

LIME

LABORATORIO DE
INVESTIGACIÓN Y
EXPERIMENTACIÓN
MUSEOGRÁFICA 2016

OTRA MIRADA
AL MONTAJE
Y A LA
INSTALACIÓN
DEL ARTE:
**LA PERCEPCIÓN
ESPACIAL**

LIME LABORATORY FOR
MUSEOGRAPHICAL
RESEARCH
AND EXPERIMENTATION

A DIFFERENT
LOOK AT THE
LAYOUT AND
INSTALLATION
OF ART:

**SPATIAL
PERCEPTION**

LIME

LABORATORIO DE
INVESTIGACIÓN Y
EXPERIMENTACIÓN
MUSEOGRÁFICA 2016

LABORATORY FOR
MUSEOGRAPHICAL
RESEARCH
AND EXPERIMENTATION

OTRA MIRADA AL MONTAJE
Y A LA INSTALACIÓN DEL ARTE:
LA PERCEPCIÓN ESPACIAL

A DIFFERENT LOOK AT THE LAYOUT
AND INSTALLATION OF ART:
SPATIAL PERCEPTION

COORDINADOR / COORDINATOR

JUAN CARLOS RICO

JUAN ENRIQUE ÁLVAREZ CABEZUELO

ELISA ECHEGARAY DIEZ

BORJA GANZABAL CUENA

ANTONIO GARCÍA BAENA

LYDIA GARVIN VIDANES

MÓNICA GENER FRIGOLS

M^º ESTER IZQUIERDO GUILLAMOT

ROSALÍA JORDÁN ARRIBAS

QUERAL ARIANA LENCINAS TARRAGO

IGNACIO LOBERA GARCÍA

M^º LUISA MARTÍNEZ GARCÍA

DAVID MORALES MARTÍNEZ

FERNANDO MUÑOZ GÓMEZ

BELÉN PATÓN

M^º TERESA PÉREZ BAGUENA

MIGUEL ÁNGEL REGO ROBLES

ALICIA RIVA GÓMEZ

MARÍA RODRÍGUEZ COLLADO

ARTURO RUIZ

LUZ SANTOS RODERO

JESÚS VICENTE MARTÍN

BELÉN ZUAZÚA DE LORESECHA

“ La mayoría de las veces no sabemos por qué sentimos lo que sentimos cuando observamos un objeto artístico”

Harriet Burden.

Carta al editor de The Open Eye; revista interdisciplinar de arte y estudios de percepción. (Otoño 2003)

La Sala Alcalá 31 de la Comunidad de Madrid, que acoge un completo programa de exposiciones y actividades en el emblemático edificio diseñado por Antonio Palacios, puso en marcha en 2016 un grupo permanente de trabajo denominado *LIME Laboratorio de investigación y experimentación museográfica: La percepción espacial*. Dirigido por Juan Carlos Rico Nieto, propuso un ejercicio multidisciplinar presentado como alternativa a los análisis tradicionales en torno al ejercicio museográfico, planteando una reflexión permanente y simultánea desde los diferentes conocimientos, actores y herramientas que participan de la experiencia expositiva.

A través de una convocatoria pública fueron seleccionados los 21 participantes que desde marzo hasta diciembre del año 2016 estuvieron trabajando en el desarrollo teórico, investigador y experimental del laboratorio. La composición del mismo estuvo conformada por tres grupos de igual número de participantes que representan las tres especialidades implicadas: artistas plásticos/visuales, historiadores del arte y arquitectos. El resultado fue un grupo muy heterogéneo, con edades y experiencias diferentes, y por lo tanto con ideas y propuestas dispares pero complementarias.

Esta publicación supone una radiografía del desarrollo de la primera edición del laboratorio, en la que Juan Carlos Rico analiza el proceso de trabajo elaborado, las líneas de investigación asumidas, la metodología seguida por los grupos participantes, los aciertos y las dificultades encontradas y los contenidos alcanzados tras nueve meses de experiencia.

Este documento supone un diario de trabajo, un cuaderno de bitácora que muestra los engranajes del trabajo del grupo, donde el proceso es tan importante como los resultados obtenidos.

Agradecerle a Juan Carlos Rico su trabajo así como la implicación y profesionalidad de los 21 artistas, historiadores y arquitectos inmersos en este reto.

COMUNIDAD DE MADRID

“Most of the time we don’t know why we feel what we feel when we look at an artistic object”

Harriet Burden.

Letter to the editor of The Open Eye, a magazine about interdisciplinary art and studies on perception. Autumn 2003

In 2016, the Sala Alcalá 31 of the Community of Madrid, which holds a complete programme of exhibitions and activities in its emblematic building designed by Antonio Palacios, set up a permanent working group under the name of LIME *Laboratory for Museographical Research and Experimentation: Spatial Perception*. This was headed by Juan Carlos Rico Nieto, and proposed a multidisciplinary exercise presented as an alternative to traditional analyses around museum activity, setting out a permanent and simultaneous reflection on the different knowledge, agents and tools that are involved in the experience of an exhibition.

A public notification was made to select the twenty-one participants who from March to December 2016 worked on the theoretical, research and experimental development of this laboratory. This was made up of three groups of seven participants representing the three specialties involved: visual artists, art historians and architects. The result was a very heterogeneous group with differing ages and experiences, and thus having disparate yet complementary ideas and proposals.

The present publication is an X-ray study of the development of the first edition of this laboratory, in which Juan Carlos Rico analyses the process of the work carried out, the lines of research undertaken, the methodologies followed by the participating groups, the corrections and difficulties encountered and the contents achieved over nine months of experimental activity.

This document includes a work log, a blog notebook that shows the interactions of the working of the groups, in which the process is as important as the results obtained.

We would like to thank Juan Carlos Rico for his work, as well as the dedication and professionalism of the twenty-one artists, art historians and architects who devoted themselves fully to this challenge.

COMMUNITY OF MADRID

LIME 2016

21 CAPÍTULO PRIMERO: ANTECEDENTES DEL LIME 21 FIRST CHAPTER: ANTECEDENTS TO LIME

21 La investigación de las humanidades
21 Research in the Humanities

21 Sobre las ciencias puras y las sociales
21 On the Pure and Social Sciences

22 Un entorno social adverso
22 An Adverse Social Environment

23 La investigación como aprendizaje
23 Research as Learning

24 Experiencias anteriores
24 Previous Experiments

30 Proyectos implicados
30 Projects Involved

32 Documentación
32 Documentation

35 CAPÍTULO SEGUNDO: LIME POR FIN 35 SECOND CHAPTER: LIME FINALLY

35 Laboratorio. Contenido
35 Laboratory. Content

36 La percepción un tema complejo
36 Perception: a Complex Subject

36 La percepción y el conocimiento humano
36 Perception and Human Knowledge

37 La física y la óptica: psicología y la Gestalt
37 Physics and Optics: Psychology and Gestalt

38 Propuesta de arranque
38 Starting proposal

40 Un gran acierto que fue un gran error
40 A great move that was a great mistake

42 Composición y grupos
42 Composition and Groups

43 Documentación
43 Documentation

45 CAPÍTULO TERCERO: DE LO PENSADO A LO CONSEGUIDO 45 THIRD CHAPTER: FROM THOUGHT TO ACHIEVEMENT

45 1. El protocolo teórico
45 1. The theoretical protocol

52	2. Dificultades previstas
52	2. Difficulties foreseen
55	3. Estudio de las sesiones
55	3. Study of the sessions
64	4. Las presiones exteriores: ¿estímulos o distracción?
64	4. Outside pressures: Stimuli or distraction?
67	Documentación
67	Documentation
69	CAPÍTULO CUARTO: EVALUACIÓN LIME
69	FOURTH CHAPTER: LIME EVALUATION
69	Intenciones
69	Intentions
69	Advertencias previas
69	Advance Warning
70	1ª Parte. Evaluación de los parámetros de trabajo
70	1st Part. Evaluation of the working parameters
80	2ª Parte. Evaluación de la metodología
80	2nd Part. Evaluation of the methodology
86	3ª Parte. Intervenciones de los grupos
86	3rd Part. Group interventions
87	4ª Parte. Evaluación de las actividades externas
87	4th Part. Evaluation of External Activities
90	5ª Parte. Evaluación de la coordinación
90	5th Part. Evaluation of the Coordination
93	Documentación
93	Documentation
95	INTRODUCCIÓN A LOS CONTENIDOS
95	INTRODUCTION TO THE CONTENTS
95	La compleja organización
95	The Complex Organisation
101	Diario de sesiones
101	Diary of Sessions
125	PRIMERA PARTE: LA PERCEPCIÓN FÍSICA
125	FIRST PART: PHYSICAL PERCEPTION
125	CAPÍTULO 5º. PERCEPCIÓN ESTÁTICA
125	FIFTH CHAPTER . STATIC PERCEPTION
125	Un primer camino: de la teoría a la práctica
125	A first path: from theory to practice

126	Grupo 1º. Fuerzas, equilibrios y simetrías
126	1st Group. Strengths, balances and symmetries
128	Un segundo camino: de la observación a la teoría
128	A second path: from observation to theory
128	Grupo 4. Del cono de visión al volumen de percepción
128	4th Group. From the sight cone to the volume of perception
145	Un tercer camino: en el Laboratorio
145	A third path: in the laboratory
145	Grupo 3º. Percepción: Posición y distancia
145	3rd Group. Perception: Position and distance
148	Un breve comentario
148	A brief comment
149	Documentación
149	Documentation
151	CAPÍTULO SEXTO: CIRCULACIONES, LA PERCEPCIÓN EN MOVIMIENTO
151	SIXTH CHAPTER: CIRCULATIONS, PERCEPTION IN MOVEMENT
151	Intenciones, casuística, metodología y grafismo
151	Intentions, casuistic, methodology and graphics
152	Las termografías del Grupo 1º
152	The Thermography of the First Group
162	El Grupo 6º y Le Corbusier
162	The Sixth Group and Le Corbusier
167	Grupo 2º. Cartografías del movimiento
167	2nd Group. Cartographies of Movement
171	Documentación
171	Documentation
173	CAPÍTULO SÉPTIMO: OBRA, ESPACIO Y ARQUITECTURA
173	SEVENTH CHAPTER : WORK, SPACE AND ARCHITECTURE
173	Grupo 5º. Equilibrios y desequilibrios
173	5th Group. Balances and imbalances
191	Documentación
191	Documentation
193	Grupo 1º. Ritmo, sonido y luz
193	1st Group. Rhythm, sound and light
201	Conclusiones
201	Conclusions
201	Documentación
201	Documentation

203	CAPÍTULO OCTAVO: CARTOGRAFÍA DE LA PERCEPCIÓN
203	EIGHTH CHAPTER: CARTOGRAPHY OF PERCEPTION
203	Grupo 2º. Planimetría y simbología
203	2nd Group. Planimetry and Symbology
227	Dos comentarios personales
227	Two personal comments
227	La comparación de ambas y la superposición de todos los parámetros
227	The comparison of both and the superimposing of all the parameters
234	Documentación
234	Documentation
237	CAPÍTULO NOVENO: UNA INTERPRETACIÓN SINGULAR DE LA TEORÍA DE LOS JUEGOS
237	NINTH CHAPTER : A UNIQUE INTERPRETATION OF GAME THEORY
237	Grupo 3º. Percepciones estratégicas
237	3rd Group. Strategic Perceptions
238	Primera propuesta. Máximo entre mínimos
238	First proposal. Maximum among minimums
245	Segunda propuesta. Orden y entropía.
245	Second proposal. Order and Entropy.
248	Tercera propuesta. La búsqueda: espacio Laberinto
248	Third proposal. The Search: labyrinthine space
250	Documentación
250	Documentation
253	PARTE SEGUNDA: PERCEPCIÓN Y CONTENIDO
253	SECOND PART: PERCEPTION AND CONTENT
253	CAPÍTULO DÉCIMO: LA MANIPULACIÓN DE LA PERCEPCIÓN
253	TENTH CHAPTER: MANIPULATION OF PERCEPTION
253	Grupo 6º. La aplicación de las leyes ópticas en la visión del contenido de la obra
253	6th Group. The application of optical laws in the view of the content of the work
266	Documentación
266	Documentation
269	Una metodología de montaje basado en el contenido
269	A methodology of layout based on content
269	Grupo 4º. Nuevos Puntos de Partida
269	4th Group. New Starting Points
290	Documentación
290	Documentation

293	PARTE TERCERA: PERCEPCIÓN, IDEOLOGÍA, CULTURA Y SOCIEDAD
293	THIRD PART: PERCEPTION, IDEOLOGY, CULTURE AND SOCIETY
293	Un campo excesivamente amplio
293	An excessively broad field
293	CAPÍTULO UNDÉCIMO. Grupo 7º
293	ELEVENTH CHAPTER. 7th Group
293	1. Primeras reflexiones
293	1. First reflections
298	2. Una intuición consciente
298	2. An aware intuition
309	3.Últimas reflexiones
309	3. Final reflections
312	Documentación
312	Documentation
315	PARTE CUARTA: LA VIDA EN EL LABORATORIO
315	FOURTH PART: LIFE IN THE LABORATORY
315	La vida en el laboratorio. La construcción social de los hechos científicos.
315	Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts.
316	CAPÍTULO DUODÉCIMO. Grupo 2º. El mapa emocional
316	TWELFTH CHAPTER. 2nd Group. The emotional map
316	Mapa relacional
316	Relational map
317	Un proyecto inacabado
317	An unfinished project
325	Documentación
325	Documentation
327	¿HA MERECIDO LA PENA?
327	WAS IT WORTH IT?
327	Una carrera de relevos. Un documento para el futuro
327	A career of highlights. A document for the future
328	Sin miedo a los errores y al fracaso
328	Without fearing mistakes and failures
328	Cuatro meses después
328	Four months later
331	Un apunte final. Las visitas
331	One final note. Visits

LIME 2016

Es un Laboratorio que pretende configurar un espacio donde se investiguen y experimenten los distintos problemas que tienen los museos, especialmente en el ámbito expositivo, de una manera estable. La idea es que distintos especialistas lo coordinen con temas, metodologías, participantes y especialidades diversas.

Es una experiencia abierta para animar a fomentar este tipo de propuestas en el campo de las humanidades, como se hace en otras muchas actividades profesionales.

Consecuentemente, este documento debe reflejar lo que ha significado este Laboratorio de una manera integral, no solo relatar los contenidos de la investigación: ¿por qué se plantea con este formato? ¿Cuáles son sus antecedentes? ¿Qué metodología se sigue? ¿Cuáles han sido sus aciertos y errores? ¿Cómo debería continuar en el futuro?

Con esta idea el libro se estructura en dos partes diferenciadas: la primera intenta contestar a todas las preguntas anteriores, seguida de una evaluación de los resultados; la segunda se centra en los proyectos de los siete equipos ordenados según temas.

Las reflexiones finales del libro llevan por título *¿Ha merecido la pena?*, una pregunta que dirijo a todos aquellos interesados que nos han seguido a través de la red, también a distintas instituciones que vayan a continuar la investigación en el futuro y, por último, a todos aquellos que empiecen a leer estas páginas.

Tenéis la palabra.

LIME 2016

This is a laboratory that intends to configure a space in which the different problems facing museums are the object of research and experimentation, particularly in the exhibition field, in a stable manner. The idea is that different specialists coordinate it with varying subjects, methodologies, participants and specialties.

It is an experiment open to encouraging the promotion of this type of proposals in the field of the humanities, as is done in many other professional activities.

Consequently, this document should reflect that which this laboratory has meant in an integral manner, not only reporting the contents of the research: Why is this set out in such a format? What are its antecedents? What methodology is followed? What were its achievements and mistakes? How should this continue in the future?

Following this idea the book is structured into two different parts: the first attempts to answer all previous questions, followed by an assessment of the results; the second is centred on the projects of seven teams set up according to subjects.

The title of the final reflections of the book is *Was it worth it?*, a question that I present to all of those interested parties that have followed us on the Internet, also to different institutions that might continue its research in the future, and finally to all of those who are starting to read these pages.

You have the floor.

CAPÍTULO PRIMERO: ANTECEDENTES DEL LIME

FIRST CHAPTER: ANTECEDENTS TO LIME

La investigación de las humanidades

Hace ya muchos años, un amigo médico e investigador del sida, muy interesado personalmente en el arte, me hizo un comentario que me inquietó mucho en su momento y, puede decirse, que es la base de este Laboratorio: «Si nosotros investigáramos tan poco como vosotros en las humanidades, nunca descubriríamos ningún virus».

Dicha cuestión, ya la he reflejado en textos anteriores y, por cierto, he tenido muchas discusiones tanto con alumnos como con arquitectos, artistas, músicos, historiadores y sociólogos: los creadores, en general, la rechazan aduciendo que es la propia construcción de la obra la que incluye en su proceso tanto las reflexiones teóricas, como la experimentación práctica; los teóricos no están totalmente de acuerdo puesto que no aseguran que dicho desarrollo implique incorporar sistemáticamente la investigación y la experimentación.

Mi opinión al respecto, tras observar directamente el trabajo de artistas y, sobre todo, de arquitectos de éxito, es que en muchos casos la creación no lleva consigo dichas reflexiones y actitudes previas, y la generación de la obra se basa en la experiencia, las habilidades y la capacidad del autor. En todo caso, dejo esta eterna dialéctica en manos de cada lector.

El LIME es un intento de indagar en este sentido de la investigación y la experimentación, y su oportunidad práctica. Me propongo relatar lo más fielmente los muchos aspectos, positivos y negativos, que han rodeado este singular laboratorio. Espero que sirva para dar alguna luz al tema.

Sobre las ciencias puras y las sociales

Cualquier persona relacionada con la ciencia y con la investigación, sabe que un laboratorio de este tipo, dedicado a temas museográficos, entraría dentro de los que se denominan ciencias sociales, en contraposición a las llamadas ciencias puras. A lo largo del último siglo, ha habido una continua discusión sobre si las pri-

Research in the Humanities

Many years ago now, a doctor friend of mine, a researcher into AIDS and who was very interested in art personally, said something to me that disturbed me a great deal at the time and which, one might say, is at the basis of this laboratory: "If we researched as little as you in the humanities we would never discover any virus".

I have reflected upon this question in previous texts and have certainly engaged in many discussions with students as well as with architects, artists, musicians, historians and sociologists: in general, creators have rejected it, saying that the very construction of the work includes theoretical reflections and visual experimentation in its process; theoreticians are not totally in agreement given that they do not guarantee that this development involves systematically incorporating research and experimentation.

My opinion in this respect, after directly observing the work of successful artists and, above all, architects, is that in many cases creation does not carry such reflection and previous approaches with it, and the generating of the work is based on its author's experience, skill and capacity. In any case, I am leaving this eternal dialectic in the hands of each reader.

The LIME project is an attempt to delve into this sense of research and experimentation, and its practical application. I propose to report as faithfully as possible on the many positive and negative aspects that have surrounded this unique laboratory. I hope that it serves to cast some light on the issue.

On the Pure and Social Sciences

Any person related to science and research knows that a laboratory of this kind, devoted to museographical issues, would belong to those called social sciences, as opposed to those called pure sciences. Throughout the last century there has been a continuous debate on whether the former should be considered

meras deben considerarse ciencias o no. Desde el reduccionismo que busca las bases de unas normas que sirvan para todas ellas, a encumbrar la física como la única ciencia real y el desprecio de todas las demás, especialmente las sociales; hasta la defensa de estas últimas como auténticas ciencias, hay un largo camino de controversia entre científicos, filósofos de la ciencia y sociólogos que, aun no siendo este el lugar para detallarlo, sí debe tenerse en cuenta.

Es evidente, que con respecto a los temas sociales y culturales, no podemos establecer unos parámetros de investigación en un experimento como sí lo hacemos con la física, ya que las personas y los grupos no son tan manipulables ni medibles. Así lo comprobaremos en muchos de los ejercicios prácticos que han planteado algunos grupos dentro del LIME; pero por otra parte, también es cierto que sí es posible aplicar determinados métodos de las ciencias puras.

Esta doble vertiente de nuestro trabajo, me ha llevado durante todo este periodo a leer y a consultar tanto a científicos puros como a sociólogos y otros especialistas sobre el desarrollo que iba tomando el LIME: quería un equilibrio entre las dos concepciones de la investigación. Independientemente del aprendizaje personal que me ha supuesto, me ha servido de gran ayuda a la hora comprender errores, corregir malentendidos y rectificar el rumbo del proyecto. Ha sido uno de los aprendizajes más significativos del LIME.

Un entorno social adverso

Quienes conocen mi trayectoria profesional saben, pues lo he comentado y escrito en muchas ocasiones, que cuando trabajo con alumnos anglosajones más metódicos y pragmáticos, sus formaciones y capacidades personales no tienen nada que envidiar a la de sus colegas más *intuitivos* del sur (es más, creo que son dos sistemas complementarios que, juntos, hacen avanzar todo con mucha más eficacia y rapidez que por separado), pero tienen dos enormes ventajas sobre los nuestros: la profesionalidad y la apuesta por lo nuevo.

- Una sociedad sin mérito y desprofesionalizada

En un entorno social y cultural como el nuestro, todos sabemos que la valoración del mérito (el esfuerzo, el conocimiento y la responsabilidad personal) como presentación de un profesional, se ve ampliamente superada por las llamadas (eufemísticamente) *habilidades sociales*, que

sciences or not. From the reductionism that seeks the bases of norms serving for all of them, elevating physics as the only real science and the contempt for all the others, particularly the social sciences, to the defence of the latter as true sciences, there is a long path of controversy among scientists, scientific philosophers and sociologists which, although this is not the place to go into details on it, should be taken into account.

It is clear that in relation to social and cultural subjects we cannot establish research parameters in an experiment as we do with physics, given that the people and the groups cannot be manipulated or measured so easily. We can see this in many of the practical exercises carried out by some of the LIME groups; but on the other hand it is also true that it is possible to apply determined methods from the pure sciences.

This dual aspect of our work has led me throughout this whole period to read and consult both *pure* scientists and sociologists and other specialists about the development that LIME was taking: I wanted a balance between the two concepts of the research. Independently of the personal learning this has implied, it has been a great help for me to understand mistakes, correct misunderstandings and rectify the direction of the project. It has been one of the most significant learning elements involved in LIME.

An Adverse Social Environment

Those who know my personal course know, as I have stated and written this on many occasions, that when I work with more methodical British and American students their training and personal capacities leave nothing to be envied by those of their more *intuitive* colleagues from the south (rather I believe that they are two complementary systems that work much more efficiently and quickly together than separately), but they have two enormous advantages over our students: professionalism and a supporting of the new.

- A De-professionalized Society without Merit

In a social and cultural environment like ours, we all know that the valorisation of merit (effort, knowledge and personal responsibility) as the presentation of a professional is largely overcome by the (euphemistically) so-called *social skills*, which are no more than extra-professional shortcuts in order to occupy positions without the

no son otra cosa que atajos extraprofesionales para ir ocupando puestos sin la garantía de una consistencia formativa. De esta forma, se establece un desfase entre capacidad y decisiones, entre soluciones y responsabilidad.

Pero lo peor de todo ello no es a nivel social, ya de por sí nefasto, el daño real se hace individualmente en los profesionales jóvenes que van alternando —para sobrevivir— los valores del esfuerzo por los de las habilidades, perdiendo poco a poco el hábito del trabajo como único camino hacia el aprendizaje y el desarrollo de su capacidad profesional.

- La prioridad de lo malo conocido

Por si esto fuera poco, sobre las espaldas de nuestros jóvenes especialistas se coloca una losa a modo de mantra, que se repite constantemente desde los ámbitos más populares a los más intelectuales: *mejor lo malo conocido a lo bueno por conocer*. No cabe duda que dicha afirmación es contraria a la investigación, a la experimentación y al avance general. Quizá fuese más preciso inculcar esta otra: *lo bueno por conocer siempre será mejor que lo malo conocido*!

Las consecuencias a nivel práctico son mucho más dañinas que la falta de profesionalidad. Yo las concentraría en dos: la negación de los errores y el miedo al fracaso. Mi insistencia en estos dos temas a lo largo del desarrollo del LIME, ha podido ser incluso contraproducente, pero es que no aceptar los fallos como parte del éxito —negarlos y camuflarlos en vez de analizarlos—, es cerrar las puertas al conocimiento, es ponerse piedras en el propio camino. Actuar siempre con el miedo a no cumplir las expectativas, es como dice el escritor Felipe Benítez Reyes en su novela *El azar y viceversa*: «Las cosas se aprenden haciéndolas, sin miedo a hacerlas mal, porque entonces acaban haciéndose mal».

Es muy importante que el lector interesado en el desarrollo del LIME, tenga presente estos dos handicaps que nos han acompañado en los nueve meses, pues son fundamentales para entender muchos de los contratiempos que hemos tenido, algunos sustanciales.

La investigación como aprendizaje

Lo que sí es totalmente cierto es que las humanidades (y he pasado por arquitectura y por historia del arte) tienen un fuerte y omnipresente contenido teórico que las alejan de planteamientos reflexivos y pragmáticos, tanto a los creadores como a sus estudiosos.

guarantee of a formative consistency. In this way a gap between capacity and decisions is established, and between solutions and responsibility.

But the worst thing in all this is not on a social level, which is in itself disastrous, but the real harm is done individually in the young professionals who – in order to survive – alternate the values of effort for those of skills, gradually losing the habit of work as the only way towards learning and the development of their professional capacities.

- The Priority of the Known Evil

As if this were not enough, a weight is placed on the shoulders of our young specialists in the form of a mantra repeated constantly from the most popular to the most intellectual circles: *better the devil you know than the one you don't*. There is no doubt that this statement is contrary to research, to experimentation and to general advancement. Perhaps it would be more necessary to instil this other one: the devil you don't know will always be better than the one you know!

The consequences on a practical level are much more harmful than the lack of professionalism. I would concentrate them into two areas: the denial of mistakes and the fear of failure. My insistence on these two subjects throughout the development of LIME may have even been counterproductive, but not accepting errors as a part of success -- denying them and camouflaging them instead of analysing them -- means closing the doors to knowledge, laying stones down on one's own path. Always acting with the fear of not living up to expectations, as is stated by the writer Felipe Benítez Reyes in his novel *El azar y viceversa*: " Things are learnt by doing them, without fearing doing them badly, because then they end up being done badly".

It is very important for the reader interested in the development of LIME to be aware of these two handicaps that have accompanied us over these nine months, as they are fundamental to understanding many of the setbacks we have had, some of which are substantial.

Research as Learning

What is completely certain is that the humanities (and I have been through architecture and the history of art) have a strong and omnipresent theoretical content that removes them from reflective and pragmatic approaches, both in relation to their creators and to those who study them.

Todos los psicólogos y sociólogos de la educación acentúan que la forma más eficaz para el aprendizaje efectivo (el que queda integrado en el conocimiento de una manera permanente) se consigue fundamentalmente por medio de tres principios: primero, que el tema interese a la persona (veremos la importancia que esto ha tenido en el LIME); segundo, que se organice la teoría en función de las necesidades que generan las reflexiones y los problemas prácticos surgidos en el grupo y, tercero, que la preparación de dicha teoría sea colectiva: se aprende mucho más sobre lo ya aprendido. En definitiva, el aprendizaje solo es real si se implica directamente cada uno de los componentes del grupo.

Nuestra experiencia con alumnos que han realizado proyectos de este tipo, nos ha mostrado que la investigación no tiene rival como fuente de aprendizaje, puesto que los propios alumnos han reconocido que sus conocimientos (tanto en calidad como en cantidad) habían sobrepasado cualquier experiencia docente previa. Este aprendizaje es otra de las características del LIME. Recuerdo un comentario de una de las participantes que en los primeros meses de trabajo comentó: «No sé cuáles serán los resultados a los que lleguemos al finalizar esta experiencia, pero solo por lo que estamos aprendiendo, merece ya la pena».

Experiencias anteriores

Después de haber trabajado tanto para poder conseguir la realización de esta experiencia, es importante recapitular y hacer una serie de reflexiones sobre lo que nos ha traído hasta aquí.

Los fundamentos

Quien haya seguido nuestro trabajo hasta la fecha, sabrá que todo empezó hace ya más de treinta años cuando, en contra de otros excelentes profesionales, pensamos que nuestro problema realmente radicaba en nuestra incapacidad para enseñar eficazmente el patrimonio cultural. El contacto con profesionales de la ciencia y del pensamiento, nos ha certificado que ellos opinan lo mismo respecto a sus materias, lo que nos lleva a la tremenda conclusión de que los tres pilares básicos del avance de la humanidad: creación, experimentación y reflexión, no son explicados adecuadamente, lo que supone que la sociedad los vea como algo distante y extraño: los tres caminos más importantes de indagación son ajenos para la mayoría.

All the psychologists and sociologists of education stress that the most efficient way for effective learning (that which is integrated within knowledge in a permanent manner) to be achieved is fundamentally through three principles: first, that the subject interests the person (we will see the importance this has had in the LIME); second, that the theory is organised according to the needs that generate the reflections and the practical problems arising in the group; and, third, that the preparation of this theory is collective: one learns much more about that which is already learnt. Indeed, learning is only real if it directly involves each of the components of the group directly.

Our experience with students who have carried out projects of this kind has shown us that there is no substitute for research as a source of learning, given that the students themselves have acknowledged that their knowledge (both in quality and in quantity) had gone beyond any previous teaching experience. This learning is another of the characteristics of the LIME. I recall a comment by one of the participants, who in the first months of work stated: "I don't know what the results will be when we get to the end of this experiment, but just because of what we are learning it is already worth it".

Previous Experiments

After having worked so hard in order to be able to fully carry out this experiment it is important to recapitulate and make a series of reflections on what has brought us up to here.

The Foundations

Those who have followed our work until now will know that it all began over thirty years ago when, contrary to other excellent professionals, we thought that our problem resided in our incapacity to efficiently teach cultural heritage. Contact with professionals from the fields of science and thought confirmed to us that they feel the same about their subjects, which leads us to the dreadful conclusion that the three basic pillars of advancement in humanity – creation, experimentation and reflection – are not adequately explained, which suggests that society sees them as something distant and strange: the three most important paths of questioning are alien to the majority.

Sobre esta base venimos trabajando limitada-mente, con modestos medios, dentro del pequeño campo de actuación que nos permite nuestra formación: la creatividad y el espacio donde se muestra.

Mucho y muchos

Pero abordar un tema de esta envergadura implica la unión de muchas materias, de muchos profesionales diferentes que van desde: la educación infantil como principio de todo; hasta la manera de enseñarlo en las ciudades, en la naturaleza, en las salas de exposiciones, en los museos; pasando por la difusión del *mensaje*, los problemas de su recepción, etc.

Nosotros estamos dentro de la última parte de todo este amplio y largo camino: la manera de enseñarlo, más específicamente, en la fase final de su coordinación adecuada con el espacio y la arquitectura.

Hablaba antes de nuestros limitados medios, pues, a pesar de haber sido muy afortunado, ya que nunca han faltado las posibilidades de comunicarlo y de trabajar con colaboradores de distintas culturas, países, universidades e instituciones; los trabajos realizados hasta ahora adolecen de dos debilidades que imposibilitan unos resultados medianamente científicos: el azar y la parcialidad que generan unos formatos incompletos.

• La composición de los participantes

En todos los talleres y seminarios de las distintas universidades, nos encontrábamos con los tres problemas siguientes:

1. El tema genérico era el montaje de exposiciones, en el que surgían muchos apartados de trabajo en función de los intereses de los participantes, pero no se definía ninguno específico, ya que solían estar insertos en el programa de máster o de doctorado; nunca sabíamos, por muy interesante que fuera, cuál iba a ser su contenido.

Así, en el *Taller Experimental de Montaje* realizado desde el año 1992 hasta el año 2013, veintidós años ininterrumpidamente, primero en el Centro Superior de Arquitectura de Madrid y posteriormente en la Universidad Europea de la misma ciudad, surgieron innumerables trabajos sobre diferentes temas, incluido el de la percepción del espacio, pero siempre de una manera casual. Fueron unos años de gran aprendi-

We have been working limitedly on this basis, with modest means, within the small field of intervention that our backgrounds allow us: creativity and the space where it is shown.

Much and Many

But dealing with such a wide-ranging subject implies the bringing together of many matters, many different professionals ranging from children's education as the beginning of everything to the way of teaching it in the cities, in nature, in the exhibition rooms, in the museums, and including the spreading of the *message*, the problems of its reception, etc.

We are now in the final part of this entire long, broad path: the way of teaching it; more specifically in the final phase of its coordination suited to the space and the architecture.

I earlier mentioned our limited means, as despite having been very fortunate, given that there has never been a shortage of possibilities to communicate it and to work with collaborators from different cultures, countries, universities and institutions, the works carried out up to now suffer from two weak points that make reasonably scientific results impossible: chance and the partiality generated by incomplete formats.

• The Makeup of the Participants

In all of the workshops and seminars at the different universities we came across the three following problems:

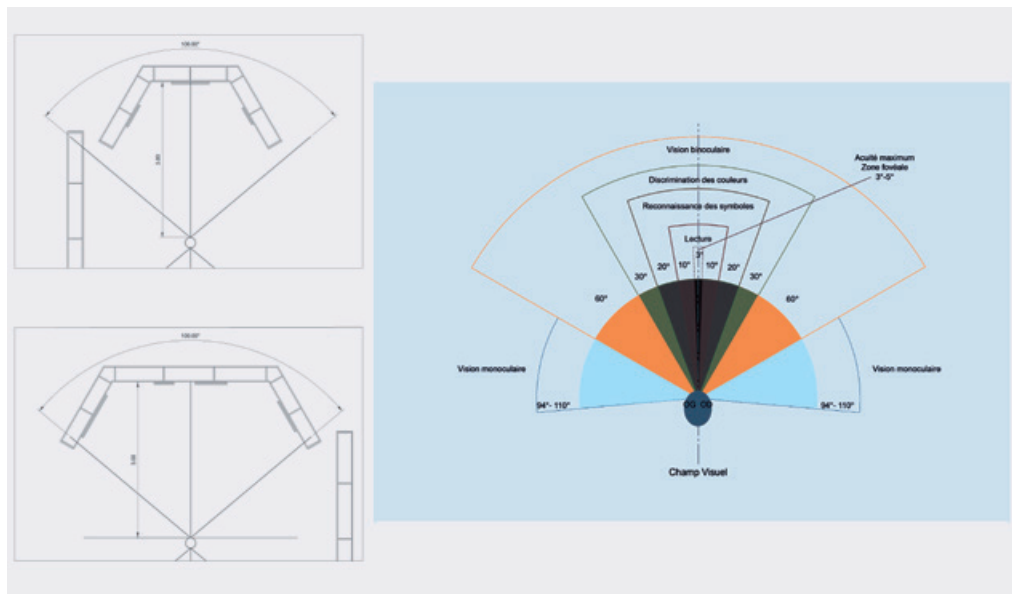
1. The overall theme was the layout of exhibitions, in which many sections of work arose according to the interests of the participants, but no specific one was defined, as they were usually a part of a Masters or PhD programme. We never knew, no matter how interesting it was, what the content would be.

So, in the *el Experimental Layout Workshop* held from 1992 to 2013, twenty-one years without interruption, firstly at the Madrid Higher Centre for Architecture and later at the Madrid European University, countless works emerged on different subjects, including that of spatial perception, but always in a chance manner. These were years of great learning, but, to put it clearly, they were also disordered years.

zaje pero, por decirlo de una manera clara, también fueron unos años *desordenados*.

- En segundo lugar, la composición de los participantes era variada, pues dependía de aquellos que se hubiesen inscrito y, en consecuencia, dependíamos del puro azar. En mucho de los trabajos no contábamos con la estructura mínima deseable para tratarlos con coherencia.
- Por último, la supeditación a unos condicionantes externos, como sesiones con excesivas horas de trabajo seguidas, o su periodicidad, normalmente demasiado próxima, hacían inviable un sosiego reflexivo y coherente con las necesidades del aprendizaje. También es necesario tener en cuenta, la excesiva rigidez de los programas que impedían cualquier variación en los desarrollos curriculares.

- Secondly, the makeup of the participants was varied because it depended on those who had enrolled, and consequently we depended on pure chance. In many of the works we did not have the minimum desirable structure to deal with them coherently.
- Finally, subordination to external conditionings, like sessions with excessive hours of work at a time, or the dates of the events, which were usually too close together, meant it was not viable to have a calm time of reflection coherent to the needs of the learning. It is also necessary to take into account the excessive strictness of the programmes, which prevented any variation in the curricular developments.



Proyecto Visiones: Marie-Claude Baillargeon; Patricia López Espinar; Bruno Muñoz.
(Canadá / España)

Project Visions: Marie-Claude Baillargeon; Patricia López Espinar; Bruno Muñoz.
(Canada / Spain)

• La parcialidad de los proyectos

Pero junto a los anteriores, también hemos desarrollado programas más específicos, de acuerdo con determinados departamentos, normalmente de proyectos en las Escuelas de Arquitectura de diferentes universidades y la complicidad de sus profesores. En este caso, sí existía un marco específico de trabajo, pero tenía que estar

• The Partiality of the Projects

But along with the other ones, we have also carried out more specific programmes in accordance with determined departments, normally projects at the architecture schools of several different universities and with the complicity of their lecturers. In this case there was a specific framework, but it had

referido a una determinada especialidad, ya que no había posibilidad de coordinar distintas facultades. Es decir, solo podíamos plantear proyectos muy parciales.

La caja de cristal: un nuevo modelo de museo, es un buen ejemplo de ello. Posiblemente sea el proyecto de más envergadura que hemos trabajado hasta la fecha: más de cien alumnos del último año de su formación de arquitectos de tres continentes, cinco países, tres idiomas, varios tutores y unas cien propuestas simultáneas acerca de temas arquitectónicos del museo. El resultado fue espectacular en cantidad y calidad, sin embargo, adolecía de la parcialidad de la que venimos hablando: hubiéramos necesitado el asesoramiento y la colaboración de otras especialidades implicadas.

to refer to a determined specialty, as there was no possibility of coordinating different university faculties. that is, we could only consider very partial projects.

The Glass Box: a New Model of Museum, is a good example of this. It is possibly the largest undertaking we have worked on to date: over a hundred final year architecture students from three continents, five countries, three languages, several different tutors and about a hundred simultaneous proposals on museum architectural subjects. The result was spectacular in quantity and quality, yet it suffered from the partial nature that we have already mentioned: we would have needed the advice and collaboration of other specialties involved.



Proyecto La caja de Cristal, un nuevo modelo de museos. A. Fadum, (Noruega).

Project The Glass Box: a New Model of Museum. A. Fadum, (Norway).

Los pasos previos

Con todas estas reflexiones, en el año 2013 dimos por finalizada la experiencia del *Taller Experimental de Montaje* y comenzamos a buscar otros formatos que eliminaran las deficiencias antes descritas. Comenzamos con un proyecto de reflexión colectiva que ya incluía las tres especialidades implicadas en la exposición de la obra de arte y basada en los llamados espacios de integración.

• Un planteamiento teórico: el Proyecto Kunsthaus

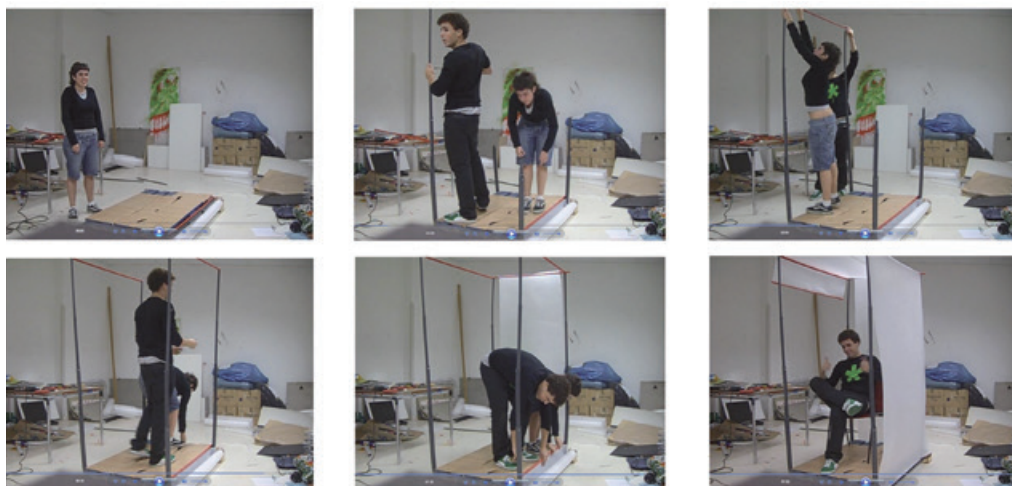
Los espacios de integración son muy habituales en las universidades anglosajonas; se trata de unir durante un semestre —dentro del pe-

The Previous Steps

In 2013, with all these reflections, we finished the *Experimental Layout Workshop* experiment and started to seek new formats that eliminated the above-mentioned deficiencies. We started out on a collective reflection project that already included the three specialties involved in the exhibiting of the work of art and was based on the so-called spaces of integration.

• A Theoretical Approach: the Kunsthaus Project

Spaces of integration are very common in British and American universities; this means bringing together, over a teaching semester,



Proyecto Kunsthaus. Daniel Hernández Díaz, (España).
Kunsthaus Project. Daniel Hernández Díaz, (Spain).

riodo lectivo— a profesionales de diferentes especialidades que convergen en una misma actividad para que se habitúen a coordinar sus trabajos. Con esta idea reuní a artistas, historiadores de arte y arquitectos, para que expresaran sus ideas de generar un espacio de integración dedicado al arte y, como recuerdo a la Bauhaus, lo denominé *Proyecto Kunsthaus*. Elegí, como es habitual, participantes anglosajones junto a los latinos, para obtener resultados más equilibrados.

Así, durante un periodo a determinar, los creadores, los investigadores y los responsables de la sala, conocerían con más detalle todo el proceso que recorre la obra desde la mente del artista hasta la sala de exposiciones. Los artistas planteaban sus talleres, los historiadores sus áreas de estudio e investigación y los arquitectos el diseño de los espacios y la coordinación de todo ello. Fue una propuesta realmente interesante.

• La experiencia piloto del INAH en México

En el año 2013 el ENCRyM (Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museología), perteneciente al INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia) de México, me propuso realizar una actividad relacionada con los museos e, inmediatamente, expuse las ideas del Laboratorio y su posible aplicación en un formato reducido para el verano. Prontamente aceptaron y nos pusimos a ello.

professionals from different specialties who converge upon a single activity in order for them to become used to coordinating their works. With this idea in mind I brought together artists, art historians and architects for them to express their ideas on generating a space of integration devoted to art and, as a bow to Bauhaus, I called it the *Kunsthaus Project*. I chose, as is usual, British and American participants along with Latin Americans in order to achieve more balanced results.

So, for a period of time to be defined, the creators, the researchers and those responsible for the exhibition hall, got to know more details about the whole process the work goes through from the artist's mind to the exhibition room. The artists set out their workshops, the historians their study ideas and the architects the design of the spaces and the coordination of the whole thing. It was a really interesting proposal.

• The Pilot Experiment at the INAH in Mexico

In 2013 the Mexico ENCRyM (National School of Conservation, Restoration and Museology) at the INAH (National Institute of Anthropology and History) proposed that I carry out an activity related to museums, and I immediately presented the ideas of the Laboratory and their possible application in a reduced format for the summer. They accepted straight away and we got down to work.

Éramos conscientes de que en cuarenta días no podíamos aplicar todos los principios establecidos en el Laboratorio, en especial el del tiempo, ya que iba a ser un trabajo muy intenso y apretado en cuanto a horarios y periodos de trabajo pero, por otro lado, había interés en saber si funcionaba en este nuevo formato concentrado, para poderlo aplicar a distintos másteres o cursos de doctorados. Como es obvio, escogimos un tema muy concreto (elegido por los participantes) y apropiado para las especiales circunstancias: nada más y nada menos que la situación de un mural de Diego Rivera en el Museo de Bellas Artes de México D. F. El resultado fue espectacular, más allá de todo lo esperado. Tanto es así, que el INAH decidió publicarlo.

Curiosamente, para el tema que hoy tratamos, se llegó a la conclusión de que todos los problemas expositivos de dicha pieza tenían su base precisamente en la percepción espacial, que quedó reflejado en el título del libro *Una experiencia piloto: la percepción espacial en los museos*.

El problema de todos estos trabajos previos, en cuanto a la percepción, es que siempre hacía referencia al aspecto físico y, como veremos después, al tratarse de arte el tema es mucho más complejo.

We were aware that in forty days we could not apply all the principles established in the Laboratory, particularly that of time, as it was going to be a very intense and tight work in terms of working hours and timetables, but on the other hand it was interesting to find out whether it would work in this new concentrated format in order to be able to apply it to different Masters and PhD courses. As is obvious, we chose a very concrete subject (chosen by the participants) that was suited to the special circumstances: none other than the situation of a mural by Diego Rivera at the Federal District of Mexico Museum of Fine Arts. The result was spectacular, beyond all expectations. So much so that the INAH decided to publish it.

Curiously, for the subject we are dealing with today, we came to the conclusion that all the problems of exhibiting this work lay precisely in spatial perception, which was reflected in the title of the book *A Pilot Experiment: spatial perception in museums*.

The problem of all these previous works in relation to perception is that they always referred to the physical aspect and, as we will see later, in dealing with art the subject is much more complex.



Una experiencia piloto: la percepción espacial en los museos. Emma Ariza; Sandra Leñero Galia Staropolsky, (México).

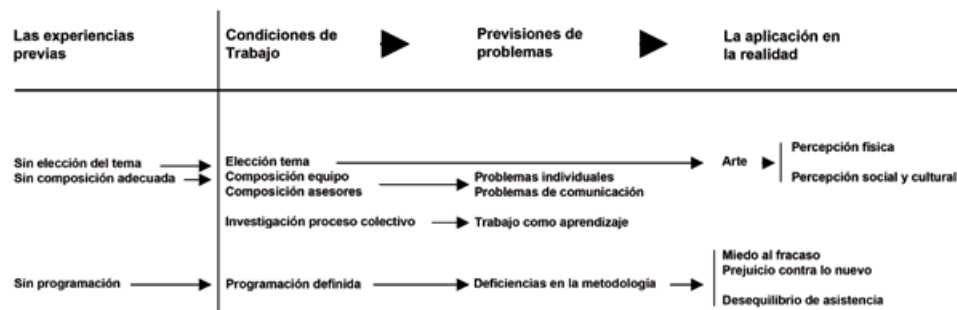
A Pilot Experiment: spatial perception in museums. Emma Ariza; Sandra Leñero Galia Staropolsky, (Mexico).

Proyectos implicados

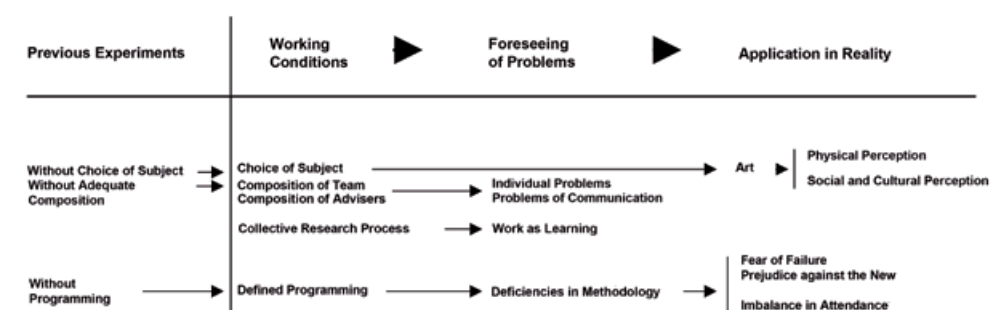
	Año / curso	Nombre proyecto	Universidades participantes	Grupos / autores individuales
PROPUESTAS INCOMPLETAS	1992 - 2012	Taller Experimental de Montaje	Centro Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Europea de Madrid	Universidad de Monterrey Universidad de Montreal Universidad de Pekin
PROPUESTAS PARCIALES	2002 - 2003	Nuevas tipologías / nuevos lugares	Escuela Técnica Superior Arquitectura Madrid. UPM	
	2004 - 2005	Museos y centros comerciales	Escuela Técnica Superior Arquitectura Madrid. UPM	
	2008 - 2009	La caja de cristal	ETSAM. Universidad Politécnica Madrid Universidad de São Paulo. USP Universidad Central de Venezuela.	Universidad de Oslo Universidad de Buenos Aires
	2010-2011	Proyecto Kunsthaus	ETSAM. Universidad Politécnica Madrid Facultad de Bellas Artes. Universidad de Barcelona	Universidad de Castilla La Mancha Universidad de Harvard Universidad de Nápoles Universidad de Valladolid
LABORATORIO	2013	Experiencia piloto	INAH / ENCRYM	Diversas universidades mexicanas
	2016	LIEM	Comunidad de Madrid	Diversas universidades españolas
 PERCEPCIÓN ESPACIAL EN LAS EXPOSICIONES DE OBRAS DE ARTE OTRA MIRADA AL MONTAJE Y A LA INSTALACIÓN DEL ARTE: LA PERCEPCIÓN ESPACIAL Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid				

Projects Involved

	Year Course	Name of Project	Participating University	Individual Groups Authors
INCOMPLETE PROPOSALS	1992 - 2012	Experimental assembly workshop	Madrid Higher Centre for Architecture European University of Madrid	University of Monterrey University of Montreal University of Beijing
PARTIAL PROPOSALS	2002 - 2003	New Typologies New Places	Madrid Higher Technical School of Architecture. UPM	
	2004 - 2005	Museums and shopping malls	Madrid Higher Technical School of Architecture. UPM	
	2008 - 2009	The Glass Box	ESTAM. Madrid Polytechnic University USP - University of Sao Paulo Central University of Venezuela	University of Oslo University of Buenos Aires
	2010-2011	Kunsthaus Project	ESTAM. Madrid Polytechnic University Faculty of Fine Arts, University of Barcelona	University of Castile La Mancha University of Harvard. University of Naples University of Valladolid
LABORATORY	2013	Pilot experiment	INAH/ENCRYM	Several Mexican universities
	2016	LIEM	Community of Madrid	Several Spanish universities
 Spatial Perception in the Exhibiting of Works of Art A Different Look at the Layout and Installation of Art: Spatial Perception.				



ANTECEDENTES DEL LIME
OTRA MIRADA AL MONTAJE Y A LA INSTALACIÓN DEL ARTE: LA PERCEPCIÓN ESPACIAL
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid



ANTECEDENTS TO LIME
A DIFFERENT LOOK AT THE LAYOUT AND INSTALLATION OF ART
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

Documentación

BUNGE, Mario. *Las ciencias sociales en discusión*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana. 1999.

CHALMERS, Alan F. *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Madrid: Editorial Siglo XXI. 2010.

RICO, Juan Carlos. *La Caja de cristal, un nuevo modelo de museo. (En colaboración con varias universidades americanas y españolas)*. Gijón: Editorial Trea. 2008.

-*The Cristal Box, a new model of Museum*. JCR21office Editions. 2014. [Versión electrónica] http://www.bubok.es/libros/234184/THE_GLASS_BOX_A_NEW_MODEL_OF_MUSEUM

-*Museos: en busca de una nueva tipología IV. Las unidades integradas*. JCR21office Editions. 2014. [Versión electrónica] <https://drive.google.com/file/d/0B5pC3YWsm785WDRPTG-tVX19acIE/view?usp=sharing>

-*Taller de montaje de Exposiciones I: Procesos de diseño*. Ediciones Alfeizar [Versión electrónica] http://edicionesalfeizar.com/epages/ec8119.sf/es_ES/?ObjectPath=/Shops/ec8119/Products/0151

-*Taller de montaje de Exposiciones II: Lecturas expositivas. Tipologías espaciales. Circulaciones* [Versión electrónica] http://edicionesalfeizar.com/epages/ec8119.sf/es_ES/?ObjectPath=/Shops/ec8119/Products/0152

Documentation

BUNGE, Mario. *Las ciencias sociales en discusión*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana. 1999.

CHALMERS, Alan F. *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Madrid: Editorial Siglo XXI. 2010.

RICO, Juan Carlos. *La Caja de cristal, un nuevo modelo de museo. (In collaboration with several American and Spanish universities)*. Gijón: Editorial Trea. 2008.

-*The Glass Box, a new Model of Museum*. JCR21office Editions. 2014. [electronic version] http://www.bubok.es/libros/234184/THE_GLASS_BOX_A_NEW_MODEL_OF_MUSEUM

-*Museos: en busca de una nueva tipología IV. Las unidades integradas*. JCR21office Editions. 2014. [electronic version] <https://drive.google.com/file/d/0B5pC3YWsm785WDRPTG-tVX19acIE/view?usp=sharing>

-*Taller de montaje de Exposiciones I: Procesos de diseño*. Ediciones Alfeizar [Versión electrónica] http://edicionesalfeizar.com/epages/ec8119.sf/es_ES/?ObjectPath=/Shops/ec8119/Products/0151

-*Taller de montaje de Exposiciones II: Lecturas expositivas. Tipologías espaciales. Circulaciones* [electronic version] http://edicionesalfeizar.com/epages/ec8119.sf/es_ES/?ObjectPath=/Shops/ec8119/Products/0152

-*Taller de Montaje de Exposiciones III: Percepción. Soportes. Tratamiento de la piel* [Versión electrónica] http://edicionesalfeizar.com/epages/ec8119.sf/es_ES/?ObjectPath=/Shops/ec8119/Products/0153

-*Una experiencia piloto: La percepción espacial en los museos*. México: INAH. ENCRyM. 2014 [Versión electrónica] <https://www.dropbox.com/s/q2h1y6opt66hvcy/Una%20experiencia%20piloto.pdf?dl=0> <https://drive.google.com/open?id=0B5pC3YWsm785Wjd-pNUJ6T0tDeFE>

-*Taller de Montaje de Exposiciones III: Percepción. Soportes. Tratamiento de la piel* [electronic version] http://edicionesalfeizar.com/epages/ec8119.sf/es_ES/?ObjectPath=/Shops/ec8119/Products/0153

-*Una experiencia piloto: La percepción espacial en los museos*. México: INAH. ENCRyM. 2014 [Versión electrónica] <https://www.dropbox.com/s/q2h1y6opt66hvcy/Una%20experiencia%20piloto.pdf?dl=0> <https://drive.google.com/open?id=0B5pC3YWsm785Wjd-pNUJ6T0tDeFE>

CAPÍTULO SEGUNDO:
LIME POR FIN

SECOND CHAPTER:
LIME FINALLY

LABORATORIO: CONTENIDO

Contestación del 12.12.2015 a diversas preguntas sobre el contenido del LIME.

Se dice que Wagner estaba tan preocupado por la calidad del sonido de la sala como por la adecuación física del espacio debido a la larga duración de sus dramas, que en algún caso, podía prolongarse más de cuatro horas.

Los pintoresquistas ingleses al diseñar el recorrido para el visitante, estudiaban las paradas, los puntos de vista, las zonas de descanso estratégicamente localizadas en función de determinadas percepciones.

A pesar de la simplicidad, apreciada a primera vista, los jardines zen japoneses, están totalmente pensados para que el visitante pueda degustar los peinados de la arena y de la grava, la composición de las rocas, el área perimetral de hierba y musgo, desde el lugar preciso, en la posición adecuada y durante el tiempo requerido.

He intentado encontrar una palabra para expresar esta actitud de los casos anteriores; no la encuentro. Suelo usar, equivocadamente, el vocablo anglosajón comfort, ya que su significado es más bien utilitarista y pragmático que se relacionaría más con la comodidad.

Pero lo que buscamos es algo más: conseguir un entorno óptimo en el sentido visual y físico que facilite la relación entre el espectador y el objeto de atención.

En la historia del arte poco se ha hecho en este sentido, tan solo con alguna aplicación puntual de trabajos de la psicología de la percepción como las investigaciones de la Gestalt y el color, o las propuestas mucho más específicas de Friedrich Kiesler.

El primer proyecto de investigación del Laboratorio: Otra mirada al montaje y a la instalación del arte: la percepción espacial, intentará explorar este campo con respecto a la obra de arte. Para ello ya estamos seleccionando piezas puntuales de muy diferentes parámetros espaciales para trabajarlas primero individualmente y posteriormente como conjunto.

LABORATORY: CONTENT

Answer on 12.12.2015 to several questions about the content of LIME.

It is said that Wagner was as worried about the sound quality of the room as about the physical adequateness of the space due to the length of his dramas, which in some cases could last longer than four hours.

When drawing up the path to be followed by the visitors, the English picturesque artists studied the stops, the viewpoints, and the rest areas, strategically placed according to determined perceptions.

Despite their simplicity when seen for the first time, the Japanese Zen gardens are totally conceived in order for the visitor to enjoy the combings of the sand and the gravel, the arrangement of the rocks and the perimeter area of grass and moss from the precise place in the right position and during the required time.

I have tried to find a word to express this attitude in the previous cases; I cannot find it. I usually wrongly apply the English word "comfort" in Spanish, as its meaning is more utilitarian and pragmatic.

But what we are looking for is something more: achieving an optimum environment in the visual and physical sense that might facilitate the relationship between the spectator and the object of attention.

Little has been done in the history of art in this sense, only with some occasional application of works of the philosophy of perception such as the researches into Gestalt and colour, or the much more specific proposals of Friedrich Kiesler.

The first research project by the Laboratory, Another gaze at the assembly and layout of art: spatial perception, will try to explore this field with respect to the work of art. To do this we are choosing works from very different spatial parameters so as to work them firstly individually and then as a set.

¿A dónde nos llevará el desarrollo del proyecto? ¿Seremos capaces de establecer una serie de directrices como los pintoresquistas ingleses o paisajistas japoneses zen, para encontrar un entorno adecuado que facilite el diálogo entre el observador y la obra de arte? o como dicen tres compañeros de diferentes lugares y profesiones (un arquitecto israelita, un historiador neoyorkino y un artista australiano) todos ellos relacionados con el montaje de exposiciones: no le des vueltas, todo lo que se necesita es una buena obra, una pared neutra y una correcta iluminación. ¿Será verdad?

Tras el éxito de la experiencia piloto del INAH en México y con el apoyo de los resultados, estuve proponiendo a diferentes universidades e instituciones su realización. Puedo afirmar que en todos los casos, sorprendió positivamente e interesó la propuesta, pero bien sea por problemas organizativos o de riesgo, no la asumieron.

En el año 2015, la Subdirección General de Bellas Artes de Madrid decidió emprender la experiencia del LIME y eligió como tema *Otra mirada al montaje y a la instalación del arte: la percepción espacial. La percepción espacial.*

La percepción, un tema complejo

He dado muchas vueltas a la idea de haber comenzado con un tema tan difícil la primera convocatoria del LIME. Es un tema muy controvertido y que implica diversidad de conocimientos: filosofía, ciencia, estética, psicología, sociología, comunicación, educación y física. En resumen, es un tema que ha creado muchas controversias a lo largo de la historia y yo pensé, que si ya el LIME era un proyecto arriesgado (que iba a tener muchos problemas en su desarrollo interno además de cierta incompreensión en el exterior) quizá la elección del tema no era la más idónea. Vamos a intentar poner las cosas en su sitio para que el lector pueda juzgarlo con más conocimiento.

La percepción y el conocimiento humano

La percepción es uno de los conceptos más importantes para saber cómo es el desarrollo del conocimiento humano, ya que representa el contacto que tenemos con el mundo exterior y, en consecuencia, nuestra primera relación con él. Da igual que hablemos de filosofía, de ciencia o de arte: la percepción forma parte de esa primera fase que sirve para empezar a despejar ese camino que nos lleva desde el exterior al interior, desde la óptica a la reflexión, de la sensación a la inteligencia. A lo largo de los años, su interés ha sido notable para todos aquellos implicados y

Where will the development of the project take us? Will we be able to establish a series of guidelines like the English picturesque artists and the Japanese Zen landscapers in order to find an adequate environment to facilitate dialogue between the observer and the work of art? Or as three companions from different places and professions (an Israeli architect, a New York historian and an Australian artist) all related to the assembly of exhibitions: Don't think about it too much; all that one needs is a good work, a neutral wall and the correct lighting. Is this true?

After the success of the INAH pilot experiment in Mexico and with the support of the results, I made a proposal to carry it out at several different universities and institutions. I can state that in every case the proposal was a positive surprise and was interesting, but whether for organisational reasons or because of the risk, it was not taken up.

In 2015, the Sub-directorate of Fine Arts of Madrid decided to undertake the LIME experiment and chose as its subject *A Different Look at the Layout and Installation of Art: Spatial Perception. Spatial Perception.*

Perception, a Complex Subject

I have spent a lot of time considering the idea of the first invitation to LIME starting off with such a difficult subject. It is a very controversial subject and one that implies a diversity of knowledge: philosophy, science, aesthetics, psychology, sociology, communication, education and physics. In short, it is a subject that has raised many controversies throughout history, and I thought that if LIME was already a risky project (which was going to have many problems during its internal development besides a certain lack of understanding on the outside) perhaps the choice of the subject was not the most suitable. We are going to try to put things in their places so that the reader may judge this with greater knowledge.

Perception and Human Knowledge

Perception is one of the most important concepts for knowing what the development of human knowledge is, given that it represents the contact we have with the outside world and, as a consequence, our first relationship with it. It doesn't matter whether we are talking about philosophy, science or art: perception is a part of that first phase that acts to clear that path that leads us from the inside to the outside, from optics to reflection, from sensation to intelligence. Over the years its influence has been remarkable for all those involved, and has also been the motive

también ha sido motivo de continuas reflexiones y discusiones: unos la consideran un simple destello visual; otros en cambio, la conciben como parte fundamental del proceso intelectual.

El tema de la percepción podríamos dividirlo en dos partes bastantes diferenciadas en cuanto a concepto, pero en una línea continua en el sentido del desarrollo del proceso: por un lado, el estudio de la propia percepción en sí misma como facultad humana y, por otro, como el elemento inicial de un proceso muy complejo que hay que relacionar con las fases posteriores. Es decir, la percepción como facultad y la percepción como camino.

Si tomamos la filosofía como primera referencia, entenderemos que la percepción no es igual para un empirista que para un racionalista; para el primero, tiene un peso importante en el proceso del conocimiento, y para el segundo, se trata simplemente del punto de salida de una carrera de obstáculos. Lo mismo podemos asegurar de la ciencia: la valoración que tiene un físico sobre la percepción no es la misma que para un astrónomo, a pesar de todas las nuevas tecnologías puestas a su disposición; el primero, situado en un laboratorio, manipula parámetros controlados que puede ir variando a su antojo, lo que hace que deje en segundo término lo que ve; un astrónomo por el contrario, tras su gran telescopio en Chile, tiene que observar y observar por muchas mediciones que le aporte la tecnología. Y qué decir del arte, en donde un creador conceptual apenas cuenta con la percepción más allá de una mera disposición estética, frente a un pintor plástico que cuenta con ella para atrapar al espectador e introducirlo en las profundidades de su obra. La percepción va desde la concepción más insignificante a la más importante.

En el segundo camino, es decir, en el del recorrido de este primer contacto visual con el exterior, hasta su asimilación profunda e interior en la mente de las personas, sí hay una mayor unanimidad para todos: es un proceso tremendamente complejo, muy confuso, sobre el que se aventuran distintas reflexiones, investigaciones y experimentaciones, en una continua y perpetua dialéctica (que seguirá siempre ahí), con el fin de dilucidarla. Y ahí de lleno se ha metido el LIME.

La física y la óptica: psicología y la Gestalt

Pero la percepción también se investigó desde un prisma puramente científico, a través del estudio del funcionamiento del ojo como órgano receptor y la luz como ámbito de transmisión. De ahí van a enunciarse las leyes de la percepción espacial que definen su parte medible y manipulable.

for continuous reflections and discussions: some consider it to be a simple visual glimmer; others, however, see it as a fundamental part of the intellectual process.

We may divide the subject of perception into two considerably different parts as a concept, but into a continuous line in the sense of the development of the process: on the one hand the study of perception itself as a human faculty and, on the other, as the initial element in a very complex process that must be related to the later phases. That is, perception as faculty and perception as path.

If we take philosophy as a first reference, we will understand that perception is not the same for an empiricist as for a rationalist; for the former it weighs heavily in the process of knowledge, and for the latter it is simply the starting point for an obstacle course. We could state the same about science: the valorisation that a physicist grants to perception is not the same as for an astronomer, despite all the new technologies placed at his disposal; the former, sitting in a laboratory, manipulates controlled parameters that he may vary as he pleases, which makes him leave what he sees in the background; however, an astronomer, at his great telescope in Chile, has to observe and observe through the many measurements brought by technology. And what can one say of art, where a conceptual creator only counts on perception beyond a mere aesthetic device, as opposed to a visual painter who counts on it in order to *capture* the spectator and introduce them into the depths of his work. Perception goes from the most insignificant conception to the most important one.

On the second path, that is, on that of the journey of this first visual contact with the outside until its deep and inner assimilating in people's minds, there is in fact a greater unanimity for all: it is a tremendously and very confused process on which different reflections, researches and experimentations are ventured in a continuous and perpetual dialectic (that will always go on like that) with the aim of clarifying it. And LIME has directly become involved in this.

Physics and Optics: Psychology and Gestalt

But perception has also been researched from a purely scientific approach, through the study of the working of the eye as a receptor organ and light as field of transmission. This is what resulted in the laws of spatial perception that define its measurable and operable part.

La psicología las retomará desde el punto de vista de su recepción en el cerebro o, lo que es lo mismo, de la forma en que interiorizamos esas impresiones que nos llegan de los objetos exteriores a través de los sentidos. Es importante recordar que todos estos estudios tienen como base las leyes físicas, y que trabaja en una segunda fase de la que hablábamos antes del proceso del conocimiento.

La Gestalt (psicología de la forma) se centra como su propio nombre indica, en el estudio de la forma, configuración o estructura de los objetos, su relación con el entorno y su impresión en nuestro cerebro. Podríamos decir que es una especialización de la psicología espacial general, que sigue trabajando los principios físicos y ópticos.

Propuesta de arranque

Cuando se planteó este tema (es decir, mi propuesta) posiblemente por una falta de conocimientos, era un proyecto parcial que evolucionaría solamente sobre las concepciones de la psicología del espacio y de la Gestalt, es decir, sobre los conceptos exclusivamente físicos y su representación en nuestro cerebro. En consecuencia, ayudado por Javier Martín Jiménez, asesor de Arte de la Comunidad de Madrid, se seleccionaron una serie de obras de la colección propia (para evitar problemas de copyright en las publicaciones futuras), en función de parámetros de formato y composición espacial.

1. **LA OBRA PLANA**
Obras 01/02/03/04. Diversos entornos espaciales
 - a. **PLANO VERTICAL**
Composición plano vertical. Se cumplen los parámetros ópticos del espacio.
Composición plano vertical. No se cumplen los parámetros ópticos del espacio.
Parámetros no modulados, irregulares e incompletos.
 - b. **ÁNGULOS Y CURVAS**
Composición plano inclinado.
Composición superficies curvas.
Composición superficies blandas.
 - c. **OBRA Y ARQUITECTURA**
Relación con ornamentación. Museos históricos. Barroco.
Relación con los elementos industriales. Bauhaus. La esquina y sus posibilidades. Menlikov y las vanguardias. Diptichs.
El uso del techo. Cúpulas. Tiépolo, Saura y Barceló.
La situación del espectador.

Psychology will take them up again from the point of view of their reception into the brain, or, which is the same thing, the way we interiorise those impressions that come to us from outside objects through our senses. It is important to recall that all of these studies have physical laws at their base, working in a second phase of what we previously referred to before the process of knowledge.

Gestalt (psychology of the form) is centred, as its name indicates, on the study of the form, configuration or structure of objects, their relationship with their surroundings and their impression on our brains. We could say that it is a specialisation of general spatial psychology that studies the physical and optical principles.

Starting Proposal

When this subject was suggested (meaning, my idea), possibly due to a lack of knowledge, it was a partial project that would only evolve on the conceptions of the psychology of space and of Gestalt, that is, on the exclusively physical and their representation on our brains. As a consequence, with the help of Martín Jiménez, the Art Consultant to the Community of Madrid, a series of works were chosen from the collection itself (in order to avoid copyright problems in future publications) according to parameters of spatial format and composition.

1. **THE FLAT WORK**
Works 01/02/03/04. Different spatial surroundings
 - a. **VERTICAL PLANE**
Vertical plane composition. The optical parameters of the space are met.
Vertical plane composition. The optical parameters of the space are not met.
Non-modulated, irregular and incomplete parameters.
 - b. **ANGLES AND CURVES**
Sloping plane composition.
Curved surfaces composition.
Soft surfaces composition.
 - c. **WORK AND ARCHITECTURE**
Relationship with ornamentation. Historic museums. Baroque.
Relationship with industrial elements. Bauhaus. The corner and its possibilities. Menlikov and the avant-gardes. Diptychs.
The use of the ceiling. Domes. Tiépolo, Saura and Barceló.
The situation of the spectator.

- d. **TEMAS COMPLEMENTARIOS**
Análisis del marco.
Análisis del color.
2. **TRES DIMENSIONES.**
Obras 05/06/07/08. Diversos entornos espaciales

¿Cómo se ve una escultura?
Diferentes puntos de vista. El problema de la altura.
La estética frente a la estática. Sería estupendo encontrar un prototipo equilibrado.

- d. **COMPLEMENTARY SUBJECTS**
Analysis of the frame.
Analysis of the colour.
2. **THREE DIMENSIONS.**
Works 05/06/07/08. Different spatial surroundings

How does one see a sculpture?
Different points of view. The problem of height.
The aesthetic versus the static. It would be excellent to find a balanced prototype.

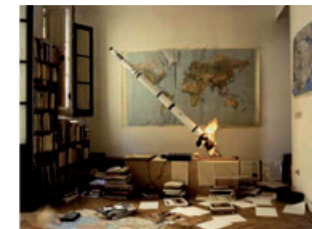


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 3

3. **ESPACIO Y CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**
Obra 09. Diversos entornos espaciales
Video. Estudio de la contaminación. Aislamiento.
Espacios adecuados.
4. **ESPACIO Y CONTAMINACIÓN LUMINOSA**
Obra 10. Diversos entornos espaciales
Objetos luminosos. Estudio de la contaminación. Aislamiento.
Espacios adecuados.

3. **SPACE AND ACOUSTIC CONTAMINATION**
Work 09. Different spatial surroundings
Video. Study of contamination. Isolation.
Suitable spaces.
4. **SPACE AND LIGHT CONTAMINATION**
Work 10. Different spatial surroundings
Luminous objects. Study of contamination. Isolation.
Suitable spaces.



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

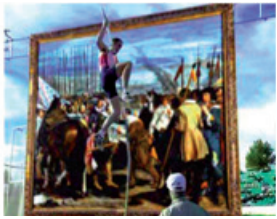


Fig. 11



Fig. 12

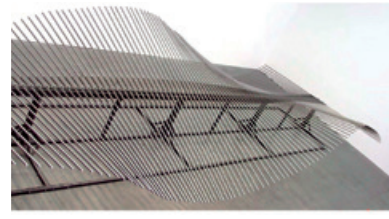


Fig. 13

5. ESPACIO Y MOVIMIENTO

Obra 11. Diversos entornos espaciales
Objetos con movimiento. Necesidades del espacio.
Protección del objeto. Protección del observador.
Estudio de los puntos de visión.

6. ESPACIO E INSTALACIONES

Obra 12. Diversos entornos espaciales
La intervención activa del espacio.
La contribución a la lectura.
Percepción y estética.

5. SPACE AND MOVEMENT

Work 11. Different spatial surroundings
Objects with movement. Needs of the space.
Protection of the object. Protection of the observer.
Study of points of view.

6. SPACE AND INSTALLATIONS

Work 12. Different spatial surroundings
The active intervention of the space.
The contribution to the reading.
Perception and aesthetics.

Figura	Título obra	Autor	Dimensiones cm.	Materia
1	Homenaje a Vermeer	Gonzalo Puch	173 x 148	Fotografía color
2	Policías	Antonio Ballester Moreno	600 x 250	Acrílico sobre lienzo
3	Memoria de mis pasos	Gabriela Grech	47, 5 x 227	Fotografía blanco y negro
4	Obstrucción de una vía con un contenedor de carga	Santiago Sierra	150 x 212 x 2	Fotografía blanco y negro
5	Natura Hominis. Taxonomías	Jesús Mico	104 x 84	Fotografía blanco y negro
6	Heysel Diptyque	Antoni Muntadas	62 x 73	Fotografía en color
7	Y por la puerta del pensamiento	Carmen Calvo	36 x 26 x 30	Cemento y madera
8	Homenaje a Chagall	Pablo Gargallo	27, 5 x 22, 7 x 37	Bronce
9	1885	Joan Cardells	29 x 36 x 108	Cartón
10	El hombre de los árboles	MP & MP Rosado	57 x 224 x 57	Arcilla / Acrílico
11	Rendición / videocreación	Eugenio Ampudia	Video creación	Videomonocanal / color
12	Gonzalo Lebrija / instalación	José Dávila	157 x 109 x 170	Poliéster
13	Movement of a moment	Keiji Kawashima	436 x 1220 x 120	Hierro / Acero
14	Los pensamientos / Instalación	Manolo quejido	38 piezas (30 x 30 cm) 450 x 90	Acrílico sobre lienzo

Una continua queja de los participantes del LIME ha sido la incoherencia de obras como unidad según los parámetros expositivos. La explicación es que cuando abandonamos el estudio físico, como veremos a continuación, la propuesta y las obras carecían de utilidad para la investigación en términos de colección unitaria.

Un gran acierto que fue un gran error

Desde la primera sesión, alguno de los participantes expresó vehementemente que en el caso del arte, la percepción no es simplemente una cuestión de forma y formato físico, puesto que se incorporan otros factores como la ideología, la educación, la influencia cultural y social, que influyen notablemente en la forma en que percibimos la obra.

A regular complaint by the participants in LIME has been the incoherence of works as a unit according to the exhibition parameters. The explanation is that when we abandon physical study, as we will see further on, the proposal and the works lack usefulness for research in terms of a unitary collection.

A Great Move that was a Great Mistake

From the first session, some of the participants vehemently stated that in the case of art perception is not simply a question of form and physical format, given that other factors such as ideology, education and cultural and social influence are involved, having a considerable effect on the way we perceive the work.

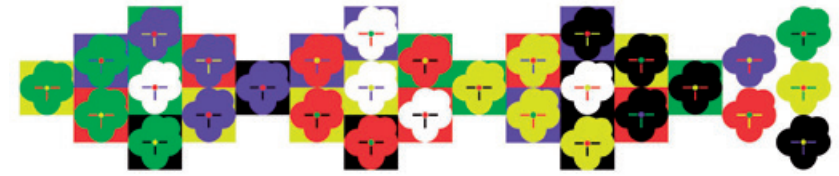


Fig. 14

Todos los estudios estrictamente realizados hasta ahora desde el punto psicológico, no han tenido en cuenta estos nuevos parámetros, de los que nadie duda, pues son básicos e importantes si queremos estudiar plenamente el tema del arte, pero que nos enfrentaban a un campo muy amplio e inexplorado para el que no estábamos capacitados. Posiblemente fue una elección excesivamente ambiciosa para comenzar, teniendo en cuenta nuestra formación y experiencia.

En el LIME estábamos arquitectos, artistas e historiadores de arte, y nuestros conocimientos no eran los adecuados para:

All of the studies strictly carried out until today from the psychological point of view have not taken into account these new parameters, about which no one has any doubts given that they are basic and important if we wish to fully study the subject of art, but which set us against a very broad and unexplored field which we are not prepared to face. This was possibly an excessively ambitious choice to start off with taking into account our training and experience.

In LIME we were architects, artists and art historians, and our knowledge was not suited to:

Figure	Title of work	Author	Dimensions cm.	Material
1	Homenaje a Vermeer	Gonzalo Puch	173 x 148	Colour Photography
2	Policías	Antonio Ballester Moreno	600 x 250	Acrylic on Canvas
3	Memoria de mis pasos	Gabriela Grech	47, 5 x 227	Black and White Photography
4	Obstrucción de una vía con un contenedor de carga	Santiago Sierra	150 x 212 x 2	Black and White Photography
5	Natura Hominis. Taxonomías	Jesús Mico	104 x 84	Black and White Photography
6	Heysel Diptyque	Antoni Muntadas	62 x 73	Colour Photography
7	Y por la puerta del pensamiento	Carmen Calvo	36 x 26 x 30	Cement and Wood
8	Homenaje a Chagall	Pablo Gargallo	27, 5 x 22, 7 x 37	Bronze
9	1885	Joan Cardells	29 x 36 x 108	Cardboard
10	El hombre de los árboles	MP & MP Rosado	57 x 224 x 57	Clay / Acrylic
11	Rendición / video creation	Eugenio Ampudia	Video Creation	Single Channel Video / Colour
12	Gonzalo Lebrija / installation	José Dávila	157 x 109 x 170	Polyester
13	Movement of a moment	Keiji Kawashima	436 x 1220 x 120	Iron / Steel
14	Los pensamientos / Installation	Manolo quejido	38 works (30 x 30 cm) 450 x 90	Acrylic on Canvas

- **Comunicación.** De los pocos estudios que hay en el campo de la difusión sobre el arte, se analiza todo el camino que va desde: la producción de la obra, el mensaje con el que se ofrece, la difusión con la que se expande y la forma en que nosotros la recibimos. Necesitábamos expertos en dichos temas.
- **Herencia y educación.** De la actitud frente a cómo la recibimos, hay todo un campo amplio que depende de la situación individual de cada persona: el ambiente que vive, la educación que ha recibido, etc. Nos debería acompañar un especialista en educación.
- **Ideología y psicología.** Nuestra concepción personal frente a la vida, tiene mucha influencia en el camino de interiorizar la obra de arte y su interpretación final. Nos faltó
- **Communication.** From all of the studies that exist in the field of diffusion on art, the whole path is analysed going from: the production of the work, the message it presents with it, the diffusion through which it expands and the form in which we receive it. We needed experts in all these subjects.
- **Heritage and Education.** From the attitude to how we receive it there is a whole broad field that depends on each person's individual situation: the environment he lives in, the education he has received, etc. A specialist in education should have accompanied us.
- **Ideology and Psychology.** Our personal conception in relation to life has a great deal of influence on the path of interiorising the work of art and its final interpretation. We lacked

un psicólogo o sociólogo para ayudarnos a conocer la influencia de la ideología en cualquier conocimiento que se adquiere. • Sociología y percepción. La influencia social y cultural es evidente, nos marca sustancialmente en todas nuestras actividades y en nuestras decisiones: un antropólogo o un sociólogo nos deberían haber ayudado. Por eso decía que fue un gran salto del LIME el situar la percepción del arte en el lugar que le corresponde, pero se acompañó de una imprudencia al no darnos cuenta de que se escapaba a nuestra capacidad. Los especialistas a los que iba consultando me lo iban insinuando tímidamente, ya que, cada uno de ellos veía el problema de manera fragmentada desde su particular punto de vista de especialista; pero en la evaluación del LIME, los investigadores sociales no han albergado dudas: fue un lastre que complicó mucho el proyecto de investigación e insisten que fue una responsabilidad mía que debía haberlo acotado desde el principio. Debo decir que ahora lo tengo muy claro, tanto por las consultas a profesionales, como por estudios y lecturas que he realizado durante estos nueve meses pero, en esos comienzos, no lo veía claro y estaba cegado por el entusiasmo que me producía dicha ampliación del campo de la percepción en el arte. Aunque todo ello no evita la responsabilidad del error.	a psychologist or sociologist to help us to understand the influence of ideology on any knowledge one acquires. • Sociology and Perception. Social and cultural influence is obvious: it substantially marks us out in all of our activities and in our decisions. An anthropologist or a sociologist would have helped us. For that reason I stated that it was a great step taken by LIME when locating the perception of art in the position corresponding to it, but this was accompanied by a lack of prudence in not realising that it was beyond our capacities. The specialists we consulted shyly insinuated this to me, given that each of them saw the problem in a fragmented manner from their own viewpoint as a specialist; but in their assessment of LIME the social researchers held no doubts: it was a burden that greatly complicated the research project and they insist that it was my responsibility and that I should have noted this from the outset. I ought to state that now I see it very clearly, both through consulting professionals and through studies and reading I have carried out over these nine months, but at the beginning I didn't see it so clearly and was blinded by the enthusiasm that produced such a broadening of the field of perception in art in me. Although all this does not avoid the responsibility of the mistake.
Composición y grupos Debo acabar con una explicación sobre la composición del LIME: ¿por qué esas especialidades?, ¿por qué veintidós componentes? 26.1.2016. <i>Contestación. Contenido y especializaciones.</i> <i>Otra de las cuestiones repetidas se centra en la estricta especialidad de los participantes. Voy a intentar explicarlo. Con respecto al arte y a su exposición hay tres grupos prioritarios de trabajo:</i> Historiadores del arte. Proponen una tesis teórica de cómo organizar unas obras o una colección, pero carecen de los conocimientos espaciales para trasladarla a la sala. <i>Lectura teórica.</i> Artistas plásticos/visuales. Tienen muy claro cómo su obra ha de ser vista (percibida) en un entorno pero no manejan con soltura los conocimientos técnicos del espacio. <i>Lectura plástica o visual.</i>	Composition and Groups I ought to end with an explanation of the composition of LIME: Why these specialties? Why twenty-two components? 26.1.2016. <i>Answer. Content and specialisations.</i> <i>Another of the repeated questions centred on the strict specialty of the participants. I will try to explain it. In relation to art and to exhibiting it there are three priority groups of working:</i> Art Historians. They put forward a theoretical thesis about how to organise works or a collection, but they lack the spatial knowledge to transfer this to the exhibition room. <i>Theoretical reading.</i> Visual/Plastic Artists. They are very clear about how their work should be seen (perceived) in a surrounding but they are not at ease dealing with the technical knowledge about the space. <i>Plastic or visual reading.</i>

Arquitectos. Especialistas en el espacio y su percepción, pero no tienen conocimientos de las dos lecturas anteriores. <i>Lectura espacial.</i> <i>En consecuencia, y así se comprueba día a día en museos y exposiciones, frente a una misma obra se dan tres lecturas y, por tanto, tres soluciones espaciales diferentes.</i> <i>La composición del Laboratorio estará dividida en tres grupos de igual número de componentes que representan las tres especialidades implicadas: 1/3 de artistas plásticos; 1/3 de historiadores de arte y 1/3 de arquitectos.</i> <i>El número ideal para la investigación y la discusión sería el de un total de 21, para formar 7 equipos mixtos. Este número es el equilibrio entre la falta de las ideas necesarias (si son sensiblemente menos) y el exceso de ellas que hace difícil la discusión (si son muchos más). Es simplemente una cuestión de experiencia personal.</i>	Architects. Specialists on the space and its perception, but they have no knowledge of the two previous readings. <i>Spatial reading.</i> <i>As a result, and this is shown on a daily basis in museums and exhibitions, three readings are given to the same work, and thus there are three different spatial solutions.</i> <i>The composition of the Laboratory is divided into three groups with an equal number of components representing the three specialties involved: 1/3 plastic artists; 1/3 art historians and 1/3 architects.</i> <i>The ideal number for the research and debate would be a total of twenty-one, to form seven mixed teams. This number is the balance between the lack of the ideas necessary (if they are a little fewer) and the excess of them, which makes debate difficult (if there are many more). It is simply a question of personal experience.</i>
Documentación BLASBERG, Pablo y SINAY, Sergio. <i>Gestalt para principiantes.</i> Editorial Errepar. 2004. BONILLA-ESTÉVEZ, H. y MOLINA-PRIETO, L. F. <i>Arte y ciencia: dos senderos que convergen en una misma realidad.</i> Bogotá: Centro estudios y análisis económicos CEAE. Universidad Antonio Nariño. 2011. BOURDIEU, Pierre. <i>La distinción: criterios y bases del gusto.</i> Madrid: Taurus. 2012. GOLDSTEIN, E. B. <i>Sensación y Percepción.</i> Madrid: Debate. 1999. HAUSER, Arnold. <i>Sociología del arte.</i> Barcelona: Guadarrama. 1974. FURIO, V. <i>Sociología del arte.</i> Madrid: Cátedra. 2012. MERLEAU-PONTY, M. <i>Fenomenología de la percepción.</i> Barcelona: Planeta-Agostini. 1992. MONTSERRAT, Javier. <i>Percepción visual.</i> Madrid: Editorial Biblioteca Nueva. 2008. RICO, Juan Carlos. <i>Museos de Arte: El Enigma del Visitante.</i> Córdoba: Ediciones Alféizar. 2014. TAINE, H. A. <i>Filosofía del arte.</i> Madrid: Espasa Calpe. 1994.	Documentation BLASBERG, Pablo and SINAY, Sergio. <i>Gestalt para principiantes.</i> Editorial Errepar. 2004. BONILLA-ESTÉVEZ, H. and MOLINA-PRIETO, L. F. <i>Arte y ciencia: dos senderos que convergen en una misma realidad.</i> Bogotá: Centro estudios y análisis económicos CEAE. Universidad Antonio Nariño. 2011. BOURDIEU, Pierre. <i>La distinción: criterios y bases del gusto.</i> Madrid: Taurus. 2012. GOLDSTEIN, E. B. <i>Sensación y Percepción.</i> Madrid: Debate. 1999. HAUSER, Arnold. <i>Sociología del arte.</i> Barcelona: Guadarrama. 1974. FURIO, V. <i>Sociología del arte.</i> Madrid: Cátedra. 2012. MERLEAU-PONTY, M. <i>Fenomenología de la percepción.</i> Barcelona: Planeta-Agostini. 1992. MONTSERRAT, Javier. <i>Percepción visual.</i> Madrid: Editorial Biblioteca Nueva. 2008. RICO, Juan Carlos. <i>Museos de Arte: El Enigma del Visitante.</i> Córdoba: Ediciones Alféizar. 2014. TAINE, H. A. <i>Filosofía del arte.</i> Madrid: Espasa Calpe. 1994.

1. El protocolo teórico

Veamos alguna de sus características sintetizadas, ya que el interesado puede descargar el documento completo del protocolo teórico.

Una vez realizada la experiencia, los análisis (que estudiaremos con más detenimiento en el siguiente apartado), nos han mostrado claramente los puntos en que hemos acertado y en aquellos que hemos fallado estrepitosamente. Como consecuencia de todo ello, hay que reorganizar las prioridades aunque, desgraciadamente, muchos de los problemas son estructurales y no podremos mejorarlos en el futuro, ya que no dependen de nosotros.

Resumen de intenciones y desarrollo del trabajo:

1. El enunciado de cada proyecto a trabajar, así como sus intenciones, se definirán previamente y se difundirán junto a la convocatoria.
2. Según el tema a tratar, se delimitarán las especialidades, el número y los conocimientos básicos que han de poseer los componentes que han de constituir el Laboratorio.
3. De igual manera, se estructurarán las especialidades de los tutores que se necesitan para dirigirlo, lo que no implica que la propia marcha del proyecto haga cambios puntuales según las necesidades que puedan ir surgiendo.

Metodología en función de las premisas de aprendizaje y eficacia:

1. Acuerdo e implicación previa del contenido a desarrollar. En consecuencia, se rán propuestas diferentes a lo largo de su desarrollo. El tema se definirá bien por nuestras necesidades en el proyecto, bien por sugerencia de alguna institución que lo necesite. (Solo se aprende con aquello que nos interesa).
2. Se trabajará siempre sobre premisas prácticas (relacionado con la investigación ge-

1. The theoretical protocol

Let us look at some of its characteristics in summary, as those interested may download the complete document on the theoretical protocol.

Once the experiment had been carried out, the analyses (which we will study in more detail in the following section), clearly showed us the points on which we were correct and those in which we failed spectacularly. As a consequence of all this it is necessary to reorganise our priorities, although unfortunately many of the problems are structural and we will not be able to improve them in the future as they do not depend on us.

Summary of intentions and development of the work:

1. The formulation of each project to be worked on, as well as its intentions, were defined in advance and announced alongside the invitation.
2. In accordance with each subject to be dealt with, the specialties, the number and the basic knowledge needed to be possessed by the components making up the Laboratory were set out.
3. In the same manner, the specialties of the tutors needed to head it were structured, which does not mean that the progress of the project may not have some changes according to the needs that may arise.

Methodology according to the premises of learning and efficiency:

1. Agreement and previous involvement of the content to be developed. As a consequence there will be different proposals throughout its development. The subject will be clearly defined by our needs in the project as well as at the suggestion of an institution which needs it. (One only learns through that which is of interest to us).
2. The work will always take place under practical premises (related to the overall

neral), que será la base de todo el desarrollo teórico, investigador y experimental. Las horas presenciales serán dedicadas a la reflexión, el diálogo, la negociación y la planificación de las soluciones que traigan los alumnos sobre dicho proyecto. (Solo se aprende resolviendo problemas).

3. En todas las horas *teóricas* complementarias que el proceso del proyecto vaya señalando como necesarias (ya que no hay un programa previo en este sentido), el alumno se comprometerá a prepararlas individualmente, para dedicarnos cuando estemos juntos exclusivamente a discutir-las. (Se aprende mucho más a partir de lo que ya se sabe o conoce).
4. Es importante concretar que el aprendizaje se entiende como el trabajo personal activo, en consecuencia, se sustituyen todos aquellos mecanismos de dependencia pasiva y vertical con respecto al profesor (que puede hacer realmente muy poco por muy brillante que sea), por un sistema mixto (transversal y vertical simultáneamente) en el que el proyecto lo elaboran todos los integrantes, pues tendrán voz y voto. (Solo se aprende trabajando uno mismo).
5. Horarios. Aplicaciones de los paradigmas: duración y ritmo. Se fijarán dos horas semanales en una misma jornada (que es el tiempo más eficaz en duración) tanto para la experimentación práctica como para la consiguiente investigación teórica, y serán semanales, de manera que permita a los alumnos tener siempre siete días entre una sesión y otra para poder trabajar el proyecto adecuadamente.

Un proceso colectivo, continuo y abierto

Una experiencia de este tipo, debe poder ser seguida durante todo su desarrollo por todas aquellas personas e instituciones interesadas y, a su vez, debe finalizarse con una publicación de los resultados para investigadores futuros.

1. En el primer caso se han configurado tres enlaces en Internet donde se han podido seguir las diferentes sesiones, incluidas todas las actividades paralelas. Los enlaces estaban: en el blog de la Comunidad de Madrid, en el del grupo del LIME y en el mío personal.
2. Antes de comenzar ya recibí correos que me hacían saber la preocupación por conocer la valoración de los resultados (¿éxi-

research), which will be the basis for all of the theoretical, research and experimental development. The hours of attendance will be devoted to the reflection, dialogue, negotiation and planning of the solutions that the students bring about each project. (One only learns by solving problems).

3. In all of the complementary theoretical hours that the process of the projects deems as necessary (given that there is no prior programme in this sense), the student will agree to prepare them individually for us to devote ourselves exclusively to discussing them when we are together. (One learns much more from that which one already knows).
4. It is important to specify that learning is understood as the active personal work, as a consequence this replaces all those mechanisms of passive and vertical dependence on the teacher (who may really do very little no matter how brilliant he is) with a mixed system (simultaneously transversal and vertical) in which the project is drawn up by all of the participants, as they have the word and the vote. (One only learns by working oneself).
5. Timetables. Applications of the paradigms: duration and rhythm. Two hours per week will be set aside in each daily session (which is the most efficient time in length) both for practical experimentation and for the consequent theoretical research, and these will be weekly in order to allow the students to always have a week between a session and another in order to work the project adequately.

A collective, continuous and open process

An experiment of this type must be able to be followed throughout its whole development by all the interested people and institutions, and, in turn, it should end with a publication of the results for future researchers.

1. In the first case three links on the Internet have been set up for one to be able to follow the different sessions, including all the parallel activities. The links are: on the Community of Madrid blog, on the LIME group blog and on my personal blog.
2. Before starting I received mails showing concern about finding out the valuation of the results (success?) and thus their

to?) y, en consecuencia, su publicación. Como decía en unas líneas anteriores, la investigación es un proceso colectivo y continuo, lo que significa que en una fase puede no llegarse a resultados concretos y, sin embargo, ser un pilar fundamental para el futuro. Mi opinión es que independientemente de los resultados, su publicación aportará las interesantes preguntas que se han planteado (muchas de ellas no resueltas), y las nuevas vías de investigación que se abren sobre la percepción del espacio.

Contestación del 23.11.2015 a diversas preguntas sobre la difusión del trabajo.

Un laboratorio abierto. Es importante que todo el proceso sea visible dentro-fuera: tanto los que quieran aportar su experiencia, como aquellos que les interese seguir de cerca el desarrollo del proyecto de investigación, serán bien recibidos con orden, mientras no suponga ninguna alteración en la marcha del trabajo que, como es evidente, tendrá una absoluta prioridad.

Contestación del 28.1.2016 a diversas preguntas sobre la publicación final.

¿Cuáles son las cualidades de un trabajo de investigación para su publicación? ¿Si no se llega a unas conclusiones claras, el proyecto queda fallido? ¿Cómo se puede saber si el trabajo ha merecido la pena?

Una investigación es válida en dos casos: cuando se llega a unas conclusiones nuevas importantes o, al menos, a unas directrices sobre la definición de los problemas; o bien, cuando en el caso de no poder definir los puntos anteriores, el proceso dibuje un panorama lo suficientemente elaborado, como para poder continuar el desarrollo en fases sucesivas. Una investigación puede tener varias etapas. Un fracaso, o varios, pueden llevar al éxito.

En los dos casos el trabajo habría de ser publicado: en el primero para que se introduzca en el campo de la discusión de los profesionales y, en el segundo, para ser la base de un nuevo proyecto de investigación, que puede seguir el mismo equipo u otros diferentes. Hay una especial preocupación por saber si al final lo que hemos hecho no merece la pena. Yo siempre pienso que cuando algo no funciona, somos perfectamente conscientes. El problema es tener la valentía y la honestidad de reconocerlo. Espero, que en el Laboratorio, si se da el caso, tengamos ambos.

publication. As I stated a few lines above, the research is a collective and continuous process, which means that during any one phase one may not achieve concrete results and yet this may still be a fundamental pillar for the future. My opinion is that independently of the results, their publication will provide the interesting questions that have been posed (many of which have not been resolved), and the new paths of research that open up on the perception of space.

Reply on the 23.11.2015 to various questions about the diffusion of the work.

An open laboratory. It is important for the whole process to be visible from the inside out: both those who wish to present their experiment and those who wish to closely follow the development of the research project will be welcomed, as long as this does not imply any alteration in the advancement of the work, which, as is obvious, will have absolute priority.

Reply on the 28.1.2016 to various questions about the final publication.

What are the qualities of a research work for its publication? If one does not come to clear conclusions has the project failed? How can one know whether it has been worth it?

Research is valid in two cases: when one comes to important new conclusions or at least to some guidelines on the definition of the problems; or, in the case of not being able to define the previous points, the process draws out a sufficiently elaborate panorama for one to be able to continue the development in successive phases. A research may have several stages. A failure, or several, may lead to success.

In the two cases the work would have to be published: in the first case so it can be entered into the field of professional debate and in the second case so that it can form the base for a new research project, that may be followed by the same team or others. There is a special concern for knowing whether what we have done is worth it after all. I always think that when something doesn't work we are perfectly aware. The problem is having the courage and honesty to recognise it. I hope that in the Laboratory we have both if the occasion presents itself.

Sí puedo ahora contestar con mucha más precisión a los logros que se han conseguido y, que considero imprescindible dar a conocer:

- **Información y datos.** En estos nueve meses los siete equipos han generado una cantidad ingente de información que ha de ser ordenada, jerarquizada y depurada, pero que supone un archivo de datos importantes para futuras investigaciones sobre el tema.
- **Explicaciones e interpretaciones.** En las discusiones de las sesiones presenciales es donde han surgido interesantes nuevos puntos de vista sobre temas controvertidos de la museografía en general, y de la percepción del arte en particular, que deben ser analizados y conocidos.
- **Propuestas.** Los puntos conflictivos, de los que hablaremos más adelante, han dejado en el tintero muchas sugerencias de trabajo que no han llegado a desarrollarse, pero que son muy oportunas para próximos investigadores. Deben pues, quedar reflejadas.
- **Directrices y procesos completos.** Por último, han de completar el contenido del trabajo las hipótesis que han desarrollado soluciones concretas, para poder ser analizadas e interpretadas sus soluciones.

Las condiciones para la participación

A los futuros aspirantes, de acuerdo con los puntos anteriores, se les pidió evidentemente un currículo y se les insistió en cuatro puntos fundamentales: interés en el tema a tratar, disponibilidad de tiempo para el trabajo, preparación teórica conjunta y una disciplina rigurosa en muchas de las facetas del Laboratorio, ya que el proyecto lo iban a dirigir ellos directamente.

1. **Su interés en el tema a trabajar**, ya que hemos observado que solo se obtiene el pleno rendimiento en aquellos casos que preocupan personalmente.

Contestación del 23.11.2015 a diversas preguntas sobre el interés de los participantes en el tema a investigar. Es fundamental que los componentes del equipo participen de la atracción personal de la tesis del proyecto, ya que, de no ser así, nunca se implicarán plenamente.

Aprendizaje como trabajo. Ha de entenderse el laboratorio con la mentalidad de un trabajo, puesto que todo lo que consigamos aprender tanto a nivel personal como colectivo, dependerá de ello. No hay otro camino.

Now I can reply much more precisely as to the successes that have been achieved and that I consider it indispensable to announce:

- **Information and data.** Over these nine months the seven teams have generated a huge amount of information that has to be organised, hierarchised and refined, but which requires an important database for future research on the subject.
- **Explanations and interpretations.** In the discussions at the attended sessions interesting new points of view about controversial subjects on museology in general and perception of art in particular emerged, which should be analysed and made known.
- **Proposals.** The points of conflict, about which we will talk later, have left many suggestions for work in the inbox that have not been developed but which are very opportune for future researchers. They should be reflected upon.
- **Guidelines and complete processes.** Finally, the content of the work is completed with the hypotheses that have developed concrete solutions in order for them to be analysed and resolved.

The conditions for participation

Future applicants, in accordance with the previous points, were obviously asked for a curriculum and four fundamental points were insisted upon: interest in the subject matter, availability of time for the work, joint theoretical preparation and strict discipline in many of the facets of the Laboratory, given that they would be heading the project directly.

1. **Their interest in the subject to work on**, as we have noted that one only obtains full capacity in those cases where there is personal concern.

Reply on the 23.11.2015 to several questions about participants' interest in the subject to be researched. It is fundamental for the members of the team to participate in the personal attraction of the thesis of the project, as when this is not the case they will never be fully involved.

Learning as work. The laboratory should be understood with the mentality of a work, as all that we manage to learn both on a personal and collective level will depend on this. There is no other way.

No nos equivocamos en estas dos premisas, al revés, no insistimos lo suficiente en ellas como comprobaremos en la capítulo siguiente de la evaluación del LIME: el interés por el tema es la base para dedicarle horas y, en consecuencia, para obtener resultados.

2. Ha de comprometerse e implicarse en el proyecto dedicando a nivel personal **todo el tiempo que necesite**, sin la rigidez de horarios preestablecidos, ni los controles académicos.

Contestación del 23.11.2015 a diversas preguntas sobre la disponibilidad del tiempo.

Un concepto nuevo de los tiempos. Un proyecto de investigación no tiene horarios preestablecidos: es el desarrollo de su proceso el que los marca. Habrá que dedicarle el tiempo necesario. Me explico:

Habrá dos horas fijas presenciales a la semana (es el tiempo límite en que la atención y la reflexión pueden estar plenamente activas), en las que debemos reunirnos todo el equipo para exponer y discutir el trabajo realizado durante los siete días anteriores; evidentemente, podrán prorrogarse puntualmente cuando las circunstancias lo exijan, e incluso, concretar citas intermedias parciales (fuera de horario), para aquellos participantes o equipos que lo requieran individualmente en función de la marcha de sus investigaciones.

En este apartado no quedó suficientemente claro algo que nos ha demostrado la experiencia fehacientemente: es necesario especificar qué dedicación personal ha de aplicarse tanto al trabajo externo como a las sesiones presenciales. Una parte importante de la investigación se desarrolla en las sesiones presenciales conociendo los proyectos de los otros equipos y participando en las discusiones. Esta es la razón por la que en todos los centros dedicados a proyectos de investigación, una vez a la semana o, al menos, periódicamente, han de reunirse todos los participantes. No basta con trabajar mucho fuera si luego no se asiste a las sesiones semanales.

3. En caso de decidir entre todos los participantes, la necesidad de dedicar un encuentro a un contenido teórico, han de comprometerse a prepararlo de forma previa e individual como así mismo lo hará el tutor, de forma que haya un intercambio de conocimientos entre todo, y así se multiplique el aprendizaje y la eficacia.

Contestación del 23.11.2015 a diversas preguntas sobre la teoría.

We make no mistake about these two premises; to the contrary, we did not insist on them enough, as can be seen in the following chapter on the assessment of LIME: interest in the subject is the basis for devoting hours to it and consequently for getting results.

2. One has to commit oneself and involve oneself in the project, personally devoting **all the time necessary**, without the rigidity of pre-established timetables nor academic controls.

Reply on the 23.11.2015 to several questions on the availability of time.

A new concept of the times. A research project has no pre-established timetables: it is the development of its process that marks out the time. One needs to devote the necessary time to it. I will explain:

There will be two fixed attended hours per week (this is the time limit in which attention and reflection can be fully active), during which we must bring together the whole team to express and discuss the work carried out over the previous seven days; this may obviously be extended occasionally when circumstances demand it, and even imply intermediate partial dates (extra-timetable), for those participants or teams that individually request it according to the progress of their research.

In this section something that has irrefutably been shown by experience was not made sufficiently clear: it is necessary to specify what personal dedication has to be applied both to the external work and to the attended sessions. An important part of the research is developed in the attended sessions getting to know the projects from other teams and participating in the discussions. This is the reason why in all the centres devoted to research projects all of the participants meet once a week or at least periodically. It is not enough to work a lot outside if one does not attend these sessions.

3. In the case of all the participants deciding on the need to devote a meeting to a theoretical content, they should agree to prepare it individually in advance, as will be done by the tutor, so that there is an exchange of knowledge among everyone and thus the learning and efficiency will be improved.

Reply on the 23.11.2015 to several questions about the theory.

Otra relación entre práctica y teoría. La base será siempre práctica, ya que queremos llegar a unas directrices aplicables a la realidad, pero indudablemente exigirá conocimientos puntuales de información y teoría. Es decir: la práctica nos definirá la documentación que vayamos necesitando.

La documentación es de todos. Cuando sea necesaria la teoría, los participantes han de implicarse en su elaboración (todos y cada uno, incluido el coordinador) para que, cuando estemos juntos, simplemente discutir los diferentes puntos de vista con los que se ha acometido el estudio (la inteligencia de varios es siempre más que la de uno solo).

4. Todos tendremos voz y voto en el desarrollo del proyecto, es una propuesta colectiva y transversal y ello exige una absoluta disciplina.

Contestación del 23.11.2015 a diversas preguntas sobre la participación activa.

Coordinación y decisiones. En la investigación todo el equipo tendrá voz y voto. No podría ser de otra manera. El coordinador simplemente aportará orientación, información y orden (muy necesario en este tipo de procesos), pero nada más. Todos nos exigiremos a todos. Todos somos profesores, todos somos alumnos.

Significado. Como el proyecto irá firmado por todos los participantes (de una manera integral, o por equipos), surgirá necesariamente una reflexión personal e individual sobre la propia responsabilidad: son jueces de sí mismos, se califican a sí mismos investigadores para sí mismos. No presentarán en su currículo un diploma, ni una calificación, simplemente su trabajo como aval. Se juegan en definitiva su propia credibilidad.

Contestación del 26.1 2016.

Todos los componentes han de opinar y han de decidir, no podemos prescindir de las ideas de nadie, lo que implica una gran responsabilidad individual. No se trata de convertir el Laboratorio en una tormenta de ideas, al contrario, hay un protocolo teórico claro de intenciones y métodos.

La libertad de voz y de voto implica asumir dos principios importantes:

1º. Diálogo (conocer las otras ideas); negociar (equilibrio entre lo que se cede y lo que

Another relationship between practice and theory. The basis will always be practical, as we wish to achieve guidelines applicable to reality, but it will doubtlessly demand certain knowledge of information and theory. That is: practice will define the documentation we will need.

The documentation is by everyone. When theory is necessary the participants should be involved in producing it (everyone and each one, including the coordinator) so that when we are together we may simply discuss the different points of view with those who have carried out the study (the intelligence of several is always more than that of one single person).

4. We will all have a voice in the development of the project; it is a collective and transversal proposal and demands absolute discipline.

Reply on the 23.11.2015 to several questions about active participation.

Coordination and decisions. In the research the whole group has a voice. It could not be any other way. The coordinator simply deals with orientation, information and order (very necessary in this type of processes), but nothing else. Each of us will support all the others. We are all teachers; we are all students.

Meaning. As the project will be signed by all the participants (individually or by teams), there will naturally be a personal and individual reflection on one's responsibility: they are their own judges, they qualify themselves and research for themselves. They will not present a diploma on their CVs, nor any qualification, merely their work as a guarantee. Their own credibility is at stake.

Reply on the 26.1 2016.

All the components have to have an opinion and have to decide; we cannot go without anyone's ideas, which implies great individual responsibility. It is not a matter of turning the Laboratory into a brainstorming session; just the opposite, there is a clear theoretical protocol of intentions and methods.

Freedom of opinion and voting means accepting two important principles:

1st. Dialogue (knowing other ideas); negotiating (balance between what is granted and

se acepta); planificar (establecer un camino común para todos) para cualquier cambio.

2º. Proyecto común y caminos independientes. Vamos a ser siete equipos trabajando sobre un programa común, no siete proyectos de investigación independientes. Habrá una base común (dialogada, negociada y planificada) sobre la que trabajaremos todos, aunque lo deseable y fundamental, es que cada equipo siga su propio camino.

La máxima libertad exige la máxima disciplina.

Si hemos puntualizado acerca de la implicación personal del investigador, su interés y su dedicación, habría que añadir otros dos conceptos importantes para completarlo: la libertad de decisión y la disciplina. De esta segunda hablaré con más detenimiento más adelante, ahora quiero centrarme en la primera: la dirección colectiva del LIME.

En los laboratorios profesionales los puntos de investigación están perfectamente definidos, e incluso divididos en grupos: información, elaboración de hipótesis de trabajo, desarrollo de las mismas. En el hemos discutido muchas veces sobre si hubiera sido mucho más eficaz acotar los puntos de la investigación. Siempre recuerdo que así fue como yo lo organicé, definiendo unas premisas de estudios meramente en el ámbito de lo físico, de acuerdo con las leyes de la Gestalt, y trabajando la obra de arte como un mero objeto material (en el capítulo de contenidos quedará reflejada esta propuesta inicial).

Como he indicado en el capítulo primero, en la primera sesión varios de los participantes expresaron su desacuerdo con dicho proyecto, asegurando que la obra de arte tenía unos matices de contenido, culturales y sociales mucho más amplios que intervenían en su percepción. Esta idea que nos ha sumido en un mundo mucho más complejo y difícil es, sin embargo, en mi opinión, uno de los grandes éxitos del LIME: **la percepción espacial en el arte tiene muchos más parámetros que los meramente ópticos y dimensionales.** Ha sido un gran avance conceptual a pesar de mostrarnos un horizonte excesivamente amplio.

Este es un ejemplo positivo (tenemos más claro lo que es la percepción en el arte) y negativo (una complejidad inmensa casi inabordable para nuestra capacidad y especialidades) que ha generado la decisión colectiva; ¿se debe acotar más o no? Ahí queda la pregunta para los próximos LIME.

what is accepted); planning (establishing a common path for everyone) for any change.

2nd. Common project and independent paths. There will be seven groups of us working on a common programme, not seven independent research projects. There will be a common base (discussed, negotiated and planned) on which we will all work, although the desirable and fundamental thing would be for each team to follow its own path.

Maximum freedom demands maximum discipline.

If we have been specific about the personal involvement of the researcher, their interest and their dedication, we should also add two other important concepts in order to complete this: freedom of decision, and discipline. I will talk at greater length about the latter further on; now I wish to concentrate on the former: LIME's collective direction.

In professional laboratories the research points are perfectly defined and even divided up into groups: information, drawing up of working hypotheses and development of the latter. At LIME we have often discussed whether it would have been much more efficient to delimit the research points. I recall that it was like this when I organised it, defining study premises merely within the field of the physical in accordance with the laws of Gestalt, and working the work of art as a mere material object (in the chapter on contents this initial proposal will be reflected on).

As I indicated in the first chapter, in the first session several of the participants expressed their disagreement with this project, guaranteeing that the work of art had much broader cultural and social aspects of content that intervened in their perception. This idea that plunged us into a much more complex and difficult world is, nevertheless, in my opinion, one of LIME's greatest successes: **spatial perception in art has many more parameters than the merely optical and dimensional ones.** This was a great conceptual advancement despite showing us an excessively broad horizon.

This example is positive (we now have a clearer idea about what perception in art is) and negative (an immense complexity that is almost incapable of being dealt with by our capacities and specialties) and has generated the collective decision; Should this be more limited or not? That is the question for the next LIMEs.

2. Dificultades previstas

Las dificultades que esperábamos encontrar por las experiencias previas del Taller Experimental de Montaje han tenido un desarrollo diferente en el LIME: unas se han superado brillantemente, sin apenas esfuerzo (al menos a primera vista), otras se han cumplido inexorablemente y, finalmente, han aparecido otras nuevas que no habíamos previsto.

Actitud individual

Sobre los egos

A más conocimientos, menos ego; a menos conocimientos, más ego. Albert Einstein

La actitud individual. Dado que en el Laboratorio íbamos a seleccionar los participantes y, consecuentemente, tendrían una excelente formación, nos preocupaba conseguir lo que nosotros llamamos *el control de los egos*, para poder neutralizar el daño que puede hacer a este proceso para conseguir la eficacia deseada.

En la relación con el grupo y los lenguajes

La comunicación y los lenguajes. Cualquier actividad que se realice en los museos, pero especialmente la expositiva, adolece de un problema que se lleva arrastrando desde sus inicios: el difícil entendimiento entre las distintas especialidades que tienen que trabajar juntas; los teóricos e investigadores, los diseñadores y arquitectos y los técnicos, hablan lenguajes diferentes. A pesar de ser uno de los logros del *Taller Experimental de Montaje*, no había que bajar la guardia y conseguir que, en el Laboratorio, funcionase desde el primer momento. Aquí se ha conseguido plenamente.

La investigación

Teníamos muchas dudas con respecto a la metodología a seguir, y estudiamos con especialistas los métodos y sus controversias científicas para intentar tener un mínimo referente a la hora de ponernos en marcha. En todo caso, ni teníamos experiencia como investigadores, ni sus principios se nos habían inculcado en nuestra formación.

Contestación del 16.1.2016 a diversas preguntas sobre los procesos de investigación.

Ni lineal, ni regular. Un proyecto de investigación no tiene un desarrollo lineal, el pro-

2. Difficulties foreseen

The difficulties we expected to encounter due to the previous experiments on the Experimental Assembly Workshop had a different development on the LIME: some of them were overcome brilliantly, hardly without effort (at least at first sight), others were achieved inexorably and, finally, new ones appeared that we had not foreseen.

Individual attitude

On the egos

More the knowledge, lesser the Ego; lesser the knowledge, more the Ego. Albert Einstein

The individual attitude. Given that in the Laboratory we were going to choose the participants and consequently they would have to have a good training background, we were concerned about achieving what we called control of the egos, in order to be able to neutralize the harm it may do to this process in order to achieve the desired efficiency.

In the relationship with the group and the languages

Communication and the languages. Any activity carried out in museums, but particularly exhibitions, suffers from a problem that it has carried with it since the beginning: the difficult understanding between the different specialties that have to work together; the theoreticians and researchers, the designers and architects and the technicians all speak different languages. Despite this being one of the achievements of the *Experimental Assembly Workshop*, one had to keep one's guard up and make sure that in the Laboratory it worked from the outset. Here it was perfectly well achieved.

The research

We had a lot of doubts in relation to the methodology to follow, and we studied the methods and their scientific controversies with specialists in order to try to have a minimum in relation to the time to start out. In any case, we neither had experience as researchers nor had their principles been involved on our training.

Reply on the 16.1.2016 to several questions about the processes of research.

Neither linear, nor regular. A research project does not have a linear development; the

pio proceso va mostrando caminos nuevos que no preveías al principio y que por su interés, te hacen desviarte de la ruta trazada. Sabemos pues dónde vamos a comenzar, pero no exactamente dónde acabaremos.

De igual manera, conviene aclarar que no se suele avanzar regularmente: por muy estricto que se sea en el planteamiento y en la metodología aplicada sistemáticamente, el camino se hace a saltos, con momentos de bloqueo y de euforia, con avances sustanciales y retrocesos, tanto en su parte técnica como en la anímica.

Es una experiencia dura pero apasionante. Recordad la reflexión del escritor Elías Canetti: La investigación es una aventura que se hace sentado en una silla frente a una mesa. ¡Animaros!

Las influencias culturales y sociales

«Escribe un epílogo entrañable para reivindicar el fracaso como oportunidad para activar el deseo: la belleza de la torcedura. Es conmovedor su elogio de los tropezones, de los profesores que transmiten dudas y no se erigen en propietarios de la verdad y del saber total». Manuel Rivas/Massimo Recalcati.

«A mis estudiantes les digo que si un experimento funciona exactamente como esperábamos, será muy satisfactorio pero... ¡no habremos aprendido nada! Otras veces sucede algo inesperado y esto puede frustrarnos pero hay que aguantar esa frustración hasta que nos percatemos de qué nos está enseñando ese supuesto error. Para estos momentos vivimos los científicos». Carver Mead, Silicon Valley.

En referencia a lo anterior, solo un breve comentario sobre esos principios a los que hago referencia: la aceptación del fracaso y, consecuentemente, la búsqueda de lo nuevo. Ha sido uno de los puntos más conflictivos y difíciles, y merece la pena hablar con más detalle sobre ello. Así lo haremos en las próximas páginas.

Contestación del 16.1.2016 a diversas preguntas sobre los conceptos de riesgo y fracaso.

Dos enseñanzas llegadas de Silicon Valley: Fracaso, capacidad y riesgo. Por medio de dos antiguos alumnos —hoy profesionales— que trabajan en una empresa dedicada al estudio de la iluminación en el conocido entorno de la Universidad de Stanford, añadimos dos cuestiones, que en mi modesta experiencia, he podido confirmar:

process itself reveals new paths that you did not foresee at the beginning and, due to their interest, make you deviate from the route set out. So we know where we are going to start, but not exactly where we will end up.

In the same way, it should be made clear that one does not usually advance regularly: no matter how strict one is in the planning and the systematically applied methodology, the path moves in leaps, with moments of blocking and euphoria, with substantial advances and setbacks, both in its technical part and in the mental aspect.

It is a tough but thrilling experience. Remember the reflection by the writer Elías Canetti: Research is an adventure that one takes sitting on a chair at a table. Take heart!

The cultural and social influences

“Write a warm epilogue in order to claim failure as an opportunity to activate desire: the beauty of the twist. Its praise of stumbling, of the teachers who transmit doubt and do not set themselves up as owners of the truth and of total knowledge.” Manuel Rivas/Massimo Recalcati.

“I tell my students that if an experiment works exactly as we expected it would be very satisfying but we wouldn't have learned anything! Other times something unexpected happens and that might be frustrating but we have to put up with that frustration until we find out what that supposed error is teaching us. We scientists live for those moments”. Carver Mead, Silicon Valley.

With reference to the latter, one brief comment on these principles to which I am referring: acceptance of failure and the consequent search for the new. This has been one of the most conflicting and difficult points, and it is worthwhile dealing with this in more detail. We will do so over the following pages.

Reply on the 16.1.2016 to several questions on the concepts of risk and failure.

Two teachings taken from Silicon Valley: Failure, capacity and risk. Through two former students -- today professionals -- who work for a company devoted to the study of lighting in the well-known surroundings of Stanford University, we add two questions which, in my humble opinion, I have been able to confirm:

El éxito no debe entenderse únicamente por el resultado final: en numerosas investigaciones, es el propio desarrollo el que marca directrices importantes que han de ser reelaboradas para un próximo proyecto. Aunque sea paradójico, a veces el fracaso es el camino más rápido hacia el éxito.

Tanto en la investigación como en la experimentación, ha de encontrarse un difícil equilibrio en el perfil de los participantes entre su nivel de preparación y su capacidad de innovación. De nada sirve un currículum espectacular si no va acompañado de una atracción por lo desconocido y lo nuevo (base de este tipo de trabajo); su contrario sería igual de ineficaz.

Las dos herramientas fundamentales: el trabajo

Teníamos la seguridad absoluta de que el LIME debía plantearse como un proceso de trabajo, con la mayor rigidez posible. Para ello se tuvo en cuenta la duración idónea de las sesiones (dos horas) hasta los intervalos entre ellas (una semana). Nos reuniríamos para exponer, reflexionar y discutir juntos lo trabajado a lo largo de toda la semana, durante un periodo de nueve meses. Se exigía a los participantes una importante dedicación de tiempo a la elaboración de la investigación. Era importante aceptar esta premisa.

Dado el cronograma del LIME: trabajo semanal externo de investigación y dos horas presenciales para exponerlo, el interesado en participar debe saber que ambos son igual de importantes:

- El externo por ser la base del proyecto, sin él sería inviable realizar la investigación.
- La asistencia a las horas presenciales por dos razones fundamentales: se conocen los trabajos de los demás que pueden aportar interesantes conocimientos al nuestro y, sobre todo, participar en las reflexiones y discusiones colectivas que, quizás, es el pilar fundamental del LIME.

La disciplina

Como es evidente, esta propuesta del Laboratorio necesita constantemente de disciplina por parte de sus componentes: tanto en la actitud de cada uno frente al grupo colectivo, como en la relación con su grupo y con los otros, en la intención de entender y dialogar con los otros lenguajes profesionales, pero sobre todo: **en aceptar el fracaso y el desánimo habitual en la investiga-**

Success should not only be seen as the final result: on many research projects it is the development itself that marks out important guidelines that have to be re-elaborated for a further project. Although this is paradoxical, failure is often the quickest path to success.

Both in research and in experimentation it is necessary to find a difficult balance in the profile of the participants between their level of preparation and their capacity for innovation. It is no use having an excellent CV if this is not accompanied by an attraction for the unknown and the new (the basis for this type of work); the opposite would be just as inefficient.

The two fundamental tools: work

We were absolutely certain that LIME should be set out as a working process, with the greatest possible strictness. To do so we took into account the suitable length of the sessions (two hours) to the intervals between them (a week). We would meet to express, reflect and debate what we had worked on during the week over a period of nine months. The participants were requested to devote an important part of their time to the research. It was important to accept this premise.

Given the LIME chronogram -- external research work and two attended hours to discuss it -- those interested in participating must know that both things are equally important:

- External research, as it is the basis for the project; without it carrying out the research would be unviable.
- Attendance at the two-hour sessions for two fundamental reasons: one gets to know the others' work, which may bring interesting knowledge to ours, and, above all, to participate in the reflections and discussions which are perhaps the fundamental pillar of LIME.

Discipline

As is obvious, this proposal by the Laboratory requires constant discipline by its components: both in each member's attitude to the collective group and in the group's relationship with the other groups, in an attempt to understand and have a dialogue with the other professional languages, but above all in **accepting failure and the usual disheartening in research, knowing**

ción, sabiendo que de ellos se sale con más trabajo y no con el alejamiento del proyecto, en la perseverancia en el tiempo dedicado al proyecto.

Para conseguir **CALIDAD/RESULTADOS**, hay que trabajar mucho, para **TRABAJAR** hay que tener una intensa **DEDICACIÓN** y, para que esto último sea así, ha de **INTERESAR EL TEMA**. Este esquema puede fallar, pero indudablemente es el único camino hacia la eficacia y el éxito.

3. Estudio de las sesiones

Vamos a intentar ahora relatar lo más fidedignamente posible lo que ha ocurrido en la realidad del desarrollo del LIME, para poder compararlo con las previsiones que teníamos en el protocolo teórico, en la metodología y en los puntos que considerábamos delicados. Como no podía ser de otra manera, los resultados son muy variables, tal y como anunciaba en las primeras líneas de este libro. Veámoslos.

Elecciones de los grupos

Contestación del 3.2.2016, sobre la configuración de los equipos.

También me llegan muchas cuestiones sobre la configuración de los equipos, si va a ser una decisión libre o impuesta. Una de las intenciones fundamentales del Laboratorio es la configuración de equipos transversales, es decir, formados por un arquitecto, un artista y un historiador del arte, para que comprueben por sí mismos, las diferentes lecturas que tienen del tema y su posible coordinación.

La experiencia me ha enseñado que, salvo un equipo que ya haya trabajado previamente y comprobado su eficacia, en el caso del Laboratorio da igual que los grupos se determinen de una manera autónoma o pre-determinada, porque los miembros apenas se conocen (no hay tiempo material) y los problemas surgirán (inevitablemente) igual en un caso como en otro.

En consecuencia, aquellos equipos que quieran formarse por ellos mismos, lo podrán hacer; y los que prefieran una sugerencia externa, también. Creo, no obstante, que todos los problemas que van a aparecer, serán un reflejo de lo que les ocurrirá en el futuro profesional; algo que en la vida real sucede en todos los equipos, incluso en los más consolidados y estables. Este es otro aprendizaje (nada desdeñable) que también aporta el Laboratorio.

that one comes out of this with more work and not with distancing from the project, in perseverance in the time devoted to the project.

In order to achieve **QUALITY/RESULTS**, one needs to **WORK** hard, to work one needs **intense dedication** and, for the latter to be true one needs to be **INTERESTED IN THE SUBJECT**. This scheme may fail, but it is undoubtedly the only path to efficiency and success.

3. Study of the sessions

We will now try to report as faithfully as possible what in fact took place in the development of LIME in order to compare it with the predictions we had made in the theoretical protocol, in the methodology and in the points we considered delicate. As obviously would happen, the results are very variable, just as we announced in the first lines of this book. Let us consider these.

Selection of the groups

Reply on the 3.2.2016, on the makeup of the teams.

I also receive many questions about the makeup of the teams, whether it is a free decision or is imposed. One of the fundamental aims of the Laboratory is to form transversal teams; that means, made up of an architect, an artist and an art historian, in order for them to see themselves the different readings that the subject has and their possible coordination.

Experience has taught me that except for a team that has already worked and shown its efficiency, in the case of the Laboratory it makes no difference whether the team are formed themselves or are pre-determined, because the members hardly know each other (there is not enough time) and the problems will (inevitably) appear in both cases.

Thus, those teams which wish to form themselves can do so; and those who prefer an outside suggestion also. However, I believe that all the problems that will occur will be a reflection of that which will happen to them in their professional future; something that in real life happens in all teams, even the most consolidated and stable ones. This is another learning process (that should not be disdained) the Laboratory provides.

*¿Cómo superar este nuevo problema?
Recurso una vez más a la ya referida disciplina tan necesaria para el éxito del programa.*

En la realidad, el primer día que nos reunimos todos los componentes del LIME, se decidió hacer los equipos al azar, ya que los participantes no se conocían entre sí, y se escogió un método que consistía en aprovechar el orden alfabético de los nombres: primer arquitecto /a, con el primer artista, con el primer /a historiador/a de arte.

LIME 2016. PARTICIPANTES POR GRUPOS

GRUPO 1º.	Profesiones
Juan Enrique Álvarez Cabezuolo	Arquitecto
Elisa Echegaray Diez	Historiadora de Arte
Lydia Garvin Vidanes	Artista
GRUPO 2º	Profesiones
Mónica Gener Frigols	Artista
Mª Ester Izquierdo Guillamot	Arquitecta
Rosalía Jordán Arribas	Historiadora de Arte
GRUPO 3º.	Profesiones
Borja Ganzabal Cuenca	Arquitecto
Queral Ariana Lencinas Tarrago	Artista
Mª Luisa Martínez García	Historiadora de Arte
GRUPO 4º	Profesiones
Antonio García Baena (2ª fase)	Historiador de Arte
Ignacio Lobera García	Artista
David Morales Martínez (1ª fase)	Arquitecto
Alicia Riva Gómez	Historiadora de Arte
GRUPO 5º	Profesiones
Fernando Muñoz Gómez	Arquitecto
Belén Patón	Artista
Arturo Ruiz Parra	Historiador de Arte
GRUPO 6º	Profesiones
Mª Teresa Pérez Baguena	Arquitecta
Miguel Ángel Rego Robles	Artista
Luz Santos Rodero	Historiadora de Arte
GRUPO 7º	Profesiones
Maria Rodríguez Collado	Artista
Jesús Vicente Martín	Arquitecto
Belén Zuazúa de Loresecha	Historiadora de Arte

Debo decir que en este aspecto, el Laboratorio ha funcionado perfectamente, no solo en no haber tenido conflictos significativos entre sus miembros, más allá de las lógicas controversias del proyecto, sino que la compenetración de los lenguajes ha sido admirable y el equilibrio de las especialidades, en todos los parámetros, ha resultado impecable (como veremos en la evaluación del capítulo siguiente).

Desequilibrio en los horarios y plan de trabajo

Quizás no fuimos excesivamente explícitos desde el principio a la hora de aclarar la importancia

*How can one get over this new problem?
Once again I turn to the already-mentioned discipline that is so necessary to the success of the programme.*

In fact, the first day we got all the LIME components together it was decided to form the teams at random, given that the participants didn't know each other, and a method was chosen that consisted in taking the alphabetical order of their names: first architect, with the first artist, with the first art historian.

LIME 2016. PARTICIPANTS BY GROUPS

1st GROUP	Professions
Juan Enrique Álvarez Cabezuolo	Architect
Elisa Echegaray Diez	Art Historian
Lydia Garvin Vidanes	Artist
2nd GROUP	Professions
Mónica Gener Frigols	Artist
Mª Ester Izquierdo Guillamot	Architect
Rosalía Jordán Arribas	Art Historian
3rd GROUP	Professions
Borja Ganzabal Cuenca	Architect
Queral Ariana Lencinas Tarrago	Artist
Mª Luisa Martínez García	Art Historian
4th GROUP	Professions
Antonio García Baena (2nd phase)	Art Historian
Ignacio Lobera García	Artist
David Morales Martínez (1st phase)	Architect
Alicia Riva Gómez	Art Historian
5th GROUP	Professions
Fernando Muñoz Gómez	Architect
Belén Patón	Artist
Arturo Ruiz Parra	Art Historian
6th GROUP	Professions
Mª Teresa Pérez Baguena	Architect
Miguel Ángel Rego Robles	Artist
Luz Santos Rodero	Art Historian
7th GROUP	Professions
Maria Rodríguez Collado	Artist
Jesús Vicente Martín	Architect
Belén Zuazúa de Loresecha	Art Historian

I should state that in this aspect the Laboratory has worked perfectly, not only in not having had significant conflicts among its members, besides the logical controversies of the project, but that the mutual understanding of the languages has been admirable, and the balancing of the specialties has been impeccable on all levels (as we will see in the assessment in the following chapter).

Imbalance in timetables and working plan

Perhaps we were not explicit enough from the beginning when we pointed out the importance

de la distribución del trabajo. Se habló de implicación exterior, de las sesiones presenciales, de la necesidad de dedicación como único método para conseguir un resultado satisfactorio, de los consejos recibidos por los expertos en educación, etc., pero no incidimos en la importancia de asistir periódicamente a las sesiones presenciales. Bueno, realmente no insistimos, porque tampoco sabíamos lo que iba a ocurrir

Muchos de los especialistas consultados me alertaron de la necesidad e importancia de todas estas reuniones periódicas, en la que todos los departamentos de trabajos —en sus respectivos laboratorios— comunicaban a los demás sus avances. Podemos, ahora sí, afirmar con toda seguridad, que la labor de investigación del LIME tiene tres vertientes:

- El trabajo propiamente de investigación, que es cuando cada equipo trabaja individualmente y va desarrollando su propuesta.
- El conocimiento de las propuestas de los otros equipos, que influye positivamente en el trabajo propio, tanto por las críticas que recibe nuestra propuesta, como por las diferentes soluciones a problemas similares y, también, por la posibilidad de colaborar en cuestiones coincidentes.
- La participación en las discusiones. Es el auténtico pilar del LIME, pues en sus controversias se generan avances muy notables en la investigación. Así lo ha demostrado esta primera convocatoria.

En consecuencia, en caso de no asistir a estas sesiones con cierta periodicidad, se están perdiendo los dos puntos finales tan importantes para el aprendizaje, y se limita sustancialmente la capacidad y la eficacia de la investigación.

El esquema ondulatorio

Desde los comienzos del LIME, comencé a buscar un tipo de esquema que pudiese expresar, en sentido transversal, las distintas fases de desarrollo del Laboratorio, es decir, los avances y avatares de una manera cronológica. Por otra parte, en vertical se representarían: periodos de euforia, de construcción y de desánimo, pues como indiqué en el protocolo teórico, estos periodos son inevitables en un proceso de investigación. No hay que hundirse en los momentos de atasco, pero tampoco hay que cantar victoria en los de avance; todo, en un sentido o en otro, debe ser más moderado, equilibrado.

Cuando he enseñado este grafismo a investigadores, han puesto el grito en el cielo: no lo consideran

of the distribution of work. We talked about external involvement, attended sessions, the need for dedication as the only method for achieving a satisfactory result, about the advice received by experts in education, etc., but we did not insist on the importance of periodically attending the sessions. Well, we didn't really insist because we also didn't know what was going to happen.

Many of the specialists consulted alerted me to the need and importance of all these periodic meetings in which all the working departments -- in their respective laboratories -- would tell the others about their progress. We can now state with certainty that the LIME research work has three aspects:

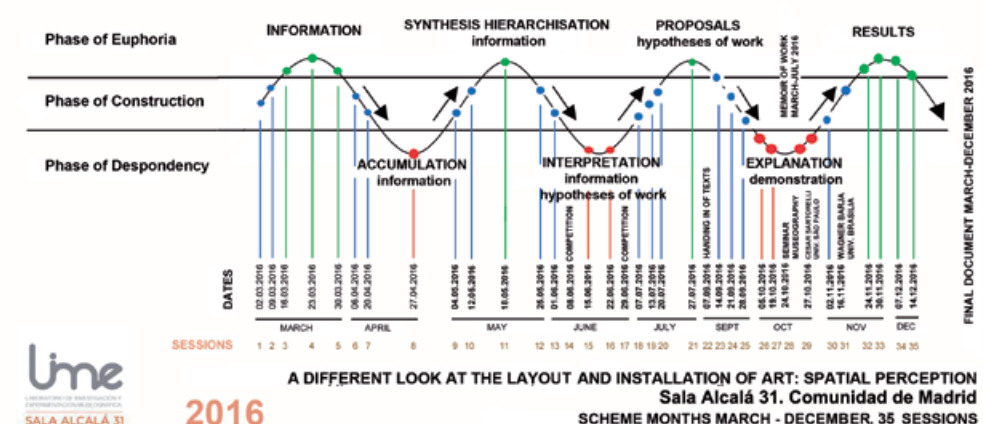
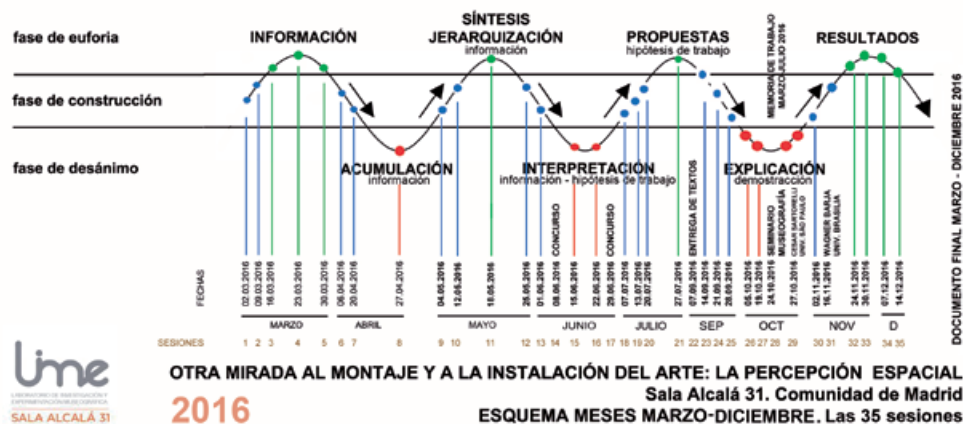
- Research work itself, which is when each team works individually and develops its proposal.
- Knowledge of the other teams' proposals, which has a positive influence on their own work, both due to criticisms that our proposal receives and due to the different solutions to similar problems, and also due to the possibility of collaborating on coinciding issues.
- Participation in the discussions. This is the true pillar of LIME, as in its controversies very remarkable advances are made in the research. This was shown in the first meetings.

Thus, when one does not attend these sessions with a certain regularity one loses the two final points that are so important for the learning process, and substantially limits the capacity and efficiency of the research.

The wave scheme

Since the beginnings of the LIME I started to seek a type of scheme that might transversally explain the different phases of the development of the Laboratory; that is, the advances and ups and downs in a chronological manner. On the other hand, the vertical would show: periods of euphoria, construction and despondency, as, as I pointed out in the theoretical protocol, these periods are inevitable in a research process. One should not go under in moments of blockage, nor should one sing victory when there is progress; in one sense or another everything should be more moderate.

When I have shown this graph to researchers they have found it outrageous: they do not see it as a



una representación adecuada, ya que las longitudes de onda no son todas iguales ni en altura, ni en amplitud, y los tres periodos de euforia, construcción y desánimo, no tienen por qué desarrollarse regularmente: a un estado de desánimo le puede, muy bien, seguir otro de más desánimo todavía. No obstante, yo insistí en representar la marcha del LIME así, y entiendo que ha sido eficaz, a pesar de todas sus incoherencias, para entendernos y hacerlo entender a los seguidores del proceso.

Bitácora del 27.4.2016. Interpretación del gráfico.

Como indicaba antes, es una temeridad expresar en longitudes de onda todo el proceso, pero entre nosotros, creo que van a quedar muy claras las partes de euforia y de desánimo, frente a la central constructiva, que es la importante y en la que realmente estamos trabajando y avanzando.

No obstante, he de hacer unas aclaraciones previas:

1. **Las fases no son regulares.** Puede haber ondas en las que no avancemos apenas y se prolonguen a una gran altura, frente a otras que casi no nos supongan un problema; incluso puede haber rupturas en las que un proceso no tiene salida y quede anulado.
2. **Diferencias de los grupos.** Como se observa, y es lo pretendido, cada grupo ha tomado una dinámica diferente, por lo que unificar un proceso para todos ellos, no es una opción real ni viable: habría que hacer un esquema individual para cada grupo.

fitting representation, given that the longitudes of the waves are not all the same, neither in height nor breadth, and the three periods of euphoria, construction and despondency do not have to be developed regularly: a state of despondency may easily be followed by another one of even greater despondency. Nevertheless, I insisted on representing the LIME progress like this, despite all of its incoherencies, in order for us to understand it and make it understood by those following the process.

Blog on 27.4.2016. Interpretation of the graph.

As I indicated before, it is bold to represent the whole process in wave longitudes, but among ourselves I think that it will make the periods of euphoria and despondency very clear in relation to the central constructive line, which is the important one and on which we are really working and moving forward.

Nevertheless, I should make some prior clarifications:

1. **The phases are not regular.** There may be waves in which we hardly move forward and which are prolonged to a great height, in relation to others that almost propose no problem; there may even be breaks in which a process does not advance and is annulled.
2. **Differences in the groups.** As one can observe, and as intended, each group has taken a different dynamic, meaning that unifying a process for all of them is neither a real nor viable option: it would be necessary to make an individual scheme for each group.

3. **Equilibrio de fechas.** Asimismo, he ordenado las sesiones de una manera regular, aunque su posición exacta habría que situarla de otra forma, pero sirve para entendernos.

Los puntos conflictivos

Además de los periodos de los que hablamos, el LIME y los proyectos de investigación en general, tienen tres puntos que son los que marcan la eficacia del desarrollo:

1. **La información, su asimilación, ordenación y síntesis.**

Contestación del 28.1.2016 a diversas preguntas sobre el problema de la información.

Uno de los graves problemas es la acumulación de información, que provoca el trabajo simultáneo de los diferentes equipos: puede llegar a bloquear totalmente el proceso, por falta de asimilación y por la alteración que supone en las distintas soluciones, que parecen ineficaces ante los nuevos datos. Es un momento muy delicado, en el que es fundamental mantener la calma.

Aunque ya preveíamos este problema, nunca pensamos que pudiera tener tanta importancia al verlo aplicado a la realidad, ya que se ha quedado en el cajón tal cantidad de información, que espero sacar a la luz en el capítulo de los resultados.

3. **Balance of dates.** Likewise, I have ordered the sessions in a regular manner, although their exact position would have to be located differently, but it is enough for us to understand.

The points of conflict

Besides the periods we have mentioned, the LIME and research projects in general have three points which mark out the efficiency of their development:

1. **Information, its assimilation, ordering and synthesis.**

Reply on the 28.1.2016 to several questions about the problem of information.

One of the serious problems is the accumulation of information, which provokes simultaneous work by the different teams: this may manage to totally block the whole process due to lack of assimilation and the alteration it implies in the different solutions, which appear to be inefficient in relation to the new data. It is a very delicate moment in which it is fundamental to remain calm.

Although we had foreseen this problem, we never thought it might take on such importance when it was applied to reality, given that such a quantity of information has been stored away, and which I hope to bring out again in the chapter on results.

II. **La conversión en hipótesis de trabajo.** Con toda esa documentación y datos, se establecerán las hipótesis de trabajo prioritarias para desarrollarse. Es importante señalar que habitualmente se enuncian muchas y, en consecuencia, hay que establecer una jerarquía y elegir.

Bitácora 29.6 2016.

De unas conversaciones con un investigador profesional especializado en enzimas digestivas de una universidad norteamericana:

Por lo que me cuentas, pienso, sin conocer el tema del arte y del espacio, que tenéis una cierta confusión de dónde estáis en el proceso y de cómo debe ser ordenado este exactamente. Parece que en esa primera parte de trabajo no se ha generado solo información; existe una especie de batiburrillo en donde se mezcla información e hipótesis de trabajo, claramente enunciadas pero no asumidas: un plano con los movimientos de los visitantes en una exposición o el estudio de los saltos visuales de la mirada en una obra, son información; pero el someter a un visitante a un espacio virtual, o a un espacio mínimo o a una pared cubierta de obras, son hipótesis de trabajo que habéis de investigar si queréis saber cómo es percibido en cada una de esas situaciones.

Me temo que lo has planteado mal, creo que es más fácil de lo que parece. No salís del hoyo no por un problema de no saber plan-

II. **Conversion into a working hypothesis.** With all of this documentation and data the priority working possibilities will be established for development. It is important to point out that usually many possibilities are stated and thus it is necessary to establish a hierarchy and choose.

Blog 29.6 2016.

From conversations with a professional researcher specialised in digestive enzymes at an American university:

From what you are telling me, I think, without knowing the subject of art and space, that you are somewhat confused about where you are in the process and how this should be ordered exactly. It looks like this first part of the work has not only generated information; there is a sort of hotch-potch of information and working hypotheses, clearly stated but not taken on board correctly: a plan with the movements of the visitors at an exhibition or the study of visual moves by the gaze on a work are information; but subjecting the visitor to a virtual space or to a minimum space or to a wall covered in art works are working hypotheses that you will have to investigate if you wish to find out how it is perceived in each of these situations.

I'm afraid that you have set off wrongly; I believe it is easier than it seems. You won't get out of the hole not because of a problem

tear las hipótesis, más bien es por la confusión en la que estáis. Yo os propondría para ese texto que me dices que tenéis que presentar en los próximos meses: primero, separar lo que es mera información de los que son hipótesis de trabajo ya enunciadas y, segundo, dentro de cada uno de los dos grupos seleccionar lo que os interesa: qué información, qué hipótesis de trabajo, y meteros a fondo con ello.

in knowing how to set out the hypotheses, but rather because of the mess you are in. I would propose the following for the text you say you have to present over the coming months: firstly, separate what is mere information from what are already stated working hypotheses, and secondly, choose what is of interest from each of the groups: what information what working hypothesis, and get to work on it.

III. **El desarrollo en profundidad, siguiendo los cánones establecidos de esas hipótesis de trabajo.** En una tercera fase se trataría de convertir esa hipótesis en un hecho demostrado o, al menos, en nuestro caso, en unas directrices de aplicación en la realidad. De esta manera tan elemental explicaba los mecanismos de trabajo:

Bitácora 20.7.2016. Centrados en las hipótesis de trabajo.

Como estamos a punto de acabar esta primera parte del LIME, y además nos encontramos en una de las fases cruciales del proceso que marcará su éxito, voy a expresar una serie de conceptos (muy simplificados y adaptados a nuestro proyecto), tomados de los textos referidos a la metodología de la ciencia, que bien pudieran ayudar a aclarar algunas dudas a los equipos.

DATOS. Lo que nosotros hemos llamado información y que puede generarse por la observación-reflexión, o por la experimentación (lo que hemos denominado

III. **In-depth development following the established canons for this working hypothesis.** In a third phase this would be a matter of turning this hypothesis into a demonstrated fact, or at least, in our case, into one of the guidelines for application in reality. This so elementary manner explained the working mechanisms:

Blog 20.7.2016. Centred on the working hypotheses.

As we are about to end this first part of the LIME, and besides finding ourselves at one of the crucial phases of the project that will mark out its success, I am going to express a series of concepts (which are very simplified and adapted to our project) taken from the texts referring to the methodology of science, which may well help to clarify some doubts the teams have.

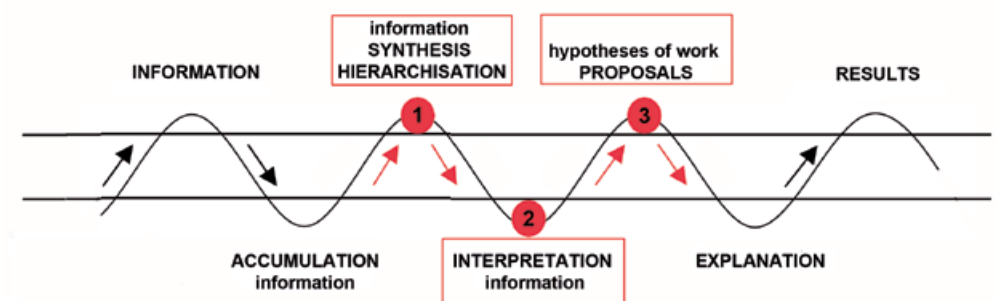
DATA. What we have called information and which may be generated through observation-reflection, or through experimentation (that which we have called



- PUNTOS CONFLICTIVOS**
1. Asimilación y ordenación de la información
 2. Interpretación y definición de las hipótesis de trabajo
 3. Desarrollo de las hipótesis de trabajo

Lime
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN MUSEOGRÁFICA
SALA ALCALÁ 31

OTRA MIRADA AL MONTAJE Y A LA INSTALACIÓN DEL ARTE: LA PERCEPCIÓN ESPACIAL
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid



- POINTS OF CONFLICT**
1. Assimilation and ordering of information
 2. Interpretation and definition of hypotheses of work
 3. Development of the hypotheses of work

Lime
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN MUSEOGRÁFICA
SALA ALCALÁ 31

A DIFFERENT LOOK AT THE LAYOUT AND INSTALLATION OF ART: SPATIAL PERCEPTION
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

en el LIME, ejercicios prácticos). Con todo ello ordenado, clasificado y seleccionado, se plantean las:

- **HIPÓTESIS DE TRABAJO.** Serían las ideas que queremos poner a prueba. Pueden hacerse sin suposición alguna (a ver qué nos encontramos) o con una predicción concreta. El primer caso no suele ser el habitual, ya que no podemos correr una aventura que puede tener un desarrollo infinito.
- **PREDICCIONES.** La hipótesis de trabajo planteada va a producir una percepción supuesta, que es la que queremos demostrar.
- **CONDICIONES INICIALES.** A veces, en una determinada investigación, se expresan una serie de requisitos previos para que se cumpla la predicción.

Por tanto, tal y como llevamos nosotros el trabajo, la idea resumen sería más o menos: *si partimos de la hipótesis de trabajo X, se cumplirá la predicción Y si se respetan las condiciones establecidas A, B y C.* (Si queréis una documentación detallada me la pedís, aunque como os digo, son textos de filosofía de la ciencia, un poco farragosos). Cuando vayamos más avanzados hablaremos de los temas de comprobación.

Dos comentarios finales

En la investigación profesionalizada, estas tres fases suelen ir en muchos casos separadas: un equipo busca, analiza y sintetiza toda la información, otro elabora las hipótesis y otro las desarrolla. Desgraciadamente no tenemos tres LIME a nuestra disposición.

Por otro lado, me he preguntado muchas veces la influencia que el entorno social tiene en estas dificultades: el miedo al fracaso (en la elección de hipótesis y en su desarrollo) y el desprestigio del trabajo (de los que hablábamos en el capítulo anterior). En mi experiencia con alumnos anglosajones, siempre he especificado que no los encuentro ni más preparados, ni más capaces que a nuestros alumnos, pero sí están educados en el aprecio por la búsqueda de nuevos caminos, y en el trabajo como único camino para lograrlo.

Seguimiento y publicaciones

Ya en los días de presentación del proyecto, y recién abierta la convocatoria, se establecieron dos direcciones en las redes sociales para poder seguir el desarrollo del proceso desde el

practical exercises at the LIME). With all of this being ordered, classified and selected, one sets out the:

- **WORKING HYPOTHESES.** These would be the ideas we wish to test. They may be done without any prior suppositions (to see what we find) or with a concrete prediction. The first case is not usual, as we cannot set out on an adventure which may have an infinite development.
- **PREDICTIONS.** The working hypothesis set out will produce a supposed perception, which is what we want to demonstrate.
- **INITIAL CONDITIONS.** Sometimes in a determined piece of research a series of prior requirements are expressed in order for the prediction to be achieved.

Thus, just as we carried out the work, the summary idea would be more or less: *if we start from working hypothesis X, prediction Y will be achieved if the established conditions A, B and C are respected.* (If you wish for a detailed documentation please request it, although as I say, these are texts from the philosophy of science and are a little rambling). When we are a little more advanced we will talk about the subjects of proof.

Two final comments

In professionalised research these three phases are usually kept separate: one teams seeks, analyses and synthesises all the information, another elaborates hypotheses and another develops them. Unfortunately, we do not have three LIMEs at our disposal.

On the other hand, I have often wondered about the influence that the social environment has on these difficulties: the fear of failure (in the choice of hypotheses and in their development) and the discredit of the work (which we talked about in the previous chapter). In my experience with Anglo-Saxon students I have always specified that I find them neither more prepared nor more capable than our students, but they are trained to appreciate the seeking of new paths, and in work as the only way to achieve this.

Continuation and publications

At the time of the presentation of the project, and with the invitation now open, the directions were established on the social networks in order to follow the development of the process

principio. Además de todo el protocolo de trabajo, se fueron contestando una serie de dudas y cuestiones que planteaban los aspirantes a participar. Todo ello quedó reflejado en:

- <https://lapercepcionespacial.org/>, el dominio institucional abierto a tal efecto.
- <http://jcr21office.blogspot.com.es/>, mi blog personal.

Además todos los participantes abrieron en Facebook un grupo de trabajo interno para comunicarse entre ellos: <https://www.facebook.com/groups/493620917488778/?fref=ts>

Memoria de gestión marzo-julio 2016. Por razones que explicaremos con más detalle en el siguiente punto, se decidió elaborar una recopilación de todo lo hecho en un texto que se presentaría al *Seminario Internacional de Museografía y Arquitectura de Museos* en el mes de octubre del 2016 en la sede de Madrid. En este documento se pretendía explicar lo conseguido en los seis primeros meses de trabajo, acompañado de todos los errores y éxitos en los contenidos, la metodología y las relaciones de los participantes. Cada equipo, tras una presentación mía como coordinador, dispondrían de seis din a4 para que describieran sus propuestas, problemas encontrados y puntos de vista personal.

La memoria quedó a disposición de cualquier persona interesada en una dirección que se adjunta en la bibliografía final. El documento —espléndido— presentaba dos problemas que se intentaron resolver en el libro final: no reflejaba todo lo logrado en cuanto a información, interpretaciones y propuestas, dada la poca extensión disponible y la falta de síntesis de tantos datos generados por falta de tiempo; y en segundo lugar, al estar ordenado por equipos no quedaban claros los logros por temas.

Libro final. Para solventar las dos deficiencias anteriores en este texto (como se puede comprobar) he asumido la responsabilidad de escribirlo personalmente (aunque debe quedar claro que es un trabajo colectivo), por mi experiencia en primer lugar, y por haber seguido y anotado todas las sesiones presenciales desde la observación (yo no investigaba), lo que me daba una visión alejada y de conjunto a la vez, que podía reflejar mejor lo que el LIME había sido exactamente.

Por otro lado, es importante estudiar el Laboratorio dentro de un entorno mucho más amplio que la mera descripción del contenido investigado, que explique al lector y a los futuros investigadores la experiencia en todas sus vertientes, de la forma más completa posible.

from the beginning. Besides all the working protocol, a series of doubts and questions presented by those aspiring to participate were dealt with. This was all set out on:

- <https://lapercepcionespacial.org/>, el dominio institucional abierto a tal efecto.
- <http://jcr21office.blogspot.com.es/>, mi blog personal.

All of the participants set up a Facebook page with an internal working group in order to communicate with each other: <https://www.facebook.com/groups/493620917488778/?fref=ts>

The work memoir March-July 2016. For reasons we will explain in more detail in the next point, it was decided to draw up a compilation of all the events in a text that would be presented to the *International Seminar on Museography and Museum Architecture* in October 2016 at the head offices in Madrid. This document would intend to explain what had been achieved in the first six months of work, accompanied by all the mistakes and successes in the content, methodology and relationships among the participants. Each team, after a presentation by me as coordinator, would have six din a4 to describe their proposals, problems encountered and personal points of view.

The memoir was available to anyone interested in a direction that is attached in the final bibliography. The -- splendid -- document presented the problems that were attempted to be solved in the final book: it did not reflect everything that had been achieved in relation to information, interpretations and proposals, given the little space available and the lack of synthesis of so much data generated through lack of time; and in the second place, through being organised by teams the achievements by subject were not clear.

Final book. In order to settle the previous deficiencies in this text (as can be seen) I have accepted the responsibility for writing it personally (although it should be made clear that it is a collective work), due to my experience, firstly, and because I followed and noted all the attended sessions since the observation (I did not do research), which gave me an outside and overall view which might better reflect what the LIME was exactly.

On the other hand, it is important to study the Laboratory within a much broader setting than the mere description of the researched content, explaining the experiment to the reader and future researchers in all of its aspects and as completely as possible.

De ahí, la introducción de algunos conocimientos sobre las ciencias sociales, de la situación cultural de nuestra sociedad con respecto a la investigación, de los antecedentes que nos han llevado a plantear el LIME, de la metodología seguida, sus dificultades y alteraciones, de las connotaciones especiales de la percepción espacial en el arte, de la evaluación de todos los parámetros desde la investigación social, de los sistemas de aprendizaje, etc. Solo así podremos entender plenamente esta experiencia.

4. Las presiones exteriores: ¿estímulos o distracción?

Uno de los temas que más nos ha hecho reflexionar en el LIME, ha sido la oportunidad de incorporar a su desarrollo actividades externas que, aunque relacionadas directa o indirectamente con el tema, no sabíamos si iban a ser beneficiosas o negativas para el proceso, en definitiva, si nos estimularían o nos distraerían.

El concurso

La primera oportunidad fue la propuesta realizada por la propia Comunidad de Madrid en la búsqueda de comisarios para exposiciones. Una vez consultados los responsables de la institución, por cuestiones de inconveniencia o incompatibilidad y, una vez, desechadas estas, yo me puse en contacto con distintos especialistas de la investigación y el aprendizaje, para que me aconsejaran sobre si deberíamos presentarnos al concurso. Hubo absoluta unanimidad en que deberíamos asumir ese riesgo porque consideraban que, en todo caso, los beneficios iban a ser muchos más que los perjuicios. Este es el curioso comentario de uno de ellos.

Bitácora 15.6.2016.

Comentando estas ideas a un amigo físico, me dijo, entre sonrisas, que nuestra presentación al concurso le recuerda al experimento que realizó el químico Lavoisier a finales del siglo XVIII para refutar la teoría del flogisto. Sin entrar en detalle, lo que hizo fue forzar la combustión para ver qué pasaba: o bien el experimento se destruía o bien, como ocurrió en la realidad, descubrió que la base era el oxígeno y no el flogisto como se creía.

«Eso mismo os puede pasar con el concurso: que se os vaya de las manos, en cuyo caso os quedáis donde estabais, ino es tan grave! o, a lo mejor conseguís, no solo plantear una propuesta interesante, sino que

Thus, the introduction of some knowledge about the social sciences, about the cultural situation of our society in relation to research, about the antecedents that led us to set up the LIME, about the methodology followed, its difficulties and alterations, about the special connotations of spatial perception in art, about the evaluation of all the parameters on social research, about the systems of learning, etc. Only in this manner can we fully understand this experiment.

4. Outside pressures: stimuli or distraction?

One of the subjects which have most made us reflect on the LIME has been the opportunity to incorporate outside activities into it, which, although directly or indirectly related to the subject, we didn't know would be beneficial or not for the process and whether they would stimulate us or distract us.

The competition

The first opportunity was the proposal carried out by the Community of Madrid itself in its search for curators for exhibitions. Having consulted those responsible for the institution, for questions of inconvenience or incompatibility, and with these having been set aside, I got into contact with different specialists in research and learning to advise me on whether we should present ourselves to the competition. There was absolute unanimity that we should take on that risk because they considered that the benefits would in any case be much greater than the harm. This is the curious comment made by one of them:

Blog 15.6.2016.

Commenting on these ideas to a physicist friend of mine, he told me, with a smile, that our presentation to the competition reminded him of an experiment carried out by the chemist Lavoisier at the end of the eighteenth century in order to refute the theory of phlogiston. Without going into details, what he did was force the combustion to see what happened: either the experiment would blow up or, as in fact happened, he would discover that the base of combustion was oxygen and not phlogiston, as was believed.

"The same thing may happen to you with the competition: either you won't get it, in which case you will remain where you were, and that's not so bad, or at best you will get it, not only setting up an interesting proposal,

por carambola, os saque del bache del proyecto en el que estáis metidos. En la ciencia esto ocurre todos los días».

Así lo hicimos, y obtuvimos importantes beneficios. En primer lugar, se estimuló la marcha del proyecto, que se encontraba en la primer fase de desánimo y nos sacó del bache; en segundo lugar, fue asombroso que las dieciocho personas que intervinieron (las otras tres no pudieron por motivos de disponibilidad) fueran capaces en tan poco tiempo de coordinarse y presentar un trabajo coherente; y la tercera, es que el temor a no entenderse las tres profesiones, quedaba completamente anulado. Lo peor de todo: que no ganamos el concurso.

La Memoria de Trabajo

Como ya he comentado antes, en octubre, aprovechando la presentación en el 5º Seminario Internacional de Museografía y Arquitectura de Museos, se publicó una Memoria de Trabajo marzo-julio 2016 de los primeros seis meses, para dar a conocer el proceso interno con sus dificultades y aciertos, algo fundamental en un proyecto de investigación; ello promueve una discusión con el exterior que generará, inevitablemente nuevos puntos de vista y de reflexión en el grupo, en definitiva, un primer diagnóstico de la marcha del LIME. Las cosas fueron así:

Este Seminario en el que he participado activamente desde hace ya unos años, estaba interesado en que presentáramos el LIME en la sede fundacional de la Universidad Federal de Río de Janeiro, en Brasil. Como no había posibilidades económicas por ninguna de las dos partes, decidimos hacerlo en su sede de Madrid (el seminario tiene cuatro sedes: Madrid en España, Lisboa en Portugal y Recife y Río de Janeiro en Brasil), pero negociamos poder escribir una Memoria de Trabajo de los seis meses transcurridos, para que estuviera a disposición de los profesionales de las otras sedes.

De los resultados concretos ya hemos hablado antes. Baste decir que fue, de nuevo (a pesar de todas sus deficiencias), un ejercicio de síntesis (y disciplina) muy beneficioso para todos los participantes en el proyecto.

5º. Seminario Internacional de Museografía y Arquitectura de Museos

Esta ha sido la experiencia externa más controvertida, y con muchas sombras no resueltas, según el análisis de su evaluación. Vayamos por partes.

but by a fluke it will get you out of the rough patch in the project you are working on. This happens every day in science."

So that is what we did, and we reaped important benefits. Firstly, this stimulated the progress of the project, which was going through its first phase of disheartenment, and it got us out of this patch; secondly, it was astounding that the eighteen people who intervened (the other three could not due to not being available) were capable of in such a short time coordinating and presenting a coherent work; and the third one was that the fear of the three professions not getting on with each other was completely annulled. The worst of all: that we didn't win the competition.

The work memoir

As I stated before, in October, taking advantage of the presentation at the Fifth International Seminar of Museography and Museum Architecture, a Work Memoir March-July 2016 was published about the first six months in order to provide information about the internal process with its difficulties and alterations, something that is fundamental in a research project; it promotes a debate with the outside that will inevitably generate new points of view and of reflection in the group, in short, a first diagnosis of the progress of the LIME. Things went like this:

This Seminar, in which I had actively participated for a few years, was interested in us presenting the LIME in the premises of the Rio de Janeiro Federal University, in Brazil. As neither party had the financial possibilities for travel, we decided to do it at their Madrid premises (the Seminar had four premises, Madrid in Spain, Lisbon in Portugal and Recife and Rio de Janeiro in Brazil), but we negotiated the fact for us to write a Work Memoir about the six months of the process so as to be available for professionals at the other premises.

We have already mentioned the concrete results. It suffices to say that it was, once again (despite all its deficiencies), an exercise in synthesis (and discipline) that was very beneficial for all the participants in the project.

Fifth International Seminar on Museography and Museum Architecture

This was the most controversial external experiment, and it had many unsolved shady areas according to the analysis of its assessment. Let us take it step by step.

Cuando se nos invitó a participar en Madrid (incluida la conferencia inaugural del Seminario), yo propuse dividir nuestra intervención en tres partes: una presentación del LIME como inauguración, los trabajos de tres equipos explicados por ellos mismos y seleccionados entre ellos y, finalmente, la presentación del texto de la *Memoria de Trabajo marzo-julio 2016*.

Tras un proceso de selección interno, solo un equipo podía explicar su proyecto (me parecía importante que estuvieran presentes los tres miembros para que quedara constancia de la integración ejemplar de las tres profesiones, coordinación que lamentablemente no existe en nuestros museos).

Ya que teníamos designada toda la mañana del día 24 para el LIME, decidí cambiar el esquema de presentación. Ahora serían cuatro partes: conferencia inaugural, mesa redonda con participantes del Laboratorio (fueron cuatro: una arquitecta, dos artistas y un historiador del arte), la propuesta del Grupo 3^º (como ya estaba establecido) y la presentación del libro como punto final.

A pesar de las dificultades y de la escasa representación de participantes, constato el éxito que tuvo la intervención del LIME, como así me lo hicieron llegar distintos profesionales.

Bitácora 24.10.2016 ibien hecho!

Ayer por fin presentamos en el Seminario de Museografía y de Arquitectura de Museos el LIME; tal y como estaba planificado lo desarrollamos en cuatro partes: conferencia inaugural titulada Metodología y análisis de resultados, mesa redonda sobre La coordinación de lenguajes profesionales, espacios de percepción y juegos mentales, y la presentación de la Memoria de trabajo marzo-julio 2016.

Si en el concurso demostramos que éramos capaces de entendernos y redactar un proyecto coherente, en este seminario, ha quedado claro que sabemos explicar todo su proceso de una manera contundente: sus dificultades, euforias y desánimos, sus éxitos y fracasos, su valoración como aprendizaje y conocimientos más allá de los resultados concretos finales. Ayer hubo unanimidad en algo que llevo insistiendo: tan importante son los posibles resultados concretos, como el conocimiento que generemos.

When we were invited to participate in Madrid (including the inaugural conference for the Seminar), I proposed to divide our intervention into three parts: an introduction of LIME as an inauguration, the works of the three teams explained by themselves and chosen among them, and, finally, the presentation of the text of *Work Memoir March-July 2016*.

After a process of internal selection, only one team could explain its project (it seemed important to me to have the three members present in order to keep the constancy of exemplary integration of the three professions, a coordination which lamentably does not exist in our museums).

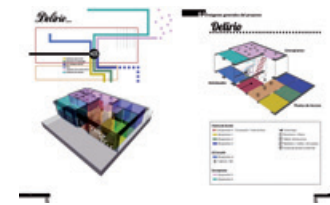
As the whole of the morning of the 24th was set aside for the LIME, I decided to change the scheme for the presentation. Now there would be four parts: inaugural conference, round table with participants from the Laboratory (there were four: an architect, two artists and an art historian), the proposal from the Third Group (as had been already established) and the presentation of the book as the final point.

Despite the difficulties and the scant representation of the participants, I can state that the LIME intervention was a success, as several different professionals told me.

Blog 24.10.2016 WELL DONE!

Yesterday we finally presented the LIME at the International Seminar of Museography and Museum Architecture; just as had been planned, we did this in four parts: inaugural conference entitled Methodology and Analysis of Results, round table on The Coordination of Professional Languages, Spaces of Perception and Mental Games, and the presentation of the Work Memoir March-July 2016.

If in the competition we demonstrated we were capable of collaborating and drawing up a coherent project, in this seminar it became clear that we knew how to explain the whole of its process in a convincing manner: its difficulties, euphoria and dejections, its successes and failures, its valorisation as learning and knowledge far beyond the final concrete results. Yesterday there was unanimity in something that I have been insisting upon: the possible concrete results are as important as the knowledge we generate.



Documentación

BERARDI, Franco (3 de enero de 2017). “El acierto del error”. En: *El Mundo*. Recuperado de <http://www.elmundo.es/sociedad/2017/01/03/585d5654ca4741d8378b45c7.html>

CABANAS QUINTANA, J. M. *Sociología de la Educación*. Madrid: Editorial Dykinson, 1993.

CASTRO POSADA, Juan. A. *Metodología de la investigación*. Salamanca: Amaru ediciones. 2013.

Delirio. Concurso. Se busca comisario. VII Edición. Comunidad de Madrid. 2016. [Versión electrónica] <https://drive.google.com/file/d/0B5pC3YWsM785S3BaM0dITU5zSm8/view?usp=sharing>

FLICK, Uwe. *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Editorial Morata. 2012.

Laboratorio de Investigación y experiencia museográfica (LIME). *Otra mirada al montaje y a la instalación del arte: La percepción espacial*. Comunidad de Madrid. 2016. [Versión electrónica]

<https://drive.google.com/file/d/0B5pC3YWsM785VGpMcnFVSEFObkU/view?usp=sharing>
https://lapercepcionespacial.files.wordpress.com/2016/10/LIME_memoria-de-trabajo-marzo-junio-2016.pdf

RICO, Juan Carlos. *Laboratorio de investigación y experimentación museográfica*. Protocolo teórico. JCR21office Editions. 2015. [Versión electrónica] <https://drive.google.com/file/d/0B5pC3YWsM785aVVrOWJOanUwLUk/view?usp=sharing>

RIVAS, Manuel (1 de enero de 2017). “La erótica de la enseñanza”. En: *El País*. Recuperado de <http://elpaissemanal.elpais.com/columna/la-erotica-de-la-ensenanza/>

Documentation

BERARDI, Franco (3rd of January 2017). “El acierto del error”. En: *El Mundo*. Sourced on <http://www.elmundo.es/sociedad/2017/01/03/585d5654ca4741d8378b45c7.html>

CABANAS QUINTANA, J. M. *Sociología de la Educación*. Madrid: Editorial Dykinson, 1993.

CASTRO POSADA, Juan. A. *Metodología de la investigación*. Salamanca: Amaru ediciones. 2013.

Delirio. Concurso. Se busca comisario. VII Edición. Comunidad de Madrid. 2016. [Electronic version] <https://drive.google.com/file/d/0B5pC3YWsM785S3BaM0dITU5zSm8/view?usp=sharing>

FLICK, Uwe. *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Editorial Morata. 2012.

Laboratorio de Investigación y experiencia museográfica (LIME). *Otra mirada al montaje y a la instalación del arte: La percepción espacial*. Comunidad de Madrid. 2016. [Electronic version]

<https://drive.google.com/file/d/0B5pC3YWsM785VGpMcnFVSEFObkU/view?usp=sharing>
https://lapercepcionespacial.files.wordpress.com/2016/10/LIME_memoria-de-trabajo-marzo-junio-2016.pdf

RICO, Juan Carlos. *Laboratorio de investigación y experimentación museográfica*. Protocolo teórico. JCR21office Editions. 2015. [Electronic version] <https://drive.google.com/file/d/0B5pC3YWsM785aVVrOWJOanUwLUk/view?usp=sharing>

RIVAS, Manuel (1st of January 2017). “La erótica de la enseñanza”. In: *El País*. Sourced from <http://elpaissemanal.elpais.com/columna/la-erotica-de-la-ensenanza/>

Intenciones

Este análisis es un intento de comprender, tanto los errores, como los éxitos que han tenido lugar en el complejo desarrollo del LIME. De las predicciones que planteábamos en el protocolo teórico: algunas han sido superadas positivamente, otras se han cumplido para bien o para mal; pero simultáneamente han surgido muchos problemas inesperados.

La actitud negativa con respecto a la investigación en nuestra cultura, la ausencia de proyectos reflexivos y pragmáticos en las humanidades y la complejidad del tema *Otra mirada al montaje y a la instalación del arte: la percepción espacial en el arte*, eran ya puntos de partida, lo suficientemente conflictivos, para prever un proceso muy difícil y que además, nos ha sorprendido en direcciones imprevistas.

El estudio aclara muchas de estas incógnitas, otras, lamentablemente, no; pero lo más importante es que nos aporta una información sustancial para la programación de futuros LIME.

Advertencias previas

Sería una incongruencia por mi parte, dado que critico constantemente la negación de los errores en nuestra cultura y, por tanto, la ausencia de sus análisis; que ahora hiciese lo mismo y en este libro escamoteara todos los fallos que hemos tenido y pasara sobre ellos de puntillas. No, de ninguna manera, debemos profundizar y averiguar qué ha ocurrido para, en primer lugar, aprender y poder solventarlo en el futuro.

El presente documento se basa en la observación del comportamiento y en las conversaciones con los participantes en las sesiones de trabajo del LIME durante el desarrollo de este. Debe entenderse como una información orientativa, ya que carece de la metodología profesional precisa para este tipo de análisis.

Hay datos reales como el de la asistencia de los participantes a las sesiones, la dificultad de sintetizar la información o el miedo al riesgo; pero otros, como el tiempo dedicado al trabajo de investigación fuera de las

Intentions

This analysis is an attempt to understand both the mistakes and the successes that took place over the complex development of the LIME. Among the predictions we set out in the theoretical protocol some have been positively achieved and others have been more or less successfully completed, but at the same time many unexpected problems emerged.

The negative attitude in relation to research in our culture, the lack of reflective and pragmatic projects in the humanities and the complexity of the subject *A Different Look at the Layout and Installation of Art: Spatial Perception in Art*, were sufficiently conflicting as starting points for one to foresee a very difficult process, and one that besides this has surprised us in unforeseen directions.

The study clarifies many of these unknowns, and others lamentably remain so; but the most important fact is that it brings us substantial information for the programming of future LIMEs.

Advance warnings

It would be incongruous on my part, given that I constantly criticise the denying of mistakes in our culture and thus the lack of their analysis, to do the same myself and in this book brush over all the failures we have had and skip over them. No. Not at all; we should go deeper into and investigate what has happened in order to primarily learn and then to be able to resolve them in the future.

This current document is based on observation of behaviour and on conversations with the participants in the LIME working sessions during its period of development. It should be seen as a guiding piece of information, as it lacks the professional methodology necessary for this type of analysis.

There is real data such as the attendance of the participants at the sessions, the difficulty of synthesising the information or the fear of risk; but others, such as the time devoted to research work outside the joint meetings are

reuniones conjuntas, son meras suposiciones en función de lo expuesto, pero no comprobado; otro tanto ocurre con los motivos que han provocado la falta de asistencia, salvo en algunos casos evidentes.

No obstante, según los profesionales consultados, este informe puede ser muy aproximado a la realidad por su similitud con otros casos y, en consecuencia, puede servir de base para entender muchos de los problemas y la manera de solucionarlos.

Aplico las pautas del libro *Proyectos y estrategias de investigación social. La perspectiva de la intervención* de Antonio Viedma y Javier Calleja, manual de la asignatura de Sociología, Técnicas de investigación social, que cursé en mis estudios de dicha especialidad.

1ª Parte. Evaluación de los parámetros de trabajo

Los puntos de análisis están organizados en tres grupos, que siguen las premisas principales en la elección de los participantes en el protocolo teórico del LIME: la capacidad intelectual para la investigación, el interés personal sobre el tema y la disponibilidad de tiempo para la investigación.

1. Capacidad investigadora

- a. Como hemos comentado tantas veces en las bitácoras, la capacidad de los participantes depende de tres parámetros: el talento, el trabajo y el riesgo. Es muy importante la proporción que de cada uno de ellos tenga el investigador, pues ello le hará idóneo para una u otra fase del proceso.
- b. Simultáneamente, la experiencia nos ha enseñado que, tan importante como el tiempo y la intensidad de dedicación a la investigación en las horas externas, es la presencia en las sesiones de trabajo, donde se conocen las otras propuestas y se entra de lleno en la discusión. Podemos decir que hay tres partes totalmente imprescindibles: trabajo independiente, conocimiento de los otros proyectos y participar o, al menos, estar presente en las discusiones.

Había, pues, que pensar en unos parámetros que contuvieran las dos ideas expresadas anteriormente y se decidió, tras darle muchas vueltas, finalmente por estos cuatro:

- Información y síntesis, como representación de la capacidad.
- Tiempo/intensidad dedicado al trabajo exterior.

mere suppositions in relation to what is stated but not proven; another type has to do with the reasons that provoked the lack of attendance, except in some obvious cases.

Nevertheless, according to the professionals consulted, this report may be very close to reality due to its similarity with other cases, and as a consequence it may serve as a basis for understanding many of the problems and the ways to solve them.

I apply the norms of the book *Proyectos y estrategias de investigación social. La perspectiva de la intervención* [Projects and Strategies of Social Research. The Prospect of Intervention] by Antonio Viedma and Javier Calleja, the manual for the subject of Sociology: Techniques of Social Research, that I took during my studies in this specialty.

1st Part. Evaluation of the working parameters

The points for analysis are organised into three groups, which follow the main principles in the choice of the participants in the LIME theoretical protocol: intellectual capacity for the research, personal interest in the subject and availability of time for the research.

1. Research capacity

- a. As we have mentioned several times in the blog posts, the participants' capacity depends on three parameters: talent, work and risk. The proportion the researcher has of each of these is very important, as this makes them suitable for one phase of the process or another.
- b. At the same time, experience has shown us that just as important as time and the intensity of dedication to the research in the outside hours is attendance at the work sessions, where one gets to know other proposals and enters fully into the debate. We can state that there are three totally indispensable parts: independent work, knowledge of the other proposals and participation in, or at least presence at, the debates.

It was necessary to think of some parameters containing the two ideas expressed before, and it was finally decided, after a lot of discussion, on these four:

- Information and synthesis, as a representation of capacity.
- Time/intensity dedicated to outside work.

- Presencia física en las sesiones de trabajo.
- Asunción de riesgo, como faceta fundamental en la investigación.

El interés personal

Incluido como parte de las premisas fundamentales en el protocolo del LIME, se insistió en ello, hasta la saciedad en todas las entrevistas para la admisión y también en la presentación: sin un interés personal sobre el tema a investigar, es imposible desarrollar el trabajo de investigación que requiere una cierta serenidad para sufrir los desánimos y no elevarse demasiado con los éxitos. Se establecen tres niveles en sus correspondientes parámetros:

- Interés. Nivel alto.
- Interés. Nivel medio.
- Interés. Nivel bajo o nulo.

La disponibilidad de tiempo

Igual que en el caso anterior, se insistió en la disponibilidad por activa y por pasiva, tanto en el protocolo como en las charlas con los seleccionados. Para analizar la situación en el LIME, se jerarquizaron cinco parámetros que, para cuantificarlos, se agrupaban en tres:

I. Disponibilidad alta	De 100 a 80 %
II. Disponibilidad media	De 80 a 60 %
	De 60 a 40 %
	De 40 a 20 %
III. Disponibilidad baja	De 20 a 0 %

En total suman doce parámetros, siendo dobles los cuatro correspondientes a la capacidad.

Unas primeras reflexiones

Sobre capacidad, implicación y riesgo

- 1. Hay una cierta relación entre los tres grupos de parámetros: los participantes que dan niveles más altos en capacidad, también tienen esos niveles en implicación y dedicación. Esto refuerza uno de los princi-

- Physical presence at working sessions.
- Acceptance of risk as fundamental facet in research.

Personal interest

Included as a part of the fundamental premises in the LIME protocol and insisted upon endlessly in all of the admission interviews and also at the presentation: without personal interest in the subject of the research it is impossible to carry out this work, which requires a certain serenity in order to accept the despondency and not to get carried away with the successes. Three levels in their corresponding parameters were established:

- Interest. High level.
- Interest. Medium level.
- Interest. Low level or none.

Availability of time

Just as in the previous case, we insisted on active and passive availability, both in the protocol and in the chats with the selected elements. In order to analyse the situation at the LIME, five parameters were hierarchised, which, in order to quantify them, were grouped into three:

I. High availability	From 100 to 80 %
II. Medium availability	From 80 to 60 %
	From 60 to 40 %
	From 40 to 20 %
III. Low availability	From 20 to 0 %

In total this makes twelve parameters, with those corresponding to capacity being double.

First reflections

On capacity, involvement and risk

- 1. There is a certain relationship among the three groups of parameters: the participants with higher levels of capacity also have these levels in involvement and dedication. This reinforces one of the LIME's

pios del LIME, la relación directa existente entre conocimientos y resultados con el tiempo dedicado. Es verdad que en algunos casos (muy pocos), no se cumple.

Sobre la importancia del interés en el tema

2. El interés en el tema se perfila como el auténtico motor del trabajo personal, y hace superar problemas de capacidad y de disponibilidad de tiempo. En el cuadro se ve de forma clara, su relación con el tiempo dedicado y, consecuentemente, con la capacidad, aunque estos dos parámetros no sean los óptimos, si son altos. Es pues fundamental insistir en este tema para futuras convocatorias, como aclararemos luego con más detalle.

principles: the direct relationship existing between knowledge and results with the time dedicated. It is a fact that in some (very few) cases this does not hold true.

On the importance of interest in the subject

2. Interest in the subject stands as the true driving force in the personal work, making one overcome problems in capacity or availability of time. The table clearly shows its relationship with the time dedicated and consequently with the capacity, and although these parameters are not at the top they are high. It is therefore fundamental to insist on this aspect for future invitations, as we will make clear later in greater detail.

PARÁMETROS												
PARTICIPANTES	CAPACIDAD				IMPLICACIÓN			DEDICACIÓN				
	INFORMACIÓN Y SÍNTESIS	ASUNCIÓN DE RIESGO	TRABAJO EXTERNO	SESIONES DE TRABAJO	INTERÉS ALTO	INTERÉS MEDIO	INTERÉS BAJO	DISPONIBILIDAD 100 - 80 %	DISPONIBILIDAD 80 - 60 %	DISPONIBILIDAD 60 - 40 %	DISPONIBILIDAD 40 - 20 %	DISPONIBILIDAD 20 - 00 %
1	X	X	X	X	X			X				
2	X/2	X/2	NS	X/2		X			X			
3	X/2	X/2	NS	X/2		X			X			
4	X	X/2	X	X	X			X				
5	X	X/2	X	X	X			X				
6	X/2	X/2	NS	X/2			X					X
7	X/2	X/2	X	X/2			X			X		
8	X/2	X/2	X	X/2		X			X			
9	X/2	X/2	X	X	X			X				
10	X	X/2	X	X		X		X				
11	X	X	X	X/2	X				X			
12	X	X	X	X/2	X				X			
13	X	X	X	X/2		X				X		
14	X/2	X/2	NS	X/2			X				X	
15	X	X	X	X	X			X				
16	X/2	X/2	X	X		X			X			
17	X	X	X	X	X			X				
18	X/2	X/2	NS	X/2		X				X		
19	X/2	X/2	NS	X/2		X				X		
20	X/2	X/2	X	X/2		X			X			
21	X/2	X/2	NS	X/2			X					X

 **ALTO** **MEDIO** **BAJO** **ESTUDIO PARTICIPANTES**

OTRA MIRADA AL MONTAJE Y A LA INSTALACIÓN DEL ARTE: LA PERCEPCIÓN ESPACIAL
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

Sobre el trabajo externo y su conexión con las sesiones de trabajo

3. Hay una desproporción entre trabajo externo y participación en las sesiones de trabajo: todos los que han dedicado tiempo al primero no siempre han tenido unas intervenciones directas interesantes; pero a la inversa sí se cumple: aquellos que han destacado en las discusiones, siempre han trabajado fuera.

Evidentemente hay muchas razones para ello: timidez para hablar en público, dificultades para expresarse, etc. Lo que sí es importante señalar, es que el trabajo externo es absolutamente primordial, y ha de insistirse en ello.

On the outside work and its connection with the work sessions

3. There is a disproportion between outside work and participation at the work sessions: all those who dedicated time to the former did not always have interesting direct interventions; but the reverse is true: those who stood out in the debates had always worked outside.

There are obviously many reasons for this: shyness about speaking in public, difficulties in expressing oneself, etc. But what it is important to point out is that the outside work is absolutely paramount, and it should be insisted upon.

PARAMETERS												
PARTICIPANTS	CAPACITY				INVOLVEMENT			DEDICATION				
	Information and synthesis	Acceptance of risk	Outside work	Working sessions	Interest. High level	Interest. Medium level	Interest. Low level or none	Availability From 100 to 80 %	Availability From 80 to 60 %	Availability From 60 to 40 %	Availability From 40 to 20 %	Availability From 20 to 0 %
1	X	X	X	X	X				X			
2	X/2	X/2	Q	X/2		X				X		
3	X/2	X/2	Q	X/2		X				X		
4	X	X/2	X	X	X			X				
5	X	X/2	X	X	X			X				
6	X/2	X/2	Q	X/2			X					X
7	X/2	X/2	X	X/2			X			X		
8	X/2	X/2	X	X/2		X			X			
9	X/2	X/2	X	X	X			X				
10	X	X/2	X	X		X		X				
11	X	X	X	X/2	X				X			
12	X	X	X	X/2	X				X			
13	X	X	X	X/2		X				X		
14	X/2	X/2	Q	X/2			X				X	
15	X	X	X	X	X			X				
16	X/2	X/2	X	X		X			X			
17	X	X	X	X	X			X				
18	X/2	X/2	Q	X/2		X				X		
19	X/2	X/2	Q	X/2		X				X		
20	X/2	X/2	X	X/2		X			X			
21	X/2	X/2	Q	X/2			X					X

 **HIGH** **MEDIUM** **LOW** **STUDY PARTICIPANTS**

A DIFFERENT LOOK AT THE LAYOUT AND INSTALLATION OF ART: SPATIAL PERCEPTION
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

CUADRO DE PARÁMETROS SOBRE EL TRABAJO DE LOS COMPONENTES DEL LIME

TABLE OF PARAMETERS ON THE WORK OF THE LIME COMPONENTS

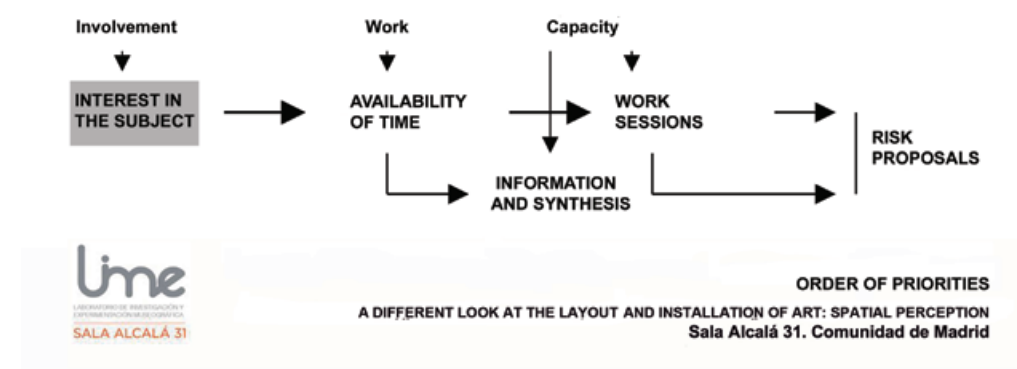


Las características de la asunción del riesgo

4. El riesgo, aunque puede entenderse como una actitud personal, en el LIME está relacionado siempre con la capacidad de síntesis de la información y con las intervenciones en las sesiones de trabajo. Algo que me parece muy importante, es que quizás el riesgo no sea una actividad tan independiente y dependa de otros parámetros.

The characteristics of accepting risk

4. In the LIME, risk, although it may be understood as a personal attitude, is always related to the capacity to synthesise information and to the interventions in the work sessions. Something that seems very important to me is that risk is perhaps not such an independent activity and may depend on other parameters.

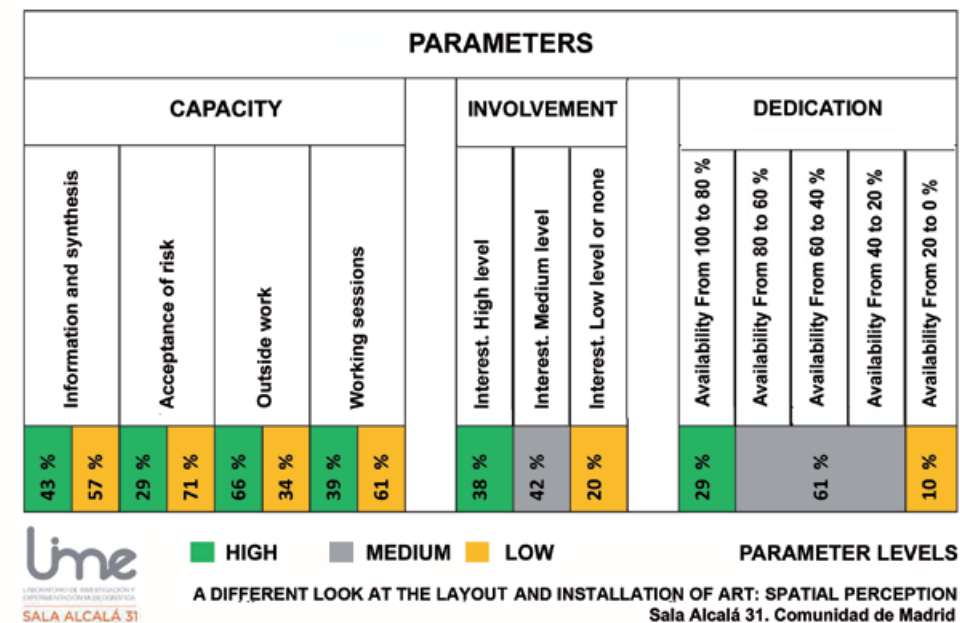
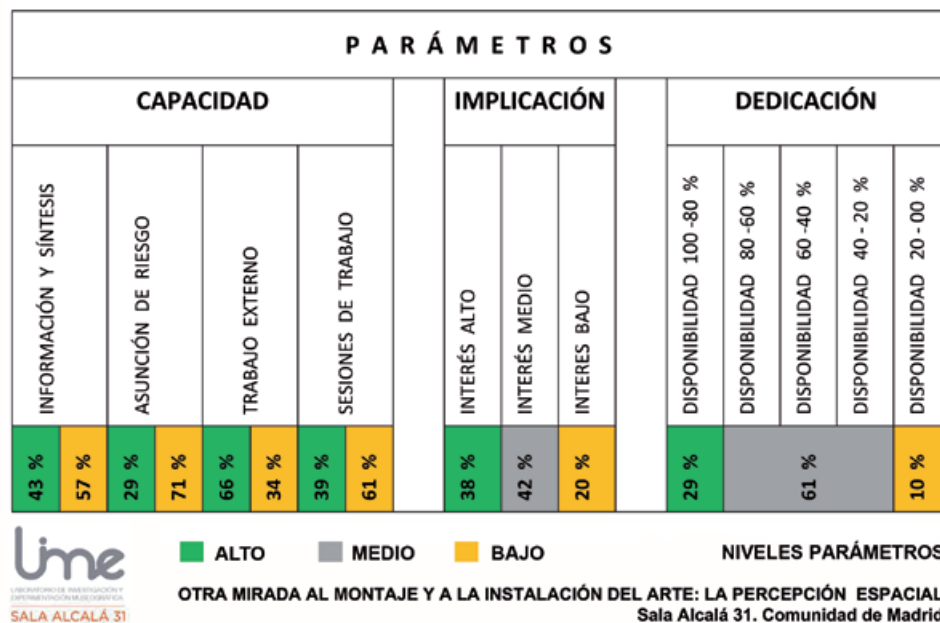


Trabajo externo y tiempos de dedicación

5. La actividad que más ha ocupado a los participantes en el proyecto, ha sido el trabajo externo; la que menos, la asunción de riesgo. Las otras dos actividades quedan en un valor intermedio. Luego analizaremos las proporciones exactas y lo que puede significar.

The characteristics of accepting risk

5. The activity that most occupied the participants in the project was outside work; the least was acceptance of risk. The other two are at an intermediate level. Later we will analyse the exact proportions and what this may mean.



Si estas conclusiones que extraemos de las tablas las consideramos ciertas, la jerarquización de los valores que enunciábamos en el protocolo del LIME no era la adecuada, ya que parece ser que el responsable de los avances en el proyecto, depende del interés personal en el tema, convirtiéndose así en el factor prioritario. Para explicarlo de una manera clara, podemos afirmar que solo la implicación personal en *La percepción espacial*, es capaz de poner en marcha todo lo demás (tiempo de trabajo, capacidad y riesgo), al menos en esta convocatoria. Si no es así, todos los demás factores quedan ralentizados, y el proceso y los posibles resultados, disminuidos. Veamos en el esquema siguiente, las nuevas prioridades tal y como nos las sugiere el estudio anterior:

CUADRO DE LAS PROPORCIONES DE LOS PARÁMETROS SOBRE EL TRABAJO DE LOS COMPONENTES DEL LIME

En los cuatro parámetros de la capacidad, se establecen dos niveles en cada uno de ellos: x para designar un valor alto y x/2 para el bajo. En el caso del trabajo externo (ya que su dedicación no se sabe fehacientemente, sino a través de la información aportada) se designa la x para el valor alto y NS (no sabe) para el bajo. Esta doble entrada nos permite definir en tantos por ciento la relación de los niveles en cada uno de los parámetros.

If we consider these conclusions taken from the tables as correct, the hierarchisation of the values we have stated in the LIME protocol was not suitable, as it appears that what was responsible for the advancements in the project depends on personal interest in the subject, thus becoming the priority factor. In order to explain this clearly we may state that only personal involvement in *Spatial Perception* is capable of setting off all the rest (working time, capacity and risk), at least in this invited group. If it is not like this all of the other factors are slowed down, and the process and the possible results are diminished. Let us see these new priorities as suggested by the previous study in the following table:

TABLE OF THE PROPORTIONS OF THE PARAMETERS ON THE WORK OF THE LIME COMPONENTS

In the four parameters of capacity two levels are established in each of them: x to designate a high value and x/2 for the low one. In the case of the outside work (as dedication to it is not reliably known, except through information received) the x is used for the high value and Q (unknown) for the low one. This double entry allows us to define the relationship between the levels in each of the parameters in a percentage.

$$\frac{43\% + 29\% + 66\% + 39\% + 38\% + 29\%}{6} = 40\% \text{ de eficacia completa}$$

9 participantes a pleno rendimiento

$$\frac{40\% + \frac{1}{2} (42\% + 61\%)}{2} = 65\% \text{ de eficacia media}$$

14 participantes a rendimiento medio

$$\frac{\frac{1}{2} (20\% + 10\%)}{2} = 15\% \text{ de eficacia nula}$$

4 participantes de rendimiento nulo

Las segundas reflexiones

Si observamos el cuadro anterior de las proporciones existentes entre los distintos parámetros, podemos concluir los siguientes aspectos:

- En todos los casos, salvo en el trabajo externo, hay una clara desproporción entre el trabajo pleno y el medio e incluso nulo o, si queremos explicarlo más claramente, entre el trabajo bien hecho y el hecho a medias. En algunos casos como en la asunción de riesgo (29 % frente al 71 %), la implicación personal (38 % frente al 62 %) o en la dedicación (29 % frente al 71 %), las cifras pueden considerarse alarmantes.
- El trabajo externo ofrece unos datos muy buenos, un 66 % de trabajo intenso frente a un 34 % de dedicación media o nula. Entiendo que esto se debe al peso del desarrollo de los meses entre marzo y julio, que fueron muy intensos.
- La eficacia real del LIME. Si nosotros sumamos todos estas cifras y obtenemos su media, podemos saber los resultados globales del Laboratorio en esta primera convocatoria:

Second reflections

If we observe the previous table on the proportions existing among the different parameters we can conclude the following:

- In all of the cases, except the outside work, there is a clear disproportion between the full, medium or even nil work, or, if we wish to explain it more clearly, between the work well done and the work half done. In some cases, such as risk acceptance (29 % versus 71 %), personal involvement (38 % versus 62 %) or in dedication (29 % versus 71 %), the figures may be considered alarming.
- The outside work provides some very good data: 66 % of intense work versus 34 % of medium or nil dedication. I consider that this is due to the weight of the development of the months between March and July, which were very intense.
- The real efficiency of the LIME. If we add up all of these numbers and obtain an average, we may see the overall results of the Laboratory involving this first invited group:

$$\frac{43\% + 29\% + 66\% + 39\% + 38\% + 29\%}{6} = 40\% \text{ of full efficiency}$$

9 participants at full performance

$$\frac{40\% + \frac{1}{2} (42\% + 61\%)}{2} = 65\% \text{ of full efficiency}$$

14 participants at medium performance

$$\frac{\frac{1}{2} (20\% + 10\%)}{2} = 15\% \text{ of nil efficiency}$$

4 participants at nil performance

Para que el lector lo entienda: esto significa que el LIME ha funcionado con solo **9** participantes (no 21) a pleno rendimiento; si sumamos a estos todas las evaluaciones medias, ha contado con **14** participantes (no con 21), dentro de los cuales, **4** de ellos han tenido una intervención totalmente nula.

Es muy importante que aquel profesional interesado en el LIME entienda este concepto de eficacia, ya que demuestra que hemos perdido un enorme potencial de trabajo. De nada sirve elegir a personas con una preparación óptima, si no se sienten implicadas en el proyecto.

For the reader to understand: this means that the LIME worked with only **9** participants (not 21) at full performance; if we add up all these medium evaluations this has involved **14** participants (not 21), among which **4** of them had a totally nil intervention.

It is very important that the professional who is interested in the LIME understands this concept of efficiency, given that it shows that we have lost a great potential of work. There is no point choosing people with excellent preparation if they do not feel involved in the project.

PARÁMETROS												
EN %	CAPACIDAD				IMPLICACIÓN			DEDICACIÓN				
PROFESIONES	INFORMACIÓN Y SÍNTESIS	ASUNCIÓN DE RIESGO	TRABAJO EXTERNO	SESIONES DE TRABAJO	INTERÉS ALTO	INTERÉS MEDIO	INTERÉS BAJO	DISPONIBILIDAD 100 - 80 %	DISPONIBILIDAD 80 - 60 %	DISPONIBILIDAD 60 - 40 %	DISPONIBILIDAD 40 - 20 %	DISPONIBILIDAD 20 - 00 %
ARQUITECTOS	50	40	46	37	37	33	25	17	46	0		44
ARTISTAS	25	20	30	37	26	44	25	50	30	50		33
HISTORIADORES	25	40	24	26	37	23	50	33	24	50		23



LIME
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN MUSEOGRÁFICA
SALA ALCALÁ 31

ALTO

MEDIO

BAJO

ESTUDIO ESPECIALIDADES

OTRA MIRADA AL MONTAJE Y A LA INSTALACIÓN DEL ARTE: LA PERCEPCIÓN ESPACIAL
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

CUADRO DE LAS PROPORCIONES ENTRE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DE LOS COMPONENTES DEL LIME

Individuo y grupo. Languages

Uno de los éxitos más rotundos en el LIME, ha sido la coordinación de todas las especialidades. Ya hemos hablado suficientemente de ello en las bitácoras: la ausencia de los perniciosos egos y la comprensión de los diferentes lenguajes, con absoluta naturalidad tanto a nivel de cada grupo como a nivel colectivo, han funcionado.

Ahora, los datos de este estudio añaden un nuevo logro, una proporción equilibrada de las tres

Individual and group. Languages

One of the LIME's most striking successes was the coordination among all the specialties. We have spoken enough about it in the blog posts: the absence of pernicious egos and the understanding of the different languages, with complete naturalness both on the level of each group and on a collective level, worked well.

Now the data from this study adds a new success, a balanced proportion of the three

especialidades en cualquiera de los parámetros estudiados, incluido el del liderazgo.

specialties in any of the parameters studied, including that of leadership.

Unas últimas reflexiones

9. Los arquitectos apuntan una ligera ventaja con siete parámetros (**60 %**) como líderes, uno en el nivel medio (**10 %**) y tres en el bajo (**30 %**).

Son también los que con un **44 %** lideran el apartado de la capacidad.

Some final reflections

9. The architects show a slight advantage with seven parameters (**60 %**) as leaders, one in the medium level (**10 %**) and three on the low level (**30 %**).

They also lead the section on capacity, with **44 %**.

PARAMETERS												
%	CAPACITY				INVOLVEMENT			DEDICATION				
PROFESSIONS	Information and synthesis	Acceptance of risk	Outside work	Working sessions	Interest High level	Interest Medium level	Interest Low level or none	Availability From 100 to 80 %	Availability From 80 to 60 %	Availability From 60 to 40 %	Availability From 40 to 20 %	Availability From 20 to 0 %
Architects	50	40	46	37	37	33	25	17	46	0		44
Artists	25	20	30	37	26	44	25	50	30	50		33
Historians	25	40	24	26	37	23	50	33	24	50		23



LIME
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN MUSEOGRÁFICA
SALA ALCALÁ 31

HIGH

MEDIUM

LOW

STUDY OF SPECIALTIES

A DIFFERENT LOOK AT THE LAYOUT AND INSTALLATION OF ART: SPATIAL PERCEPTION
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

TABLE OF THE PROPORTIONS AMONG THE DIFFERENT SPECIALTIES OF THE LIME COMPONENTS

10. Los artistas tienen cuatro puntos en donde son líderes (**35 %**), tres medios (**30 %**) y cuatro en el bajo (**35 %**).

Los artistas son los que más horas han dedicado con un **50 %**.

11. Los historiadores lideran cuatro parámetros (**35 %**), uno en el nivel medio (**10 %**) y seis bajos (**55 %**).

Los historiadores, junto a los arquitectos, son los más implicados con un **37 %**.

10. The artists have four points in which they are leaders (**35 %**), three mediums (**30 %**) and four low (**35 %**).

The artists are the ones who dedicated most time, with **50 %**.

11. The art historians lead four parameters (**35 %**), one on the medium level (**10 %**) and six low ones (**55 %**).

The art historians, along with the architects, are the most involved: with **37 %**.

A pesar de las variaciones, es un estupendo dato que demuestra la necesidad de cambiar la mentalidad de los profesionales de los museos para trabajar de otra manera más coordinada y, por tanto, eficaz.

2ª Parte. Evaluación de la metodología

Las dos fases

Otro de los problemas que hay que estudiar, es que el LIME ha funcionado de dos maneras diferentes entre los meses de marzo a julio, y entre los de septiembre a diciembre. Son dos procesos absolutamente diferentes, en casi todos los sentidos, que deberíamos abordar con profundidad para entenderlos. Empecemos por las dos consecuencias coyunturales:

- **Ritmo.** En primer lugar está el problema temporal: entre las dos fases estaba el mes de agosto de vacaciones, que además deberían dedicar los siete equipos a redactar el texto para presentarlo en el 5º *Seminario Internacional de Museografía y Arquitectura de Museos*. Lo retomaremos en el punto siguiente dedicado al análisis de los factores externos.
- **Contrataciones.** En segundo lugar se encuentra la vuelta de vacaciones, que es un periodo apropiado para empezar nuevos trabajos, como así ocurrió con algunos componentes del LIME, que tuvieron la suerte de comprobarlo. Tres de ellos, lamentablemente, no pudieron seguir asistiendo a las sesiones de trabajo.

Había, pues, una ruptura de ritmo que yo conocía bien, pues ya había sucedido anteriormente en dos *Talleres Experimentales de Montaje*: habían sufrido este mismo calendario y la pérdida de tres componentes en las sesiones de trabajo; pero que en ningún caso explicaba el cambio radical de actitud que se experimentó en el LIME. El problema fundamental debía ser otro.

Un cambio de actitud

Desde el mes de octubre en que empecé a percibir este cambio, establecí contacto con distintos profesionales que me estaban asesorando acerca del LIME, para intentar dilucidar qué estaba pasando. Debo decir que fueron varios sociólogos los que desde el principio lo tuvieron muy claro, no porque los datos que manejábamos fuesen contundentes, sino más bien porque era un proceso que se repetía inexorablemente en experiencias de este tipo. En ello

Despite the variations, it is an amazing set of data that shows the need to change the mentality of museum professionals in order to work in a different manner that is more coordinated and thus more efficient.

2nd Part. Evaluation of the methodology

The two phases

Another of the problems that needs to be studied is that the LIME worked in two different manners between the months of March and July and between September and December. These are two totally different processes in almost every sense that we should approach in a deeper manner in order to understand them. Let us begin with the two conjunctural consequences:

- **Rhythm.** In the first place there is the time problem: between the two phases there was the holiday month of August, which in fact the seven teams should have devoted to drawing up the text to present at the *Fifth International Seminar on Museography and Museum Architecture*. We will return to this in the following point dedicated to the analysis of the external factors.
- **Contractions.** Secondly there is the return from holidays, which is a suitable period for starting new jobs, as happened with some members of the LIME, who had the luck to prove it. Lamentably, three of them could not carry on attending the work sessions.

So there was a break in the rhythm that I well knew, as it had happened previously with two *Experimental Assembly Workshops*: they had taken on this same calendar and the loss of three components of the work sessions; but in no case did it explain the radical change in attitude that was felt at the LIME. The fundamental problem must be something else.

A change in attitude

Since I started to realise this change from October onwards I got in touch with some different professionals who were advising me about the LIME in order to try to find out what was happening. I should say that several psychologists were very clear on the issue from the start, not because the data we were dealing with were convincing, but rather that it was a process that was inexorably repeated in experiments of this kind. Intervening here are

intervienen dos hándicaps que enunciábamos en la introducción de este libro: las expectativas de un *fracaso* y el desprestigio del *esfuerzo*.

En el apartado anterior, hemos hablado de la dificultad de llegar a unas directrices claras en un periodo de tiempo de investigación que parece largo, pero que de hecho, es muy corto para resolver un tema tan complejo. Con mayor razón si además no ha habido una dedicación plena a ello. Esto quedaba reflejado en la preocupación constante sobre la publicación: no parecían entender que, en investigación y experimentación, es tan importante la información generada y el proceso, como las conclusiones.

- a. Los meses de marzo a julio habían sido realmente muy intensos, con un gran esfuerzo colectivo: enfrentados a los problemas propios de la investigación, periodos de profundo desánimo en la síntesis de la información y en la elaboración de las hipótesis de trabajo. Parecía que aquello no avanzaba al ritmo esperado. (Ahora se entenderá la importancia de la *disciplina* que yo pedía en la selección de los participantes).
- b. Empezaba a quedar difuminada la posibilidad de llegar a un resultado convincente en la segunda parte del LIME: las hipótesis de trabajo no acababan de enunciarse y el ritmo de trabajo no parecía dar sus frutos. El desconocimiento de los procesos de investigación (no éramos investigadores profesionales) por un lado, y el miedo al fracaso por otro, deformó una realidad de trabajo bien hecho y con buenas expectativas. Cundió el desánimo.
- c. Dicen los científicos que en estos procesos, los periodos difíciles así como los fracasos, son mucho más numerosos en cualquier proyecto de investigación, y que la única salida es trabajar, a ser posible todavía más, ya que es lo que nos puede sacar del atolladero (que posiblemente nos llevará a otro nuevo). Pero aquí interviene ya nuestra idiosincrasia en la dosificación del esfuerzo, y muchos de los componentes del LIME fueron apartándose silenciosamente. Fue una pena para el conjunto, pues perdió eficacia, pero sobre todo para ellos individualmente dado que dejaron de aprender.

De lo colectivo a lo individual

Estos cambios explicados han supuesto una serie de transformaciones radicales en la marcha del LIME, tanto es así, que la segunda fase nada tiene que ver con la primera. Voy a tratar de explicarlo.

two handicaps that we stated in the introduction to this book: the expectations of *failure* and the discredit of *effort*.

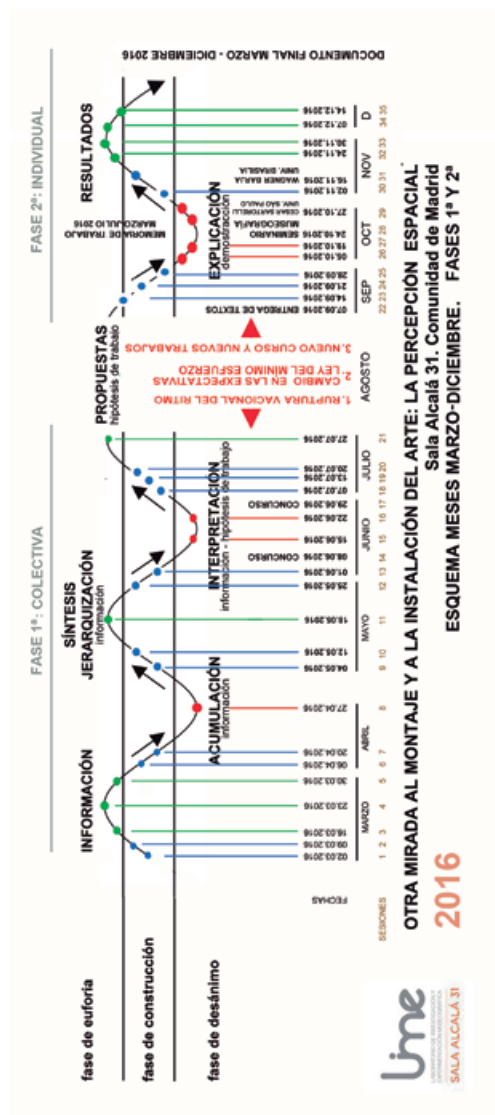
In the previous section we spoke about the difficulty of coming to clear guidelines in a period of research that seems long but which in fact is very short to solve such a complex subject. All the more so if full dedication was not applied to it. This was reflected in the constant concern about the publication: they did not seem to understand that in research and experimentation the information generated and the process are as important as the conclusions.

- a. The months of March to June were really very intense, involving great collective effort: facing the problems of the research itself, periods of deep despondency in the synthesis of the information and in the drawing up of the hypotheses of work. It was like things were not advancing with the rhythm expected. (Now one would understand the importance of the *discipline* I requested during the choosing of the participants).
- b. The possibility of a convincing result began to be blurred during the second part of the LIME: the hypotheses of work had not been drawn up and the rhythm did not seem to be bearing fruit. The lack of knowledge of the research processes (we were not professional researchers) on the one hand and the fear of failure on the other had distorted the reality of well-performed work with good prospects. Despondency spread.
- c. Scientists say that during these processes, the difficult ones as well as the failures are much more frequent in any research project, and that the only way forward is to work, if possible even harder, as this is what may get us out of this fix (which will possibly lead us to another, new one). But here enters our idiosyncrasy in the dosing of the effort, and many of the components of the LIME were silently drifting away. It was a pity for the group as a whole, as it lost efficiency, but above all for them individually, as they stopped learning.

From the collective to the individual

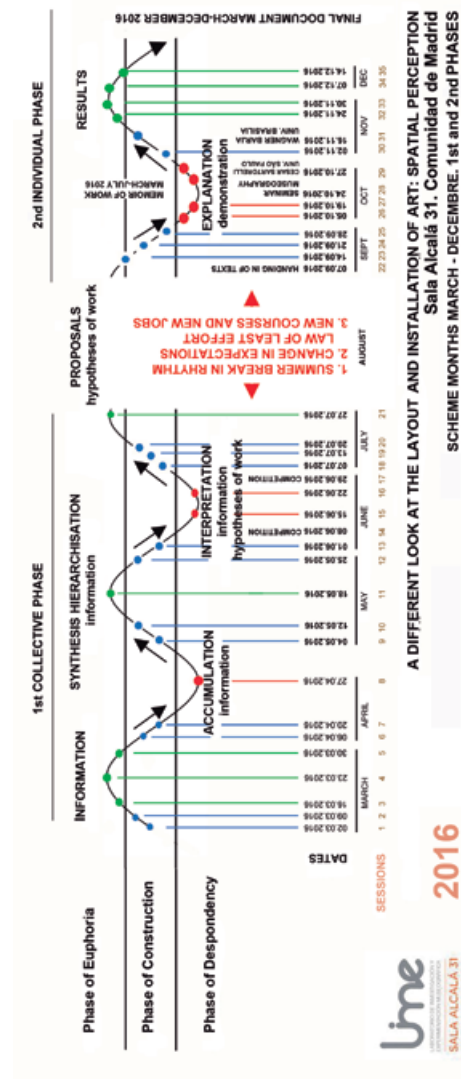
These changes explained involved a series of radical transformations in the advancement of the LIME, so much so that the second part has nothing to do with the first. I will try to explain this.

- La pérdida de eficacia. En los datos tratados en la primera parte de este estudio, se comprueba que el LIME ha trabajado con una eficacia entre el 40 % y el 65 %, lo que supone un trabajo entre nueve personas (a pleno rendimiento) y catorce (a rendimiento medio). El Laboratorio se pensó para que trabajasen veintiuna personas intensamente. Es evidente la capacidad que se ha perdido con respecto a las expectativas primeras.
- The loss of efficiency. In the data treated in the first part of this study it is proven that the LIME worked with an efficiency of between 40 % to 65 %, which suggests a work among nine people (at full performance) and fourteen (at medium performance). The Laboratory was set up for twenty-one people to work intensively. It is clear that a great deal of capacity was lost in relation to the first expectations.



ESQUEMA DE LAS DOS FASES DEL LIME marzo-julio/septiembre-diciembre.
PUNTOS DE RUPTURA

- En la primera fase ha prevalecido el trabajo colectivo, una masiva asistencia a las sesiones de trabajo, el conocimiento e influencia de unos proyectos en otros, y la intervención en las discusiones surgidas, es decir, la base del LIME. En la segunda ha desaparecido el conocimiento de los *otros trabajos* ya que, habitualmente solo asistían a las sesiones aquellos que presentaban. Conclusión: se había perdido el contacto profesional.
- In the first phase what prevailed was collective work, great attendance at the work sessions, knowledge and influence of some projects on others, and intervention in the discussions; that is, the basis of the LIME. In the second what disappeared was knowledge of *the other works*, given that usually the sessions were only attended by those presenting them. Conclusion: professional contact had been lost.



SCHEME OF THE TWO PHASES OF THE LIME March-July /September-December.
BREAK POINTS

- En la segunda fase se ha establecido el trabajo individual: en el mejor de los casos como portavoz de un equipo que trabaja en la sombra, aunque nunca suficientemente delimitado y clarificado (no sabemos quiénes, cómo y cuánto); y en el peor de los casos (en referencia a la colectividad, no para el aprendizaje personal), como individuo realmente interesado (este sí) en el proyecto.
- In the second phase individual work had been established: in the best cases as the spokesperson for a team that worked in the shadows, although never delimited and clarified enough (we do not know who, how or how much); and in the worst case (in relation to the collective and not for personal learning), as an individual who was really interested (themselves) in the project.

No hay mal que por bien no venga

El periodo de ruptura del verano coincidía con una de las fases más complicadas y difíciles del proyecto: el tercer punto conflictivo del que hablábamos en el apartado segundo de la metodología, es decir, la elaboración de los enunciados de las hipótesis para, posteriormente en los meses finales del LIME, desarrollar su *demonstración* y profundización en ellas. Parecería, pues, a primera vista, que el desarrollo general de la investigación iba a quedar seriamente dañado.

Aunque no soy muy partidario de los refranes, debo decir que este cambio de actitud, nos iba a traer varias sorpresas tanto de carácter externo como interno. En el primero de los casos, a través de nuestra azarosa intervención en el 5º *Seminario Internacional de Museografía y Arquitectura de Museos*, la presentación en el mismo del texto *LIME. Memoria de Trabajo marzo-julio 2016* (estudiaremos en detalle ambos casos en el siguiente apartado) y la visita de Wagner Barja, director del Museo Nacional de Brasilia, acompañado de cuatro

It's an ill wind that blows no one good

The period of the summer break coincided with that of one of the most complicated and difficult phases of the project: the third point of conflict that we spoke about in the second section on methodology; that is, the drawing up of the documents of the hypotheses so that later, during the last months of the LIME, we could develop their *demonstration* and deepening into them. At first glance it seemed that the overall development of the research had been seriously harmed.

Although I am not a great fan of proverbs, I should state that this change in attitude was going to bring us several surprises both externally and internally. In the first of the cases, through our eventful intervention at the *Fifth International Seminar on Museography and Museum Architecture*, with the presentation of the text *LIME. Work Memoir March-July 2016* (we will study both cases in detail in the next section) and the visit of Wagner Barja, director of the National Museum of Brasilia, accompanied by four lecturers

profesores de la Universidad de dicha ciudad a una sesión de trabajo, que resultó memorable. Las tres intervenciones han resultado ser un absoluto éxito sin paliativos.

Y a nivel interno, estos últimos meses están aportando las sesiones de trabajo más interesantes de todo el LIME, ya sea en contenido, avances o en discusiones. Hemos disminuido la eficacia, puesto que somos menos, pero a la vez mucho mejores tal y como aseguraba en alguna de las bitácoras. Este aspecto es lógico, ya que llevamos mucho más tiempo y, en consecuencia, poseemos más experiencia en el Laboratorio.

Las razones de todo ello no han sido estudiadas en detalle; no tenemos una perspectiva todavía suficientemente amplia para saberlo, pero no me resisto, a pesar de su imprudencia, a intuir una serie de posibles causas:

- Es innegable que el tema les interesaba y que, como veremos en las conclusiones, esa es la base fundamental para implicarse en una experiencia de este tipo.
- Los que han seguido trabajando con regularidad a nivel ya individual, parecen disponer de tiempo, o al menos lo han sacado de donde han podido, a pesar de que algunos han de compatibilizarlo con sus situaciones laborales.
- No han sucumbido al desánimo del que hablábamos antes, y han reaccionado a base de más trabajo.

from the University of Brasilia to a working session, which was memorable. The three interventions resulted in an absolute unmitigated success.

And on the internal level these last months have seen the most interesting work sessions since the beginning of the LIME, both in content, advances or discussions. We have reduced the efficiency, as there are fewer of us, but at the same time we are much better, just as I pointed out in one of the blogs. This aspect is logical, as we have been working for longer and we therefore possess much more experience in the Laboratory.

The reasons for all this have not been studied in detail; we do not yet have a sufficiently broad view to know them, but I cannot resist, despite it being unwise, to sense that there are a series of possible causes:

- It is undeniable that the subject interested them and, as we will see in the conclusions, this is the fundamental basis for getting involved in an experiment of this kind.
- Those who continued to work regularly on an individual level seem to have time available, or at least they have made time when they could, despite some of them having to coordinate this with their job situations.
- They did not fall into the despondency about which we spoke earlier, and reacted by working harder.

	Intervenciones Fase primera Marzo – julio 2016	Intervenciones Fase segunda Septiembre – diciembre 2016	TOTALES
GRUPO 1	13	5	18
GRUPO 2	12	6	18
GRUPO 3	12	3	15
GRUPO 4	11	5	16
GRUPO 5	12	7	19
GRUPO 6	12	6	18
GRUPO 7	11	4	15
TOTALES	83	36	119



GROUPS	Interventions First Phase March-July 2016	Interventions Second Phase September-December 2016	TOTALS
1st GROUP	13	5	18
2nd GROUP	12	6	18
3rd GROUP	12	3	15
4th GROUP	11	5	16
5th GROUP	12	7	19
6th GROUP	12	6	18
7th GROUP	11	4	15
TOTALS	83	36	119



Reitero pues, que a pesar de todos los avatares sufridos, estamos teniendo un interesante final en el LIME.

3ª Parte. Intervenciones de los grupos

A través del estudio del diario de sesiones, que figura en el capítulo siguiente, en donde se reflejan los datos de intervenciones de cada grupo (en las sesiones presenciales) podemos observar un gran equilibrio entre todos ellos. Lo cual es una buena noticia. Tanto en la primera fase como en la segunda, a pesar de sus diferentes características, los equipos han estado siempre presentes.

Ha habido un total de ciento diecinueve presentaciones que, divididas por los días efectivos, que son 34 (eliminando el que dedicamos al concurso), da lugar a una media de 3,5/día (intervenciones diarias), lo que estaba más o menos programado desde el cambio de siete a cuatro en la decisión conjunta que tomamos el día 23 de marzo.

I thus reiterate that despite all the setbacks we are having an interesting end at the LIME.

3rd Part. Group interventions

Through studying the sessions log, which appears in the following chapter, where each group's intervention data is reflected (at the attended sessions) we can see a great imbalance among them all. Which is good news. Both in the first phase and the second, despite their different characteristics, the teams have always been present.

There was a total of one hundred and nineteen presentations, which, divided up into the days, being 34 (eliminating the days dedicated to the competition), produces an average of 3.5/day (daily interventions), which was more or less programmed since the change from seven to four at the joint decision we took on the 23rd of March.

4ª Parte. Evaluación de las actividades externas 4th Part. Evaluation of external activities

Del esfuerzo a la indiferencia

Uno de los temas más controvertidos a lo largo del Laboratorio, ha sido la oportunidad de intervenir paralelamente en actividades (de carácter externo) relacionadas con la investigación; ya en la metodología explicaba las dudas que había al respecto: ¿estimularían o distraerían?

CUADRO DE ACTITUDES DE LOS PARTICIPANTES EN LAS ACTIVIDADES EXTERIORES AL LIME

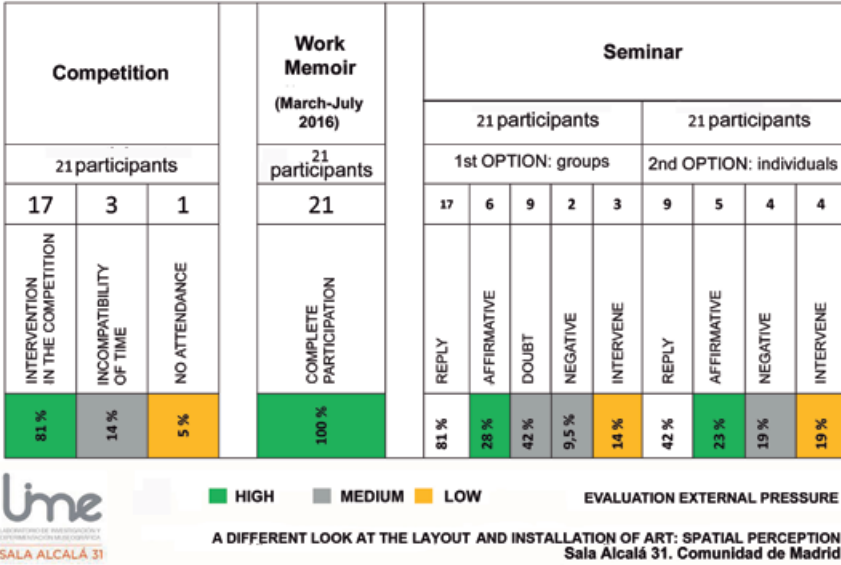
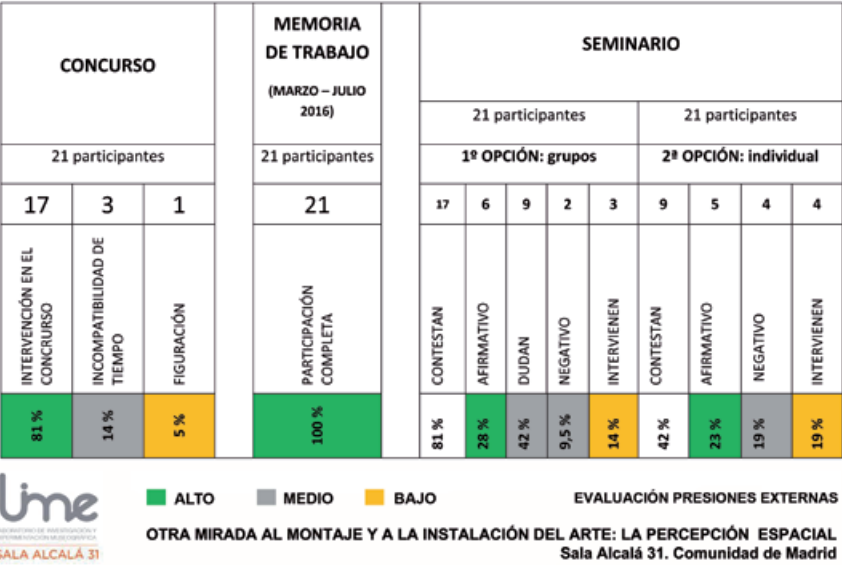
Estudiando todos estas evaluaciones, surgió el tema de la intervención en el concurso, el texto y, finalmente, en el Seminario. Lo sorprendente, fueron las variadas actitudes de los participantes al respecto de esta última actividad, lo que nos incitó a detenernos y profundizar en el tema.

From effort to indifference

One of the most controversial subjects during the Laboratory was the opportunity to intervene in parallel in activities (external in nature) related to the research; in the methodology I explained the doubts that existed in relation to this: would they stimulate or distract?

TABLE OF ATTITUDES BY THE PARTICIPANTS IN ACTIVITIES EXTERNAL TO LIME

In studying all of these evaluations, the subject of intervention in the competition, the text and finally in the Seminar emerged. What was surprising was the differing attitudes by the participants in relation to this latter activity, which led us to halt and consider the subject more deeply.



1º. El concurso

En plena fase de desánimo (por la dificultad del primer punto del proyecto de investigación: la síntesis de la ingente información que se había producido en los primeros meses del LIME), decidimos presentarnos al concurso promovido por la misma Comunidad de Madrid.

Como podemos comprobar en el cuadro, hubo prácticamente unanimidad en el interés por colaborar en la propuesta. Un 81 % trabajaron en el proyecto y solo un 14 % renunció por cuestiones de disponibilidad de tiempo; solo un 5 %, de los que se apuntaron, no participó en el proyecto.

2º. Memoria de trabajo marzo-julio 2016

En la elaboración del texto para su presentación en el 5º Seminario de Museografía y Arquitectura de Museos, donde los siete equipos disponían de seis días para sintetizar todo su trabajo, la participación fue del 100 % y todos estuvieron disponibles, en las fechas previstas para su maquetación y distribución en Internet.

3º. Participación en el Seminario

Es en esta tercera actividad donde ha surgido la controversia entre los profesionales del ámbito de la ciencia y de la educación (con los que consulto habitualmente). Merece la pena, a pesar de no tener hasta la fecha una noción clara de las causas de la actitud de muchos de los participantes, explicarlo con detenimiento. Hay que recordar que estábamos ya de lleno (finales de octubre), en la 2ª fase individual del LIME.

Como se explicaba en el apartado anterior, la sede del Seminario de Madrid (tras nuestra negativa a viajar a la central de la Universidad Federal de Río por problemas de financiación) nos ofreció la conferencia inaugural y toda la mañana del primer día para que pudiera ser explicado el proyecto del LIME.

- Primera propuesta. Conferencia inaugural, presentación del trabajo de tres de los equipos elegidos por los mismos participantes y acabar con la presentación del texto de la *Memoria*.

Si observamos el gráfico, contestó a esta primera convocatoria el 85 % de los participantes, de los que el 28 % estaban interesados en participar, el 42 % lo dudaban y el 9,5 % no podían o no querían. Al final, solo un equipo completo

1st. The competition

Right in the middle of the phase of despondency (due to the difficulty of the first point of the research project: the synthesis of the incoming information that had been produced during the first months of the LIME), we decided to present ourselves to the competition also promoted by the Community of Madrid.

As we can see in the table, there was practically unanimity in the interest to participate in the proposal. 81% worked on the project and only 14% refused due to issues of availability of time; only 5% of those who enrolled did not participate in the project.

2nd. Work Memoir March-July 2016

In drawing up the text for presentation at the Fifth Seminar of Museography and Museum Architecture, where the seven groups had six days to synthesize all of their work, participation was 100% and everyone was available on the dates foreseen for the making of the maquette and its distribution on the Internet.

3rd. Participation at the Seminar

It is in this third activity where the controversy among the professionals from the field of science and education (whom I often consult) emerged. Although to date I do not have a clear notion of the causes of the attitude taken by many of the participants, it is worth explaining the case at length. It should be remembered that we are now (the end of October) fully into the second individual phase of the LIME.

As explained in the previous section, the Seminar head premises in Madrid (after our having been unable to travel to the Federal University of Rio de Janeiro through lack of finance) provided us with the opening conference and the whole of the morning of the first day in order to explain the LIME project.

- First proposal. Opening conference, presentation of the work of three of the teams chosen by the participants and ending with the presentation of the text of the *Memoir*.

If we observe the graph, 85% of the participants replied to the invitation, of whom 28% were interested in participating, 42% had doubts, and 9.5% could not or did not want to. In the end only one complete team (as

(ya que era fundamental que estuvieran los tres componentes) accedió; es decir el 14 %.

Estas cifras eran sorprendentes, ya que para el currículo personal poder figurar en las actas finales de un seminario internacional, presentando un proyecto de investigación, se entendía como algo importante. Este es el comentario que me mandó un colega especializado en temas de educación: «Debo decir que no me había encontrado con esta situación en ninguna experiencia anterior: ¿cómo una oportunidad de este calibre, era dada de lado? No se puede asegurar que por ir al Seminario vayan a encontrar un buen trabajo al día siguiente, eso es evidente, con toda seguridad que no, pero ¿Por qué no quieren enseñar unos trabajos que parecen, en general, muy buenos? ¡Normalmente ocurre lo contrario y se apuntan a última hora aquellos que no han mostrado ningún interés por el trabajo, para poder figurar en los papeles!»

- Segunda propuesta. Conferencia individual, intervenciones personales y presentación de la *Memoria de Trabajo*.

Ante la situación creada, y dado que teníamos ya toda la mañana para presentar nuestro proyecto, propuse mantener el único equipo que asumía la presentación de su trabajo y, además, establecer una segunda parte con intervenciones individuales, a ser posible de las tres especialidades para una discusión conjunta o mesa redonda.

Los resultados, tal como se reflejan en el cuadro son mucho más desorientadores: solo contesta un 42 % (lo cual sobrepasa el mero ámbito profesional); aceptan intervenir un 23 %, entre los que estaba una de las personas del equipo que iba a intervenir, por lo que fue desechado), un 19 % da una respuesta negativa y, al final, intervienen cuatro personas, es decir, tan solo un 19 %.

He discutido, coloquialmente, sobre el cambio que ha supuesto con respeto a las dos primeras actividades: el concurso y el texto. Se aducen dos ideas interesantes:

- En primer lugar, participar en un seminario tiene una connotación muy específica dentro de la museografía y del ámbito académico, por lo que a algunos participantes quizá no les aportaba ningún beneficio personal, puesto que no se dedican a este ámbito profesional en ninguna de sus dos facetas.
- En segundo lugar, volvió a surgir el tema del tiempo: la imposibilidad de disponer del permiso para poder asistir a la presentación del trabajo. Desde luego es verosímil, aunque es lamentable que no pudieran tomarse dos horas para hacerlo.

it was fundamental for all the components) agreed, that is 14%.

These numbers were surprising, given that to appear in the final minutes of an international seminar, presenting a research proposal was seen as somewhat important. This is the comment that a colleague specialised in education issues sent me: "I must say that I have never come across a situation like this in any previous experiment: How can an opportunity of this calibre be set aside? One cannot guarantee that for having been at the Seminar they would find a good job the next day, obviously this isn't guaranteed, but why don't they want to teach some work that seems to be very good in general? It is normally the opposite, and those who had shown no interest in the work enrol at the last moment in order to be listed on the seminar documents!"

- Second proposal. Individual conference, personal interventions and presentation of the *Work Memoir*.

Faced with the situation created, and given that we now had the whole morning to present our project, I proposed maintaining the only team that agreed to present its work and also establish a second part with individual interventions, if possible from the three specialties for a joint discussion or round table.

The results as shown in the table are much more disorientating: only 42% reply (which goes beyond the mere professional scope); 23% agree to intervene, among whom was one person from the team that was going to intervene, for which reason they were refused); 19% give a negative answer and, finally, four people intervene, this being only 19%.

I have informally talked about the change that was involved in relation to the first two activities: the competition and the text. Two interesting ideas are put forward:

- In the first place, participating in a seminar has a very specific connotation within museography and the academic sphere, so for some participants it may have held no personal benefit, as they are not dedicated to this professional field in any of its facets.
- Secondly, the issue of time was raised once again: the impossibility of getting permission to be able to attend the presentation of the work. This is certainly true, although it is lamentable that it was not possible to take off two hours to do so.



Nunca antes había trabajado con gente con tanto talento y formación como el grupo del LIME, pero tampoco con esta actitud frente a una oportunidad. Poco a poco se irán desvelando las razones, si son coyunturales (ocupaciones, trabajo, etc.) o personales (falta de interés, etc.).

El día 16 de noviembre, apenas un mes después, nos visitaron en la sesión de trabajo en Alcalá 31 profesores de la Universidad de Brasilia y Wagner Barja, director del Museo Nacional de la misma ciudad, aprovechando su participación en un encuentro celebrado en la Universidad Complutense de Madrid. Me propusieron dos días después, (es decir, el día 18) tener un encuentro conjunto con el LIME; dadas las dificultades existentes, lo anulé.

5ª Parte. Evaluación de la coordinación

Uno de los principios del LIME, que conviene pensar con más detenimiento para próximas convocatorias, es el establecimiento de una línea exclusivamente transversal de trabajo.

- Como se recordará, la dirección y las decisiones del LIME las marcaban los veintiún componentes; la explicación de esta opción se debía, principalmente, a la concepción de la investigación como un proceso colec-

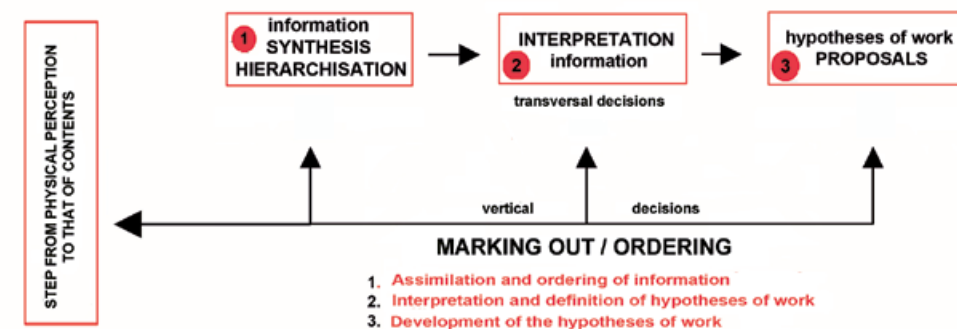
I had never previously worked with people with such talent and training as the LIME group, but neither had I witnessed this attitude when faced with an opportunity. Little by little the reasons began emerging, whether having to do with circumstances (occupations, work, etc.) or personal (lack of interest, etc.).

On the 16th of November, only a month later, we were visited at a session in Alcalá 31 by lecturers from the University of Brasilia, and Wagner Barja, director of the National Museum of the same city, taking advantage of their participation at an encounter held at the Madrid Complutense University. Two days later (that is to say, on the 18th) they proposed a joint encounter with the LIME. Given the existing difficult circumstances, I cancelled this.

5th Part. Evaluation of the coordination

One of the LIME principles, which needs to be considered more at length for future holdings, is the establishing of an exclusively transversal line of work.

- As will be remembered, the direction and the decisions of the LIME are taken by the twenty-one components; the explanation for this option is due, mainly, to the conception of the research as a collective process



tivo y, al aprovechamiento máximo de sus excelentes capacidades.

- La misión del coordinador era, consecuentemente, la de ordenar, informar, opinar, apoyar y desaconsejar, respectivamente, en las distintas situaciones de desánimo y de euforia, tan comunes en este tipo de trabajos. Por tanto, el coordinador no actuaba en ningún caso como un director, ni empleaba los sistemas verticales de trabajo. Esto ha sido un error, pues debería haberse planteado una estructura vertical en los siguientes puntos conflictivos:

Acotación. Dentro de una problemática muy compleja, sobre todo cuando el LIME decidió trabajar la percepción desde el punto de vista individual, cultural y social, se requiere cierta delimitación, puesto nos estábamos introduciendo en un campo con una capacidad muy limitada para abordarlo (como hemos visto más detalladamente en el anterior capítulo).

Ordenación. Ha habido muchos momentos de incertidumbre por diversas razones: falta de asimilación de la información, prioridades en la misma, decisiones en las alternativas de trabajo, etc.; en definitiva, no se trata de dirigir, pero sí de convencer sobre la necesidad de delimitar los caminos ante la imposibilidad de abarcarlo todo. Aunque se ha repetido incansablemente esta idea, habría de haberse implicado más la coordinación.

and for the maximum advantage of its excellent capacities.

- The mission of the coordinator was consequently that of organising, informing, giving an opinion, supporting and advising against, respectively, in the different situations of despondency and euphoria that are so common in this type of work. Thus the coordinator never acted as a director, nor employed vertical systems of work. This was a mistake, as a vertical structure should have been set up in the following points of conflict:

Marking Out. Within a very complex problematic, particularly when the LIME decided to work perception from the individual, cultural and social point of view, a certain limiting is required, as we were entering into a field with a very limited capacity to deal with it (as we saw in greater detail in the last chapter).

Ordering. There were many moments of uncertainty for several reasons: lack of assimilation of the information, priorities in it, decisions on alternatives of work, etc.; in short, this is not a matter of directing, but of convincing one of the need to limit the paths faced with the impossibility of dealing with everything. Although this idea was repeated tirelessly, the coordination would have to have been more involved.

Metodología. Todo ello ha influido en la decisión de ampliar el proyecto de la percepción física a la de contenidos, cuyo alcance no preveíamos, y en los tres puntos más conflictivos del laboratorio donde los participantes se movían en círculos sin encontrar la forma de salir de ellos. Una intervención de la coordinación más activa, posiblemente, nos hubiera hecho ganar tiempo.

En todo caso, debe quedar claro que estas actuaciones verticales deben ser puntuales, manteniendo la prioridad de la transversalidad como eje principal de la marcha del LIME.

Una información anecdótica

Aunque no tenga nada que ver con el contenido del LIME, me parece importante relatar un comentario personal que me ofreció un especialista, en técnicas de investigación social, al conocer este documento.

Parece ser, que en experiencias de este tipo no profesionalizadas y/o sin un contrato económico, se repite el mismo comportamiento que aquí describimos: la falta de responsabilidad personal a la hora de aceptar las premisas de cualquier compromiso, incluso sabiendo de antemano que, en muchos casos, no podrán ser cumplidas (en el LIME se ve en la falta de interés personal por el tema y en la no disponibilidad del tiempo necesario).

Una aclaración final

Se preguntará el lector la razón por la que se incluye este capítulo aquí y no al final, dentro de las conclusiones, como sería lo lógico. He dado muchas vueltas al tema, pero creo que es más acertado que esté situada previamente a los estudios de los proyectos y contenidos del LIME para poder valorarlo y entenderlo en su justa medida. Y para que esto se pueda llevar a cabo, es necesario saber: que hubo dos fases muy diferentes en el desarrollo del laboratorio, que no todos sus participantes asumieron de igual manera el interés, el trabajo y la responsabilidad, que unos generaron las ideas y otros sirvieron de instrumentalización para llevarlas a cabo, que los liderazgos a veces no estuvieron en manos de la mayor capacitación, etc.

Reorganización de las prioridades

Todo este estudio tendrá como resultado inmediato una serie de conclusiones finales y, lo

Methodology. All of this had an influence on the decision to broaden the project from physical perception to that of contents, the range of which we did not foresee, and on the three strongest points of conflict in the Laboratory where the participants were going round in circles without finding a way out. A more active intervention by the coordination would possibly have made us gain some time.

In any case, it should be clear that these vertical actions should be sporadic, maintaining the priority of the transversal approach as the main axis of the LIME's progress.

An anecdotal information

Although this has nothing to do with the content of the LIME, it seems important to me to repeat a personal comment said to me by a specialist in techniques of social research when they read this document.

It seems that in experiments of this non-professionalised and/or without a financial contract type, the behaviour patterns we described are repeated: the lack of personal responsibility when accepting the premises of any commitment, even when knowing beforehand that in many cases they cannot be met (in the LIME this is seen in the lack of personal interest in the subject and in the lack of availability for the necessary time).

A final clarification

The reader will wonder why this chapter is included here and not at the end, within the conclusions, as would seem logical. I have been over the issue many times, but I believe that it is more fitting for this subject to come before the studies of the projects and contents of the LIME in order to valorise it and understand it in its correct measure. And so this can be done it is necessary to know: that there were two very different phases in the development of the Laboratory, that not all of its participants accepted the interest, the work and the responsibility in the same manner, that some generated the ideas and others acted as the instrumentalisation to carry them out, that the leaderships were not always in the best prepared hands, etc.

Reorganisation of the priorities

The immediate result of the whole study will be a series of final conclusions, and, more impor-

que es más importante, la reestructuración de todos los principios que han de regir el protocolo teórico, la elección de los participantes, los cambios en la metodología y las actividades paralelas, en las futuras convocatorias del LIME.

Documentación

CALLEJO, Javier (coord.) *Introducción a las técnicas de investigación social*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces. 2009.

CALLEJO, Javier y VIEDMA, Antonio. *Proyectos y estrategias de investigación social*. La perspectiva de la intervención. Madrid: Editorial Mc Graw Hill. 2009.

tantly, the restructuring of all the principles that will guide the theoretical protocol, the selection of the participants, the changes in the methodology and the parallel activities in future holding of the LIME.

Documentation

CALLEJO, Javier (coord.) *Introducción a las técnicas de investigación social*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces. 2009.

CALLEJO, Javier y VIEDMA, Antonio. *Proyectos y estrategias de investigación social*. La perspectiva de la intervención. Madrid: Editorial Mc Graw Hill. 2009.

La compleja organización

Una de las dificultades de esta parte fundamental del libro, era la forma de organizarla. Sí tenía claro, como afirmaba en las características de la publicación, que debía ser por temas y no por grupos como en la *Memoria de Trabajo*, pero había muchas maneras en función de las tres metodologías escogidas:

1. **La percepción física y la percepción de los contenidos**, que eran los dos grandes campos de trabajo que propusieron los componentes del LIME y que, aun teniendo un desequilibrio de calidad y cantidad debido a la complejidad explicada, debían quedar descritas claramente en este texto.
2. **Reflexión y práctica**. En la investigación los campos de la teoría y de la observación empírica han tenido una relación conflictiva, no siempre han ido de la mano, ni se han complementado. Varios grupos del LIME han realizado diversos trabajos prácticos junto a otros que han desarrollado la reflexión como método. Es importante reflejar su relación.
3. **Fragmentación**. Al admitir el estudio de la percepción en sus facetas ideológicas, culturales y sociales, abríamos un abanico inmenso que, tras la perplejidad ante el desafío de su complejidad, ha derivado en múltiples propuestas parciales, incompletas, en un afán imposible por abarcarlo. También ha de estar aquí por toda su influencia en la marcha del Laboratorio.

Cómo

La evolución. El segundo problema deriva directamente de la cronología, ya que las premisas anteriores no han permanecido constantes, ni separadas a lo largo del desarrollo del proyecto de investigación. En mi opinión, hay tres periodos que han marcado cambios en cada uno de los equipos, a la hora de plantear sus prioridades de trabajo:

1. Marzo-mayo. Los primeros tres meses dedicados exclusivamente a familiarizarse

The complex organisation

One of the difficulties of this fundamental part of the book was the way to organise it. As I stated in the characteristics of the publication, I was clear that it had to be by subjects and not by groups, as in the *Work Memoir*, but there were many ways to do it according to the three methodologies chosen:

1. **Physical perception and perception of the contents**, which were the two large fields of work proposed by the LIME components and which, although having an imbalance of quality and quantity due to the complexity explained, should be clearly described in this text.
2. **Reflection and practice**. In the research the fields of theory and empirical observation have had a conflicting relationship, not having always gone hand in hand nor having complemented one another. Several groups from the LIME carried out different practical works with others that have developed reflection as a method. It is important to reflect their relationship.
3. **Fragmentation**. In accepting the study of perception in its ideological, cultural and social facets we are opening up an immense range that, after the perplexity caused by the challenge of its complexity, led to many partial and incomplete proposals, in an impossible eagerness to deal with it. It should also be here because of its influence on the Laboratory's progress.

How

Evolution. The second problem derives directly from the chronology, as the previous premises did not remain constant, nor separated throughout the development of the research project. In my opinion there are three periods that marked out changes in each of the teams at the time of setting out their working priorities:

1. March-May. The first three months dedicated exclusively to becoming familiar with

con el tema y a la búsqueda de información. Fue un periodo de clara ascensión constructiva, de esfuerzo y trabajo de un ánimo desbocado, que provocaría en las fases siguientes una caída igual de intensa. Con estos gráficos lo expresaba en la bitácora del 12 de mayo de 2016.

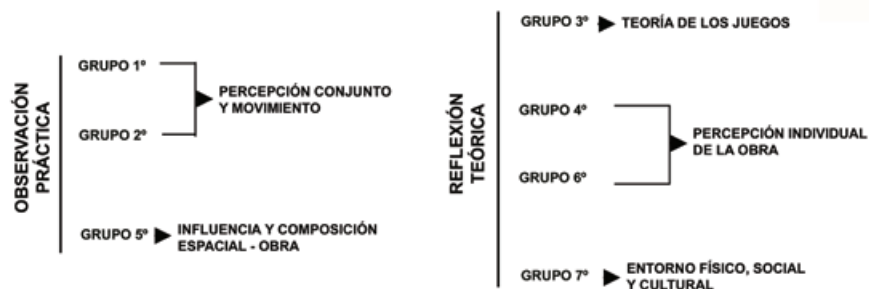
the subject and the search for information. This was a period of clear constructive rise, of effort and work with unbridled good cheer, which would provoke an equally intense fall during the following phases. These graphs expressed it in the blog of the 12th of May 2016.

Estructura general de la percepción espacial en la exposición de arte



OTRA MIRADA AL MONTAJE Y A LA INSTALACIÓN DEL ARTE: LA PERCEPCIÓN ESPACIAL
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN



OTRA MIRADA AL MONTAJE Y A LA INSTALACIÓN DEL ARTE: LA PERCEPCIÓN ESPACIAL
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

Estructura general de contenidos



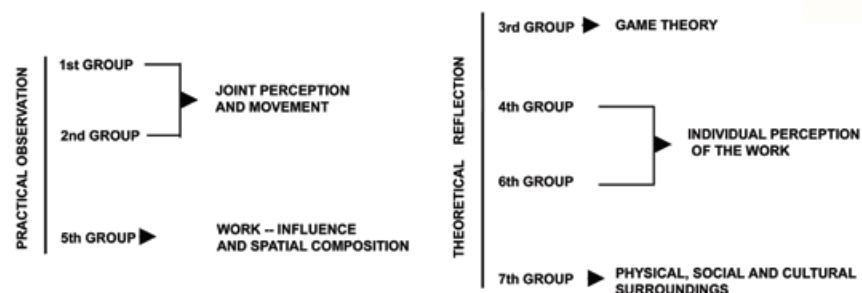
OTRA MIRADA AL MONTAJE Y A LA INSTALACIÓN DEL ARTE: LA PERCEPCIÓN ESPACIAL
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

General structure of spatial perception in the art exhibition



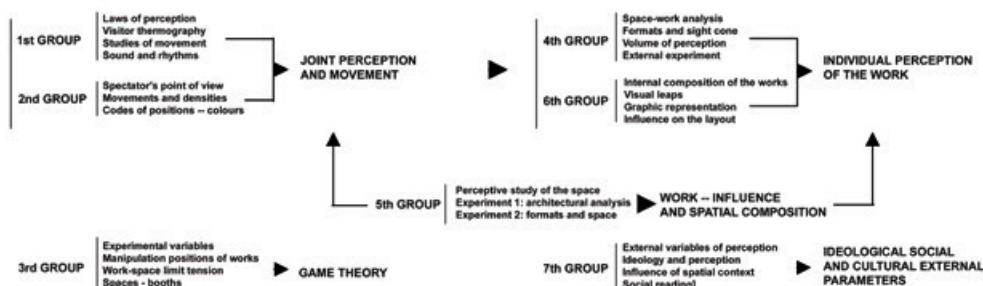
A DIFFERENT LOOK AT THE LAYOUT AND INSTALLATION OF ART: SPATIAL PERCEPTION
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

SEARCH FOR INFORMATION



A DIFFERENT LOOK AT THE LAYOUT AND INSTALLATION OF ART: SPATIAL PERCEPTION
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

General Structure of contents



A DIFFERENT LOOK AT THE LAYOUT AND INSTALLATION OF ART: SPATIAL PERCEPTION
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid

- Junio-julio. En un segundo periodo, que finaliza con la primera parte del LIME, es decir, en julio del 2016, los caminos enunciados se van acotando debido, fundamentalmente, al cambio de rumbo que buscaba definir las hipótesis de trabajo para acelerar su desarrollo en la segunda parte del Laboratorio a partir de septiembre. Para la presentación en el 5º Seminario Internacional de Museografía y Arquitectura de Museos, realicé este cuadro mucho más concreto, que expuse en la conferencia inicial.
- June-July. In a second period, which ends with the first part of the LIME, that is, in July 2016, the paths announced are marked out, due fundamentally to the change in direction that sought to define the hypotheses of work in order to accelerate its development during the second part of the LIME after September. For the presentation at the Fifth International Seminar on Museography and Museum Architecture I made this much more concrete chart, which I exhibited at the initial conference.

OTRA MIRADA AL MONTAJE Y A LA INSTALACIÓN DEL ARTE: LA PERCEPCIÓN ESPACIAL
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid



TEMÁTICA TRABAJADA POR LOS GRUPOS

TRABAJO INDIVIDUAL DE LA OBRA	Percepción del entorno inmediato e influencia de la biografía de la obra	GRUPO 4
	Influencia del contenido interna en la percepción	GRUPO 6
TRABAJO DE LA OBRA EN EL ESPACIO	Percepción formal del formato frente a la arquitectura	GRUPO 5
PERCEPCIÓN Y MOVIMIENTO	Circulaciones, ritmos y densidades	GRUPO 1
PERCEPCIÓN Y REPRESENTACIÓN	Grafismo y cartografía de la percepción. Mapa emocional	GRUPO 2
PERCEPCIÓN Y TEORÍA DE LOS JUEGOS	Aplicación en las teorías científicas de los parámetros extremos	GRUPO 3
PERCEPCIÓN E IDEOLOGÍA	Condicionantes educacionales, culturales y sociales	GRUPO 7

A DIFFERENT LOOK AT THE LAYOUT AND INSTALLATION OF ART: SPATIAL PERCEPTION
Sala Alcalá 31. Comunidad de Madrid



SUBJECTS WORKED ON BY GROUPS

INDIVIDUAL WORK ON THE ARTWORK	Perception of the immediate surroundings and influence of the biography of the artwork	4th GROUP
	Influence of the internal content on perception	6th GROUP
WORK ON THE ARTWORK IN THE SPACE	Formal perception of the format in relation to the architecture	5th GROUP
PERCEPTION AND MOVEMENT	Circulation, rhythms and densities	1st GROUP
PERCEPTION AND REPRESENTATION	Graphics and cartography of perception Emotional map	2nd GROUP
PERCEPTION AND GAME THEORY	Application of scientific theories of extreme parameters	3rd GROUP
PERCEPTION AND IDEOLOGY	Educational, cultural and social conditioning factors]	7th GROUP

3. Septiembre-diciembre. Propuesta final. Una vez estudiados, ordenados y clasificados los trabajos, entiendo que la mejor opción es la siguiente:

Qué

La información obtenida, las interpretaciones sobre cuestiones museográficas existentes, las nuevas propuestas enunciadas y las directrices (no hablaría de leyes) desarrolladas.

Frente a toda la inquietud acerca de este libro y sobre lo que debería publicarse o no, definimos (tras toda la experiencia de estos nueve meses) aquello que debía incluirse.

Cuánto

La documentación existente es muy grande, en consecuencia, el primer trabajo a realizar en estos momentos (posiblemente el más difícil) sea el estudio detallado de toda la información teórica y gráfica de las numerosas referencias y videos presentados, analizados y trasladados a las premisas de la percepción; de las anotaciones de las discusiones en las sesiones presenciales; de los comentarios expresados fuera y dentro de las sesiones presenciales, tanto por los implicados directamente, como por los seguidores del proyecto.

Una vez ordenado y clasificado todo el material, se ha de sintetizar y jerarquizar, ya que un libro como este, que exige una cierta atención para su seguimiento, ha de dosificarse y estudiar su extensión. Solo debe figurar lo más significativo, para que quede muy claro lo que ha aportado el LIME en esta primera convocatoria; el resto de la documentación debe quedar archivada para posibles consultas específicas.

LIME emocional

Uno de los grupos tenía mucho interés, por su dedicación profesional, en configurar una documentación paralela sobre las relaciones humanas y afectivas entre los participantes del Laboratorio. En eso compartían preocupación con muchos sociólogos; existen incluso experimentos muy interesantes de los que hablaremos en su momento.

3. September-December. Final proposal. Once the works have been studied, ordered and classified, I consider that the best option is the following:

What

The information obtained, the interpretation on existing museographical questions, the new proposals announced and the guidelines (I would not speak of laws) developed.

Faced with all the anxiety about this book and about what should be published or not, we defined (after all the experience of these nine months) that which should be included.

How much

The existing documentation is very great, and as a consequence the first work to be done at this time (and possibly the most difficult) would be a detailed study of all the theoretical and graphic information from the numerous references and videos presented, analysed and brought to the premises of perception; from the notes taken at the attended sessions; from the comments expressed at and outside of the same sessions, both by those involved directly and by the followers of the project.

Once all the material had been ordered and classified it needs to be synthesised and hierarchised, given that a book like this, which requires a certain attention in order to follow it, needs to be measured out and its length studied. Only the most significant items should remain so that what the LIME covered in this first holding is made very clear; the rest of the documentation should remain on archive for possible specific consultation.

Emotional LIME

Out of their professional dedication, one of the groups was very interested in configuring a parallel documentation on the human and affective relationships among the participants in the Laboratory. They shared this concern with many sociologists; there are even some very interesting experiments, about which we will talk in due time.

Diario de sesiones

Al estar organizado el contenido por temas transversales, y no verticalmente, dentro de la cronología de cada proyecto, entiendo que existe una deficiencia para aquel interesado que quiera conocer la ubicación exacta en su relación con el desarrollo completo del trabajo. Es importante conocer los antecedentes y las consecuencias posteriores en cada equipo.

El diario de sesiones pretende subsanar dicha deficiencia, estructurando en siete cuadros las presentaciones de cada equipo, siguiendo la cronología establecida con los puntos más sustanciales, explicados en sus sesiones presenciales. Así, el lector puede encontrar el trabajo comentado dentro de la línea argumental del grupo y tiene las dos variables: su relación con los trabajos similares y su lectura vertical en cada proyecto.

El diario de sesiones se ordena en los siete cuadros que los representan y se divide en las dos sesiones: de marzo a julio y de septiembre a diciembre ya que, como hemos visto, tienen características de trabajo muy diferentes. Así mismo, se computan el número de sesiones en las que ha intervenido cada equipo.

Sessions log

With the content being organised by transversal subjects and not vertical ones, within the chronology of each project, I believe there is a deficiency for the person interested who might want to know its exact location in relation to the complete development of the work. It is important to know the antecedents and the later consequences in each team.

The sessions log intends to rectify this deficiency, structuring the presentations by each team into seven tables, following the chronology established with the most substantial points explained in their attended discussion sessions. Thus the reader may find the work commented within the group's plotline and has the two variables: its relationship with the similar works and its vertical reading in each project.

The sessions log is organised into seven tables representing them and is divided into two sessions: from March to July and from September to December, given that, as we have seen, they have very different characteristics of work. Thus there is a calculating of the number of sessions in which each group intervened.

GRUPO PRIMERO	J. E. Álvarez Cabezuelo; L. Gradin Vidanes; E. Echagaray Diez
FASE 1ª (marzo-julio 2016) 13 SESIONES	
Sesiones	Contenidos
9.3.2016	Percepción estática (obras) y dinámica (espacio esgrima). Espacio vivido, físico y digital.
16.3.2016	Estudio de las leyes de percepción. Simetría, ritmo: inercia. Equilibrio, peso e injerencias.
23.3.2016	Espacio Roca (inamovible), Esgrima (medio), Nube (libre). (1) Generar espacio nuevo (no roca) en Sala Alcalá 31. Montaje flexible. Mapa térmográfico: influencia obras. Caliente (óptimo) frío (pésimo)
30.3.2016	(2) Neutralizar un espacio real. Pentagrama, representación música: silencio, ruido, ritmo (dinámico). Termografía (estático). Datos ópticos del ojo. Envoltorio final de todas las obras
6.4.2016	Ejercicios antropomorfos 1. Obra plana. Se graban movimientos y posiciones espectadores individuales. Estudios recorridos.
20.4.2016	Ejercicios antropomorfos 2. Movimientos parejas, tríos, grupos. Trayectorias paralelas (cortesía) pendiente de los otros. Grupo no deja ver la obra, aproximación, visión próxima. Superposición de los tres recorridos. Espacio Nube.
4.5.2016	Ejercicios antropomorfos 3. Incorporación del sonido-movimiento/parada-golpe/estático-silencio. En cada caso resultante sonoro diferente en función de las personas que visitan la obra.
18.5.2016	Ejercicios antropomorfos 4. Obras tridimensionales. Interpretación parámetros: recorridos circulares, paralelos, movimientos más rápidos.
1.6.2016	Generando el texto: reflexiones sobre el trabajo.
8.6.2016	Reunión concurso.
15.6.2016	(3) Espacio arquitectónico virtual. Dos cerramientos. Superposición de capas: dos edificios en uno. Creación virtual a base de luz o de los espejos. Espacios parásitos, segundas pieles. Aprovechamiento expositivo.
6.7.2016	Recapitulación, resumen de lo hecho. Percepción global -percepción individual; percepción intensa-percepción difusa. Suma de percepciones
27.7.2016	Ritmo y percepción 1. Iannis Xenakis, músico, matemático y arquitecto. Estudiar ritmos de la sala y superponer ritmos verticales a través de pórticos. Probar separaciones (distintos ritmos); mezclarlos. Colocar las obras en esa estructura y analizarlas (entre pórticos/detrás para salirse del ritmo. ¿Se puede variar el ritmo de la sala?
10. 9.2016	ENTREGA DE TEXTO: Memoria de Trabajo (marzo - julio 2016)
FASE 2ª (septiembre-diciembre 2016) 5 SESIONES	
14.,9.2016	Ritmo y percepción 2. Estructuras más ligeras. Díptico y movimiento del espectador. Estudios del ritmo aplicado a la música, representación en el pentagrama. ¿Cómo aplicarlo a la exposición?

FIRST GROUP	J. E. Álvarez Cabezuelo; L. Gradin Vidanes; E. Echagaray Diez
1ST PHASE (March-July 2016) 13 SESSIONS	
Sessions	Contents
9.3.2016	Static perception (works) and dynamic perception (fencing area). Lived, physical and digital space.
16.3.2016	Study of the laws of perception. Symmetry, rhythm: inertia. Balance, weight and interferences.
23.3.2016	Rock space (fixed), Fencing (medium), Cloud (free). (1) Generating new space (not rock) in Sala Alcalá 31. Flexible layout. Thermographic map: influence works. Hot (excellent) cold (bad)
30.3.2016	(2) Neutralising a real space. Pentagram, representation music: silence, noise, rhythm (dynamic). Thermography (static). Optical data of the eye. Final surroundings of all the works
6.4.2016	Anthropomorphic exercises 1. Flat work. Recording movements and positions of individual spectators. Study of routes.
20.4.2016	Anthropomorphic exercises 2. Movements in couples, trios, groups. Parallel trajectories (courtesy) away from the others. Group doesn't allow one to see the work, approximation, closer view. Superimposing of the three routes. Cloud space.
4.5.2016	Anthropomorphic exercises 3. Incorporation of sound-movement /stop-beat/static-silence. In each case the sound is different according to the people who visit the work.
18.5.2016	Anthropomorphic exercises 4. Three-dimensional works. Interpretation parameters: circular routes, parallel routes, quicker movements.
1.6.2016	Generating the text: reflections on the work.
8.6.2016	Competition meeting.
15.6.2016	(3) Virtual architectural space. Two enclosures. Superimposing of layers: two buildings in one. Virtual creation based on light or the mirrors. Parasite spaces, second skins. Good use of the exhibition.
6.7.2016	Recapping, summary of what has been done. Global perception-individual perception, intense perception-diffuse perception. Summary of perceptions
27.7.2016	Rhythm and perception 1. Iannis Xenakis, musician, mathematician and architect. Studying rhythms of the room and superimposing vertical rhythms through porticos. Testing separations (different rhythms); mixing them. Placing the objects in that structure and analysing them (between porticos/ behind to come out of the rhythm. Can one vary the rhythm of the room?
10. 9.2016	HANDING IN OF TEXT: Work Memoir (March-July 2016)
2ND PHASE (September-December 2016) 5 SESSIONS	
14.,9.2016	Rhythm and perception 2. Lighter structures. Diptych and spectator's movement. Studies of the rhythm applied to music, representation on the pentagram. How can it be applied to the exhibition?

28.9.2016	Exposición de El Bosco en el Museo del Prado. Muchas personas frente a cada obra. Ruido. Dificultad de circulación. Contaminación en la percepción. ¿Cómo se trabaja expositivamente? Lugares adecuados. Reflexiones sobre entrada gratis y de pago. Intereses de las instituciones. Exposiciones temporales con las obras de la permanente.
27.10.2016	(Visita de Cesar Sartorelli de la Prefectura de São Paulo y director del Museo de la Ciudad). Ordenación de todo el trabajo realizado hasta la fecha. Recapitulación
16.11.2016	(Visitantes de la Universidad de Brasilia). Traslado de todas las termografías de cada una de las obras a la Sala de Alcalá 31. Ritmo y envolvente.
7 12.2016	Montaje de las obras de Keiji Kawashima (<i>Movement of a Moment</i>) y de Antonio Ballester Moreno (<i>Policías</i>) en la sala de acuerdo a sus estudios del ritmo.
TOTAL SESIONES: 18	

GRUPO SEGUNDO	M. Gener Frigols; M. E. Izquierdo Guillamot ; R. Jordan Arribas
FASE 1ª (marzo-julio 2016)	12 SESIONES
Sesiones	Contenidos
9.3.2016	Planteamiento trabajo: conocimiento del espacio y análisis de las exposiciones existentes en la Sala Alcalá 31.
16.3.2016	1ª Acción sobre el espectador. Separación de las tres profesiones: arquitectos-vitrinas; artistas-esculturas y dípticos; historiadores con los ojos vendados. Experimentar percepción del espacio vacío.
23.3.2016	Simetrías y equilibrios de la exposición de Ignasi Aballi. 1. Experiencia recorrido, subjetivismo, psicología individual; 2 Experiencia colectiva; 3. Experiencia espacial-arquitectura. Desordenar la geometría ¿qué pasaría?
30.3.2016	Junto al grupo 5, trabajo de campo en la sala
6.4.2016	Cartografía de la percepción, cambiar parámetros tradicionales por coordenadas. Cuadrícula del pavimento, escala 1:100. Ruta de recorridos: influencia elementos arquitectónicos, código de colores, separación por profesiones. Obras más próximas superposiciones: más estímulos, movimientos más rápidos.
27.4.2016	Experimento de campo. Encuesta asistentes LIME.
12.5.2016	Resultado encuesta 1. Parámetros repartidos. No hay conclusiones claras. Problemas con el código de colores. Señalética y su uso expositivo. Elementos de la arquitectura - soportes, iluminación, seguridad. Reflexiones sobre las obras <i>fuertes</i> .
25.5.2016	Presentación definitiva resultados 2. Psicología del color de Max Lüscher (color y personalidad). Mapas museográficos, arquitectónicos y de circulación. Mapa emocional.
1.6.2016	Cartografía y accesibilidad. Áreas de acción de cada obra, interacciones entre ellas: contaminación. Zonas de tránsito vacías. Plano topográfico completo.
8.6.2016	Reunión concurso.

28.9.2016	El Bosco exhibition at the Museo del Prado. Many people in front of each work. Noise, Difficulty moving around. Contamination in perception. How does one work as an exhibition? Adequate places. Reflections on free admission and payment. Interests of the institutions. Temporary exhibitions with works from the permanent collection.
27.10.2016	(Visit by Cesar Sartorelli from Sao Paulo Council and director of the SP City Museum). Ordering of all the work done to date. Recapping.
16.11.2016	(Visitors from the University of Brasilia). Moving of all the thermographs from each of the works to the Sala de Alcalá 31. Rhythm and surroundings.
7 12.2016	Layout of works by Keiji Kawashima (<i>Movement of a Moment</i>) and by Antonio Ballester Moreno (<i>Policías</i>) in the room in accordance with studies on rhythm.
TOTAL SESSIONS: 18	

SECOND GROUP	M. Gener Frigols; M. E. Izquierdo Guillamot ; R. Jordan Arribas
1ST PHASE (March-July 2016)	12 SESSIONS
Sessions	Contents
9.3.2016	Setting out of work: knowledge of the space and analysis of the exhibitions existing in the Sala Alcalá 31.
16.3.2016	1st Action on the spectator. Separation of the three professions: architects-showcases; artists-sculptures and diptychs; art historians with blind-folds on. Experiencing perception of the empty space.
23.3.2016	Symmetries and balances of the exhibition by Ignasi Aballi. 1. Experience route, subjectivism, individual psychology; 2 Collective experience; 3. Spatial experience-architecture. Disordering geometry: what will happen?
30.3.2016	Along with Group 5, field work in the room
6.4.2016	Cartography of perception, changing traditional parameters for coordinates. Grid of the floor, scale 1:100. Path of routes: influence of architectural elements, colour codes, separation by professions. Superimposing of closest works: more stimuli, quicker movements.
27.4.2016	Field experiment. Survey of LIME assistants.
12.5.2016	Result of survey 1. Shared parameters. No clear conclusions. Problems with the colour codes. Signing and its exhibition use. Elements of architecture - supports, lighting, security. Reflections on the <i>strong</i> works.
25.5.2016	Definitive presentation of results 2. Max Lüscher's colour psychology test (colour and personality). Museographical, architectural and circulation maps. Emotional map.
1.6.2016	Cartography and accessibility. Areas of action of each work, interaction among them: contamination. Empty zones of transit. Complete topographical plan.
8.6.2016	Competition meeting.

22.6.2016	Conclusiones. Curiosidad por verlo todo. Espacio suma de micro espacios. Diferencias entre superposición de obras y espacio amplio. Sorpresa y la agudeza visual.
20.7.2016	Tres cartografías finales: Del movimiento (Schlemmer) en el espacio expositivo. Recorridos individuales, parejas, grupos y familias. Descansos derivas. Vacíos. Paseo, búsqueda, laberinto y desorientación. Cartografía del contenido: Subjetivismo. Diferencias según conocimiento de la obra del visitante. Variación en función de quien retrate el contenido. Cartografía de los recorridos: a. Influencia de obras entre sí; b. influencias de las obras en el público
8.9.2016	ENTREGA DE TEXTO: Memoria de Trabajo (marzo – julio 2016)
FASE 2ª (septiembre-diciembre 2016) 6 SESIONES	
7 9.2016	Cartografía con todos los parámetros incluidos. Reflexiones sobre el Mapa Emocional del LIME.
21.9.2016	Ejercicio práctico sobre recorridos (dibujarlos) en la nueva exposición de la sala y responder a una encuesta. Discusión sobre la ideología frente a las obras. Plástica e intenciones del autor. Potencia de la lectura frente a la forma. Influencia sobre la percepción.
5.10.2016	Resultados. Perplejidad ante parámetros que se reparten por igual en sus cinco opciones. Necesidad de reprogramar las preguntas para obligar al encuestado a que se defina más. Mezcla de idiomas en la información.
27.10 2016	(Visita de Cesar Sartorelli de la Prefectura de São Paulo y director del Museo de la Ciudad). Cartografía completa 1: arquitectura, influencia de las obras y recorridos. Primeros resultados formales del Mapa Emocional.
16.11.2016	(Visitantes de la Universidad de Brasilia). Cartografía completa 2. Explicaciones sobre toda la representación gráfica de los movimientos, de sus parámetros, de la arquitectura, de la contaminación. Discusión sobre el tema emocional con Wagner Barja, artista y director del Museo Nacional de Brasilia.
14.12.2016	Cartografía completa 3. Comparación de las dos cartografías de las últimas exposiciones. Leyenda de símbolos y representación en un cuadro, obra a obra. Interesantes reflexiones sobre la acumulación, o no, de la obra y la influencia de los recorridos. Información sumamente eficaz a la hora de planificar un montaje.
TOTAL SESIONES: 18	

GRUPO TERCERO	B. Ganzabal Cuenca; Q. A. Lencinas Tarragó; M. L. Martínez García
FASE 1ª (marzo-julio 2016) 12 SESIONES	
Sesiones	Contenidos
9.3.2016	Comienzo. Análisis de la obra. Sin hilo conductor en las obras.
16.3.2016	Simplificación máxima: Espacio. Cubo blanco/Obra sin contenido: dimensiones Espectador universal: sin psicología individual. CASO A CASO.

22.6.2016	Conclusions. Curiosity to see it all. Space added with micro-spaces. Differences between superimposing of works and wide space. Surprise and visual sharpness.
20.7.2016	Three final cartographies: on movement (Schlemmer) in the exhibition space. Individual routes, couples, groups and families. Rest driftings. Emp- tinesses. Stroll, search, maze and disorientation. Cartography of content: Subjectivism. Differences according to visitor's knowledge of the work. Vari- ation according to who portrays the content. Cartography of the routes a. Influence of works on each other; b. influences of the works on the public.
8.9.2016	HANDING IN OF TEXT: Work Memoir (March-July 2016)
2ND PHASE (September-December 2016) 6 SESSIONS	
7 9.2016	Cartography with all the parameters included. Reflections on the Emotional Map of the LIME.
21.9.2016	Practical exercise on routes (sketching them) in the new exhibition in the room and response to a survey. Discussion on the ideology in relation to the works. Visual art and author's intentions. Potential for reading in front of the form. Influence on perception.
5.10.2016	Results. Perplexity about parameters that are equally divided over the five options. Need to reprogram the questions to make those surveyed define themselves better. Mixture of languages in the information.
27.10 2016	(Visit by Cesar Sartorelli from Sao Paulo Council and director of the SP City Museum). Completer cartography 1: architecture, influence of the works and routes. First formal results of the Emotional Map.
16.11.2016	(Visitors from the University of Brasilia). Complete cartography 2. Explana- tions on the whole graphic representation of the movements, of their pa- rameters, of the architecture, of the contamination. Discussion on the emo- tional theme with Wagner Barja, artist and director of the National Museum of Brasilia.
14.12.2016	Complete cartography 3. Comparison of the two cartographies of the last exhibitions. Captions and symbols of representation on a chart, work by work. Interesting reflections on accumulation, or not, of the work and the in- fluence of the routes. Information perfectly efficient when planning a layout.
TOTAL SESSIONS: 18	

THIRD GROUP	B. Ganzabal Cuenca; Q. A. Lencinas Tarragó; M. L. Martínez García
1ST PHASE (March-July 2016) 12 SESSIONS	
Sessions	Contents
9.3.2016	Beginning. Analysis of the work. No guiding thread in the works.
16.3.2016	Maximum simplification: Space. White cube /Work without content: dimen- sions Universal spectator: without individual psychology. CASE BY CASE.

23.3.2016	Percepción y posición. Matriz de colocación de las obras escultóricas en el cubo blanco. Cambio de posiciones: en unos casos la obra se entiende igual, en otras la percepción es totalmente diferente.
30.3.2016	Percepción y distancia. Mismo método con un díptico: conforme lo separamos la lectura se rompe. (Lectura espacial frente a lectura pictórica). ¿Podría sustituirse por un texto explicativo si es una obra documental?
20.4.2016	Teoría de los juegos. Espacio Cabina. Espacio mínimo del espectador para ver la obra, movimiento limitado, visión próxima. No hay visión general. ¿Sobre estimulación de la percepción?
4.5.2016	Límites en el Espacio Cabina. Clasificar. Soluciones parciales para cada obra. Seguridad y percepción. Relación con el espacio general. Autonomía del montaje. Estudiar la posibilidad de estructurar la exposición en celdas individuales.
18.5.2016	Acumulación frente a ordenación 1. Dialéctica entre una colocación de la obra aleatoriamente y una disposición geométrica. ¿Qué significa para la percepción? Y, ¿para la libertad del espectador?
25.5.2016	Acumulación frente a ordenación 2. Espacio Forest: Almacén-bosque-laberinto. Espacio Re- Forest: Geométrico-ortogonal-cubo blanco-tensores. ¿Cuál es el significado perceptivo de estas dos opciones? Equívocos en la manipulación y en la orientación espacial del espectador.
8.6.2016	Reunión concurso.
15.6.2016	Dos variables juntas: espacio Cabina y Re-Forest, es decir la ordenación general ortogonal frente a la visión íntima de la obra. Laberinto, desasosiego da paso a la quietud y confort de la obra individualizada en <i>la cabina</i> .
6.7.2016	Manifiesto de incertidumbre. Reflexiones sobre lo hecho. ¿Dónde estamos?, ¿dónde vamos? Ir a lo más sencillo, profundizar. Conclusiones: propuestas no óptimas pueden posibilitar otras percepciones muy interesantes.
27.7.2016	Asesinato (planificado) y homicidio (no premeditado). Bajo este epígrafe sorprendente, se esconde algo tan claro como la intencionalidad y la manipulación en la exposición y, por tanto, en la percepción: caso 1º contra el espectador: comisario, <i>asesino</i> ; obra, <i>arma empleada</i> ; visitante, <i>víctima</i> . Caso 2º contra la obra: comisario, asesino; visitante, <i>investigador</i> ; obra, <i>víctima</i>
7.9.2016	ENTREGA DE TEXTO: Memoria de Trabajo (marzo-julio 2016)
FASE 2ª (septiembre - diciembre 2016)	
3 SESIONES	
28.9.2016	Exposición cultural y comercial. Comparaciones, influencia y análisis de parámetros ideales (acceso, gratuidad, aforo y circulación sin interferencias, climatización perfecta, almacenes visitables y ordenados. Interesantes reflexiones.
19.10.2016	Ensayo previo al seminario. Expusieron el trabajo tal y como lo iba a realizar en el Seminario Internacional de Museografía y Arquitectura de Museos el día 24. Dimos nuestra opinión al respecto.
24.11.2016	Profundización en el espacio Cabina. Plantearon frente a las propuestas anteriores, ampliar esta concepción del espacio expositivo al video, a una instalación y a la inmersión interna en la obra de Ernesto Nieto.
TOTAL SESIONES: 15	

23.3.2016	Perception and position. Matrix for placing the sculpture works in the white cube. Change of positions: in some cases the work is understood the same, in others perception is totally different.
30.3.2016	Perception and distance. Same method with a diptych: as we separate it the reading is broken. (Spatial reading vs. pictorial reading). Can it be replaced by an explanatory text if it is a documentary work?
20.4.2016	Game theory. Booth Space. Minimum space for spectator to see the work, limited movement, close vision. No overall vision. Over-stimulation of perception?
4.5.2016	Limits in the Booth Space. Classify. Partial solutions for each work. Security and perception. Relationship with the general space. Autonomy of layout. Studying the possibility of structuring the exhibition in individual cells.
18.5.2016	Accumulation vs. ordering 1. Dialectic between placing the work randomly and geometric placing. What does it mean for perception? And for the spectator's freedom?
25.5.2016	Accumulation vs. ordering 2. Forest Space: Warehouse-forest-maze. Re Forest Space: Geometrical-orthogonal-white cube-tensors. What is the perceptive meaning for these two options? Mistakes in manipulation and spatial orientation of the spectator.
8.6.2016	Competition meeting.
15.6.2016	Two variables together: Booth and Re-Forest Spaces, meaning general orthogonal ordering vs. intimate vision of the work. Maze, disquiet gives way to stillness and comfort of the work individualised <i>in the booth</i> .
6.7.2016	Manifest of uncertainty. Reflections on what has been done. Where are we? Where are we going? Getting to the simplest point, going deeper. Conclusions: not very good proposals may allow other very interesting perceptions.
27.7.2016	Murder (planned) and homicide (not premeditated). Hiding beneath this somewhat surprising epigraph is something as clear as intentionality and manipulation in the exhibition, and, therefore, in perception: 1st case against the spectator: curator, <i>murderer</i> ; work, <i>weapon used</i> ; visitor, <i>victim</i> . 2nd case against the work: curator, murderer; visitor, <i>investigator</i> ; work, <i>victim</i>
7.9.2016	HANDING IN OF TEXT: Work Memoir (March-July 2016)
2ND PHASE (September - December 2016)	
3 SESSIONS	
28.9.2016	Cultural and commercial exhibition. Comparisons, influence and analysis of ideal parameters (access, admission free, capacity and circulation without interferences, perfect acclimatisation, visitable and ordered storerooms. Interesting reflections.
19.10.2016	Prior rehearsal of seminar. Showing of the work just as it will be presented at the International Seminar on Museography and Museum Architecture on the 24th. We gave our opinions on this.
24.11.2016	Deepening into the Booth Space. In relation to previous proposals, they suggested broadening this conception of the exhibition space to video, to an installation and internal immersion in the work of Ernesto Nieto.
TOTAL SESSIONS: 15	

GRUPO CUARTO	D. Morales Martínez; I. Lobera García; A. Riva Gómez; A. García Baena
FASE 1ª (marzo-julio 2016) 11 SESIONES	
Sesiones	Contenidos
9.3.2016	Estructuración del trabajo en un estudio del espacio, de la obra y de su relación.
16.3.2016	Espacio: percepción intuitiva; obra: interpretación de la misma; obra-espacio: diálogo. Propuestas técnica (dimensiones, etc.); propuesta conceptual : contenido y forma; propuesta escenográfica : montaje. Dimensiones humanas y campo de visión. Estudios ópticos.
23.3.2016	Estudio espacial de la sala. Equilibrios y asimetrías . Límites y percepción. Análisis de los ejes. Cono de visión : búsqueda de un instrumento en 3D que permita el estudio óptimo de visión de una obra con una cámara que recorre el movimiento del ojo del espectador.
30.3.2016	Geometría, composición y contenido de la obra . Diferencias entre la percepción estática y la dinámica (obras cinéticas que exigen el movimiento del espectador): ejes diagonales y límites.
20.4.2016	(Junto a grupo 1/6) Distancias visitante-obra. Espacio de la obra, propio que crea-necesita para su percepción: separación espacial de la obra y de la sala. Intuición. Del Cono de Visión al Volumen de Percepción : espacio no invadido por otros estímulos: ver y comprender.
4.5.2016	Profundización en el Volumen de Percepción. Observar a los visitantes de la exposición ante piezas de similares formatos a las propuestas en el LIME. Estudios de preguntas concretas al espectador. Ampliar la ficha técnica de cada obra con estos parámetros espaciales.
12.5.2016	Cambio de experimento a realizar. Modificación del proyecto. Estudio de las encuestas a realizar al visitante.
25.5.2016	Recogida de datos y nueva encuesta sobre las preguntas a realizar en el siguiente ejercicio práctico. Sugerencias.
8.6.2016	Reunión concurso.
15.6.2016	Recapitulación de lo hecho y reconducción del proyecto. Se introduce el concepto de Biografía 1 sobre dos variables nuevas autor-obra. No se trata de parámetros culturales y sociales, sino más bien un método para encontrar el espacio que necesita y ocupa en función de la <i>vida</i> del artista y de la <i>vida</i> de la obra (hábitat real-natural). Dos ecuaciones con dos incógnitas.
13.7.2016	Aplicación de la Ekística urbanística (relación del hombre con el espacio que habita) al ámbito perceptivo de la obra, trasladando todos los parámetros urbanos a los expositivos por medio de una tabla que habría de generarse. Todo se trasladaría al montaje de la sala. Simulación.
11.9.2016	ENTREGA DE TEXTO: Memoria de Trabajo (marzo-julio 2016)

FOURTH GROUP	D. Morales Martínez; I. Lobera García; A. Riva Gómez; A. García Baena
1ST PHASE (March-July 2016) 11 SESSIONS	
Sessions	Contents
9.3.2016	Structuring of the work in a study of the space, of the work and of their relationship.
16.3.2016	Space: instinctive perception; work: interpretation of it; work-space: dialogue. Technical proposal (dimensions, etc.); conceptual proposal : content and form; staging proposal : layout. Human dimensions and field of vision. Optical studies.
23.3.2016	Spatial study of the room. Balances and asymmetries . Limits and perception. Analysis of the axes. Sight cone : search for a 3D instrument allowing optimum study of the view of a work with a camera that records the movement of the spectator's eye.
30.3.2016	Geometry, composition and content of the work . Differences between static and dynamic perception (kinetic works that demand spectator movement): diagonal axes and limits.
20.4.2016	(Along with Group 1/6) Visitor-work distances. Space of the work, suited to create-need for its perception: spatial separation of the work and of the room. Intuition. From the Sight Cone to Volume of Perception : space not invaded by other stimuli: seeing and understanding.
4.5.2016	Deepening into Volume of Perception. Observing visitors to the exhibition at artworks with similar formats to those proposed at the LIME. Studies of concrete questions for the spectator. Broadening the technical files of each work with these spatial parameters.
12.5.2016	Change of experiment to carry out. Modification of the project. Study of the surveys to carry out with the visitors.
25.5.2016	Gathering of data and new survey on the questions to present at the next practical exercise. Suggestions.
8.6.2016	Competition meeting.
15.6.2016	Recapping of what has been done and redirecting of project. Introduction of concept of Biography 1 on two new author-work variables. This is not a case of cultural and social parameters, but rather a method for finding the space it needs and occupies according to the function of the <i>life</i> of the artist and of the <i>life</i> of the work (real-natural habitat). Two equations with two unknowns.
13.7.2016	Application of urbanistic ekistics (man's relationship with the space he inhabits) to the perceptive scope of the work, bringing all of the urban parameters to the exhibition parameters through a table that would need to be generated. All transported to the layout of the room. Simulation.
11.9.2016	HANDING IN OF TEXT: Work Memoir (March-July 2016)

FASE 2ª (septiembre-diciembre 2016)		5 SESIONES
(Incorporación de A. García Baena en sustitución a D. Morales Martínez)		
14.9.2016	Biografía 2. Hipótesis de trabajo y metodología. Influencia de la biografía del autor y de la historia de la obra. Entornos naturales y urbanos adecuados. Traslado al montaje de la sala. Ejemplo con la obra <i>El hombre de los árboles</i> : biografía + entorno espacial + montaje en la sala.	
28.9.2016	Biografía 3. Continúa la aplicación de la metodología a las obras: <i>Homenaje a Vermeer</i> (Gonzalo Puch); <i>Policías</i> (Antonio Ballester); <i>Homenaje a Chagal</i> (Gargallo); <i>Gonzalo Lebríja</i> (José Dávila). Interesante observar el proceso que puede aplicarse a cualquier obra en cualquier lugar y en cualquier espacio expositivo.	
5.10.2016	Biografía 4. Obra de Joan Cardells. Incorporación de una tabla que refleja todos los parámetros. Esta vez el responsable de su aplicación fue el artista del grupo lo que daba matices sumamente interesantes, frente a las propuestas anteriores de mano del arquitecto .	
27.10.2016	(Visita de Cesar Sartorelli de la Prefectura de São Paulo y director del Museo de la Ciudad). Biografía 5. Obras de Santiago Sierra (<i>Obstrucción de una vía con un contenedor de carga</i>) incluido el video completo de la acción y de Jesús Micó (<i>Natura Hominis. Taxonomías</i>) Interesante estudiar la adaptación de cada obra a la metodología.	
30.11.2016	Biografía 6. El montaje en la sala. Resumieron, obra a obra todo el proceso y los posibles montajes en la Sala de Alcalá 31. Lo importante es que la metodología era aplicada y el proceso completado . Se añade la obra <i>Rendición</i> de Eugenio Ampudia y se estudia el resultado del conjunto con todas las obras montadas .	
TOTAL SESIONES: 16		

GRUPO QUINTO		F. Muñoz Gómez; B. Patón; A. Ruiz Parra
FASE 1ª (marzo-julio 2016)		12 SESIONES
Sesiones	Contenidos	
9.3.2016	Complicidad entre obra y espacio. Información objetiva de la obra. Relación con el espacio: potenciación de la obra. Leyes de la percepción estática y dinámica. Contenido.	
16.3.2016	Formatos y experimentos. (Fase 1ª) Reproducción en cartón de los dimensiones. Fotografíar el espacio según las tres formaciones. Visión próxima y lejana. Relacionar las imágenes resultantes.	
23.3.2016	Resultados. (Fase 2ª) Establecimiento de una tabla (PLANTILLA) que relaciona obra, espectador y espacio. Obra: formato, posición y contenido. Variables.	
30.3.2016	Trabajo de campo en la sala	
6.4.2016	Resultados. (Fase 3ª) Formatos planos físicos. Análisis en el espacio en 10 grupos: Fachada, bosque, vista de pájaro, <i>white box</i> , <i>black and white</i> , esquinas, subespacios, museo, asimetrías y púlpito. Lucha entre las piezas y el espacio.	
27.4.2016	Formatos espacio y luz. (Fases 4ª y 5ª). Pruebas en distintas partes de la sala de los formatos con los elementos arquitectónicos.	

2ND PHASE (September-December 2016)		5 SESSIONS
(Involvement of A. García Baena replacing D. Morales Martínez)		
14.9.2016	Biography 2. Hypothesis of work and methodology. Influence of the biography of the author and the history of the work. Adequate natural and urban surroundings. Brought to the layout of the room. Example with the work <i>El hombre de los árboles</i> : Biography + spatial surroundings + layout in the room.	
28.9.2016	Biography 3. Continue application of methodology to the works: <i>Homenaje a Vermeer</i> (Gonzalo Puch); <i>Policías</i> (Antonio Ballester); <i>Homenaje a Chagal</i> (Gargallo); <i>Gonzalo Lebríja</i> (José Dávila). Interesting to observe the process that can be applied to any work anywhere in any exhibition space.	
5.10.2016	Biography 4. Work by Joan Cardells. Incorporation of a table that reflects all the parameters. The person responsible this time was the artist from the group, who presented very interesting nuances to the previous proposals by the architect .	
27.10.2016	(Visit by Cesar Sartorelli from Sao Paulo Council and director of the SP City Museum). Biography 5. Works by Santiago Sierra (<i>Obstrucción de una vía con un contenedor de carga</i>) including complete video of the action, and by Jesús Micó (<i>Natura Hóminis. Taxonomías</i>) Interesting to study the adaptation of each work to the methodology.	
30.11.2016	Biography 6. Layout in the room. Summarising, work by work of the whole process and the possible layouts in the Sala de Alcalá 31. What is important is that the methodology was applied and the process completed . Adding of the work <i>Rendición</i> by Eugenio Ampudia and studying of the result of the whole with all the works set up .	
		TOTAL SESSIONS: 16

FIFTH GROUP		F. Muñoz Gómez; B. Patón; A. Ruiz Parra
1ST PHASE (March-July 2016)		12 SESSIONS
Sessions	Contents	
9.3.2016	Complicity between work and space. Objective information on the work. Relationship with the space: potentiation of the work. Laws of static and dynamic perception. Content.	
16.3.2016	Formats and experiments. (1st Phase) Cardboard reproduction of the dimensions. Photographing the space following the three formations. Close and distant view. Relating the resulting images.	
23.3.2016	Results. (2nd Phase) Establishing of a table (TEMPLATE) relating work, spectator and space. Work: format, position and content. Variables.	
30.3.2016	Field work in the room	
6.4.2016	Results. (3rd Phase) Flat physical formats. Analysis in the space in 10 groups: Façade, forest, birds' eye view, <i>white box</i> , <i>black and white</i> , corners, sub-spaces, museum, asymmetries and pulpit. Struggle between the artworks and the space.	
27.4.2016	Space and light formats. (4th and 5th Phases). Tests of the formats with the architectural elements in different parts of the room.	

18.5.2016	Síntesis información. Concepto de <i>derivas</i> : lo olvidado. 1ª ¿Evitar o aliarte con el espacio?; 2ª El Barroco y la exposición (la integración). Muntadas y el formato sin contenido. Espacios residuales.
1.6.2016	Luz, proporción y equilibrio . Formato y perspectiva. Manipulación de la iluminación.
8.6. 2016	Reunión concurso.
22.6.2016	Gestalt. Observación, psicología y forma . Los cuatro principios: emergencia, reificación, multiestabilidad (proximidad, similitud y buena continuación) e invariancia. Muntadas. Loewe (¿montaje o decoración?). Mirar, ver, percibir .
13.7.2016	Contaminación. Distorsión y equilibrio . ¿Se podrían variar las leyes de la Gestalt? Comprobar lo que ocurriría. Relación entre formato y contenido .
27.7.2016	Reflexiones sobre el equilibrio perceptivo . Ejercicio-test práctico sobre la manipulación de la relación formato-espacio, cambiando la luz, el color y la situación de las obras. ¿Cuál era el resultado más equilibrado?
7.9.2016	ENTREGA DE TEXTO: Memoria de Trabajo (marzo-julio 2016)
FASE 1ª (marzo-julio 2016) 7 SESIONES	
7.9.2016	Equilibrio y desequilibrio 1 . Se discutió sobre los resultados de su última encuesta. Posteriormente se aplicaron conceptos aritméticos para establecer parámetros aplicables a la percepción. ¿Se puede equilibrar la percepción desequilibrada?, ¿pueden dos desequilibrios (sala y obras) sumar un equilibrio conjunto?
21.9.2016	Inducción y observación 1 . Van a tomar una serie de espacio de Madrid (Museo del Prado, Museo Lázaro Galdiano; Museo Sorolla; Tabacalera) y de sus montajes y van a observar el equilibrio-desequilibrio y la manera de solucionarlo. Inducción: de la particular a lo general. Posibilidad de enunciar directrices comunes.
5.10.2016	Inducción y observación 2 . Esta vez el análisis recae en el espacio Expositivo: Centro. Centro y se aplican las operaciones aritméticas en los desequilibrios. Puntos de vistas diferentes equilibrios a lo largo del recorrido (conjunto, individual) ¿Se puede neutralizar un desequilibrio por sistemas no arquitectónicos? (relación con la propuesta del Grupo 1)
19.10.2016	Equilibrio y desequilibrio 2. Directrices de montaje siguiendo las directrices de <i>El museo de mis sueños o el lugar de la obra y del hombre</i> de Rémy Zaugg. Planos inclinados, materiales, ritmos estructurales y constructivos, visión primera de la exposición. De la sensación al conocimiento intelectual .
2.11.2016	Inducción y observación 3 . Museo de la Academia de Bellas Artes. Arquitectura histórica y exposición. Exponer en rampas o escaleras . Estímulo debilitado de la Gestalt : ejercicios en la sesión.
24.11.2016	Inducción y observación 4 . Análisis sobre el MAN, los agustinos de Friburgo y de Toulouse y sus diferencias, para acabar con un estudio muy pormenorizado de la exposición de <i>Los Pilares de la Tierra</i> en Caixa Forum: control absoluto de la percepción y sus superposiciones .
7.12.2016	Reflexión final sobre su proyecto . Explicación de todas sus dudas, dificultades, metodologías, resultados, aislamiento con respecto al resto de los grupos. ¿Os ha interesado?
TOTAL SESIONES: 19	

18.5.2016	Information synthesis. Concept of <i>drifts</i> : what is forgotten. 1st: Avoid or ally with the space? 2nd: The Baroque and the exhibition (integration). Muntadas and format without content. Residual spaces.
1.6.2016	Light, proportion and balance . Format and perspective. Manipulation of the lighting.
8.6. 2016	Competition meeting.
22.6.2016	Gestalt. Observation, psychology and form . The four principles: emergence, reification, multi-stability (proximity, likeness and good continuation) and invariance. Muntadas. Loewe (layout or decoration?). Look, see, perceive .
13.7.2016	Contamination. Distortion and balance . Could the laws of Gestalt vary? Test what would happen. Relationship between format and content .
27.7.2016	Reflections on perceptive balance . Practical exercise-test on manipulation of format-space relationship, changing the light, the colour and the situation of the works. What was the most balanced result?
7.9.2016	HANDING IN OF TEXT: Work Memoir (March-July 2016)
1ST PHASE (March-July 2016) 7 SESSIONS	
7.9.2016	Balance and imbalance 1 . Discussion on the results of their last survey. Then arithmetical concepts were applied to establish parameters applicable to perception. Can imbalanced perception be balanced? Can imbalances (room and works) provide a joint balance?
21.9.2016	Induction and observation 1 . They will take a series of spaces in Madrid (Museo del Prado, Lázaro Galdiano Museum; Sorolla Museum; Tabacalera) and of their layouts and observe the balance-imbalance and the way to solve this. Induction: from the particular to the general. Possibility of drawing up common guidelines.
5.10.2016	Induction and observation 2 . This time the analysis is on the exhibition space: Centre. Centre and applying the arithmetical operation in the imbalances. Different balance points of view throughout the route (joint, individual) Can an imbalance be neutralised by non-architectural systems? (relationship with the proposal by Group 1)
19.10.2016	Balance and imbalance 2. Layout guidelines following the guidelines of <i>El museo de mis sueños o el lugar de la obra y del hombre</i> by Rémy Zaugg. Sloping planes, materials, structural and constructive rhythms, first view of the exhibition. From sensation to intellectual knowledge .
2.11.2016	Induction and observation 3 . Fine Arts Academy Museum. Historical architecture and exhibition. Exhibiting on slopes or stairways . Weakened stimulus of Gestalt : exercises in the session.
24.11.2016	Induction and observation 4 . Analysis on the MAN, the Augustines of Friburg and of Toulouse and their differences, in order to end with a very detailed study of the exhibition <i>Los Pilares de la Tierra</i> at the Caixa Forum Museum: absolute control of perception and its superimpositions .
7.12.2016	Final reflection on their project . Explanation of all the doubts, difficulties, methodologies, results, isolation in relation to the other groups. Were they interesting?
TOTAL SESSIONS: 19	

GRUPO SEXTO	M. T. Pérez Báguera; M. A. Rego Robles; L. Santos Rodero
FASE 1ª (marzo-julio 2016)	12 SESIONES
Sesiones	Contenidos
9.3.2016	Percepción física del contenido. Trabajo empirista: observación casos particulares y posteriormente reflexiones teóricas.
16.3.2016	Contenido y espacio. <i>Spiral Jetty</i> de Robert Smithson. Analizar una serie de parámetros y ver cómo influyen. Estudiar obra por obra y configurar un manual de uso .
23.3.2016	Términos objetivos y subjetivos. <i>Homenaje a Vermeer</i> . Ampliar ficha técnica de la obra con aspectos formales y perceptivos. 1º. Simplificación imagen: líneas de fuerza; 2º. Estudio del color; 3º. Puntos de atención.
30.3.2016	Análisis del Díptico de Muntadas. Seguimiento del ojo, datos ópticos. Figura del círculo. Análisis comparativo. Direcciones, líneas de fuerza. Montaje y líneas de fuerza. Estudios de distancias: variar posición de la obra y no del visitante. Precepción pictórica y percepción cinematográfica. Percepción como interpretación (hermenéutica). El contenido, ¿puede cambiar el punto de atención?
20.4.2016	Interferencias en la percepción. Estudios sobre la posición de la cartela en una obra y su influencia en los puntos de vistas. ¿Hay un punto de vista óptimo para cada obra?
27.4.2016	Dípticos: reflexiones sobre lo que significa su relación con el espacio. Tema recurrente en varios grupos.
12.5.2016	Centro de gravedad, direcciones principales en la visión de la obra. Visión de conjunto y su rotura por las columnas de la sala. Movimiento y proximidad (visión próxima) a la obra. Trabajar el ángulo, ¿qué posibilidades propone a nivel expositivo?
25.5.2016	Ejercicio práctico. Dos grupos. Visión individual de los parámetros físicos de una obra que previamente ha sido manipulada (invertido su sentido) y señalada la posición óptima de visión para el espectador. Explicaciones y conclusiones.
8.6.2016	Reunión concurso.
15.6.2016	Frederick Kiesler. Pronto o tarde tenía que aparecer. Se expusieron algunos de sus soportes integrados y sus importantes estudios perceptivos. La salida de la obra del muro. Su mobiliario.
22.6.2016	Resultados de los puntos de atención en un experimento realizado a los componentes del LIME. Variantes e invariantes: diagonales, lugares vacíos, intermedios, visitados, recorrido hacia el centro, completar virtualmente las figuras. Se solapa lo subjetivo más lo objetivo. Presión cultural por encima de la manipulación (lectura occidental). No se utilizó el punto de visión óptima.
13.7.2016	Ficha técnica ampliada. Recapitulación del trabajo. Hipótesis de trabajo: el entorno, la información, el soporte, las obras próximas. ¿Cómo condicionan la percepción? ¿Cómo comprobarlo? Experiencias previas y propias.
9.9.2016	ENTREGA DE TEXTO : Memoria de Trabajo (marzo-julio 2016)

SIXTH GROUP	M. T. Pérez Báguera; M. A. Rego Robles; L. Santos Rodero
1ST PHASE (March-July 2016)	12 SESSIONS
Sessions	Contents
9.3.2016	Physical perception of the content. Empirical work: observation of individual cases and then theoretical reflections.
16.3.2016	Content and space. <i>Spiral Jetty</i> by Robert Smithson. Analysing a series of parameters and seeing their influence. Studying work by work and configuring a manual for use .
23.3.2016	Objective and subjective terms. <i>Homenaje a Vermeer</i> . Broadening of technical file on the work with form and perceptive aspects. 1st. Simplification of image: lines of strength; 2nd. Study of colour; 3rd. Points of attention.
30.3.2016	Analysis of Muntadas's Diptych. Following of eye, optical data. Figure of the circle. Comparative analysis. Directions, lines of strength. Layout and lines of strength. Studies of distance: varying position of the work and not of the visitor. Pictorial perception and cinematographic perception. Perception as interpretation (hermeneutics). Content, can it change the point of attention?
20.4.2016	Interferences on perception. Studies on the position of the information card on a work and its influence on viewing points. Is there an optimum viewpoint for each work?
27.4.2016	Diptychs: reflections on what their relationship with the space means. Recurring subject in several groups.
12.5.2016	Centre of gravity, main directions in the view of the work. Joint view and its breaking by the columns in the room. Movement and proximity (close view) to the work. Working the angle, what possibilities does it offer on an exhibition level?
25.5.2016	Practical exercise. Two groups. Individual view of the physical parameters of a work that has been previously manipulated (turning it upside down) and with the optimum viewing point indicated for the spectator. Explanations and conclusions.
8.6.2016	Competition meeting.
15.6.2016	Frederick Kiesler. Sooner or later he would have to appear. Presenting of some of his integrated supports and is important studies on perception. Taking the work off the wall. His furniture.
22.6.2016	Results of the points of attention in an experiment held with the components of the LIME. Variants and invariants: diagonals, empty places, intermediate ones, visited ones, route to the centre, virtually completing the figures. Overlapping the subjective and the objective. Cultural pressure over manipulation (western reading). The optimum viewing point was not used.
13.7.2016	Broadened technical file. Recapping of the work done. Work hypothesis: the surroundings, information, the support, close together works. How do they affect perception? How to prove it? Previous and suited experiences.
9.9.2016	HANDING IN OF TEXT : Work Memoir (March-July 2016)

FASE 2ª (septiembre-diciembre 2016)		6 SESIONES
14.9.2016	Constructivismo y percepción. Video de <i>Cine-Ojo</i> de Vertov. Limpiar toda la ficción en una película, ¿se puede conseguir en una exposición? Realidad y ficción.	
510 2016	Niveles de percepción. Establecer distintos niveles para que el visitante decida hasta dónde quiere llegar y el tiempo que quiere emplear. Las posibilidades de la tecnología (1) en un tema que ha preocupado a muchos profesionales a lo largo de la historia. Visitante activar sensores para interactuar con la obra.	
2 11.2016	Tecnología (2). Nuevos ejemplos de dar el protagonismo al visitante. En un primer caso sobre los personales de un video que interactúan con el espectador a través de unos sensores; en el segundo utilizando los parámetros biométricos del público. ¿Qué más nos puede ofrecer la tecnología actual en la exposición?	
16.11.2016	(Visitantes de la Universidad de Brasilia). Tecnología (3). Esta vez se escogió una exposición que disponía de trece salas y trece obras de muy distinta concepción y técnicas: pantallas y formas de visualizarlas, contaminación lumínica y sonora. ¿Los medios tecnológicos podrían ayudar a resolver estos problemas?	
30 11.2016	Tecnología (4). Se puede aplicar en elegir preferencias, en el tiempo disponible, en el lenguaje y los idiomas, en el nivel de información deseado, en la ubicación de la obra en función de los datos biométricos del espectador.	
14.12.2016	Tecnología y discusión (5). Sobre el video: <i>El Museo y las nuevas tecnologías</i> , conferencia de Maxwell L. Anderson en el Museo del Prado se reflexionó: El cambio tecnológico acaba de empezar; en los museos no aprovechamos sus inmensas posibilidades, se utiliza con una mentalidad tradicional.	
		TOTAL SESIONES: 18

GRUPO SÉPTIMO		J. Vicente Martín; M. Rodríguez Collado; B. Zuazúa de Loresecha
FASE 1ª (marzo-julio 2016)		11 SESIONES
Sesiones	Contenidos	
9.3.2016	Más complicado que la mera percepción psicológica. Obra de arte no es un objeto. Discusión sobre la percepción como herramienta.	
16.3.2016	Teoría y práctica. El espacio modifica la percepción de la obra. Capilla Rothko. Artista- espacio; discurso; público: parámetros de la percepción.	
30.3.2016	Metodología de trabajo. Educación y vivencias. Análisis sobre exposiciones ya dadas y aplicarlas a la sala. Neutralidad, ¿qué significa?	
6.4.2016	Tres análisis. Muy diferentes. Punto de vista elevado, ¿se altera el juego perceptivo? Punto de vista bajo. ¿Qué significa la altura?	

2ND PHASE (September-December 2016)		6 SESSIONS
14.9.2016	Constructivism and perception. Video of Vertov's <i>Kino-eye</i> . By cleaning all the fiction in a film, can one achieve an exhibition? Reality and fiction.	
5.10.2016	Levels of perception. Establishing different levels for the visitor to decide where they want to go and the time they want to spend. The possibilities of technology (1) in a subject that has concerned many professionals throughout history. Visitor activates sensors to interact with the work.	
2.11.2016	Technology (2). New examples for giving protagonism to the visitor. In the first case the characters of a video who interact with the spectator through sensors; in the second case using the public's biometric parameters. What else can today's technology give us in an exhibition?	
16.11.2016	(Visitors from the University of Brasilia). Technology (3). The time the choice was an exhibition that had thirteen rooms and thirteen works with very different conceptions and techniques: screens and forms of visualising them, light and sound contamination. Could technological media help solve these problems?	
30.11.2016	Technology (4). It can be applied in choosing preferences, in time available, in the languages, in the level of information desired, in the placing of the work according to the biometric data of the spectator.	
14.12.2016	Technology and discussion (5). On the video: <i>The Museum and the New Technologies</i> , conference by Maxwell L. Anderson at the Museo del Prado, reflecting on: the technological change has just started; we are not taking advantage of its immense possibilities, it is used with a traditional mentality.	
		TOTAL SESSIONS: 18

SEVENTH GROUP		J. Vicente Martín; M. Rodríguez Collado; B. Zuazúa de Loresecha
1ST PHASE (March-July 2016)		11 SESSIONS
Sessions	Contents	
9.3.2016	More complicated than mere psychological perception. Work of art is not an object. Discussion on perception as a tool.	
16.3.2016	Theory and practice. The space modifies the perception of the work. Rothko Chapel. Artist- space; discourse; public: parameters of perception.	
30.3.2016	Methodology of work. Education and life experiences. Analysis of already held exhibitions and application of them to the room. Neutrality: what does it mean?	
6.4.2016	Three analyses. Very different. Raised viewing point; does it alter the perceptive game? Low viewing point. What does the height mean?	

27.4.2016	Montaje y escenografía. Montajes fotográficos en la que una misma obra se monta de diferentes maneras con respecto al espacio y al aforo de visitantes. Experimento con participación de los componentes del LIME. Solo obra (intimidad); en caja blanca (monumentalidad, asepsia); marco (riqueza, incita a mirar); muchos visitantes, (percepción deficiente); entre obras, (interacción entre ellas).
4.5.2016	Percepción y contexto social. Arte y poder. Un nuevo ejercicio. Inauguración ficticia de una misma exposición en tres situaciones históricas diferentes
1.6.2016	Percepción y cultura. Trabajo de Marina Abramovic (<i>Imponderabilia</i>, 1977) en donde había de entrarse en una exposición en un paso estrecho entre un hombre y una mujer desnuda. Interesantes reflexiones sobre el desnudo, lo masculino y lo femenino. Exposición de Roman Ondák: interior-exterior y percepción.
8.6.2016	Reunión concurso.
22.6.2016	Neurología y Dióptrica. La visión y la luz como algo activo, no pasivo. Tres situaciones radicales: arte-mutilación; Valie Export: artes, armas y pornografía; Tino Sehgal y sus experiencias límites documentadas con videos. Vivencias temporales. Tema de la seguridad del visitante. Ideología y censura personal y social.
6.7.2016	Manual de uso. Museo ilustrado para cuerpos dóciles. Versión 3.0 del grupo Franzine y firmado por Leire, que hace referencia a muchos de los puntos de crítica expresados por este grupo.
20.7.2016	El cuerpo. Sobre esta base establece tres reflexiones: tecnología intrínseca del cuerpo se desarrolló sobre un texto El cuerpo: museo y significado controlado de Nelson Molina Valencia (https://polis.revues.org/5746) basado en el cuerpo como expresión social. Tecnología como control del cuerpo en el espacio expositivo , con el análisis de varias obras de Hito Steyerl. Las reglas del comportamiento de los museos en las distintas culturas.
12.9.2016	ENTREGA DE TEXTO: <i>Memoria de Trabajo</i> (marzo-julio 2016)
FASE 2ª (septiembre-diciembre 2016) 4 SESIONES	
7.9.2016	Otras alternativas, otras percepciones. La galería metropolitana en la periferia de Santiago de Chile y el Museo Travesti de Perú. En el primer caso no hay venta (un visitante observa la obra montado en su bicicleta), conexión de la sala con la cocina de la vivienda. En el segundo caso <i>un museo portátil</i> que consta solo de un catálogo.
21.09.2016	Sentidos, mensajes y publicidad. Los sentidos en el Museo del Prado. El Museo como emisor de significados. Comprar en el museo. <i>Sobrevivir a Picasso</i> de Rogelio Sánchez Cuenca en la galería de Juana de Aizpuru. Reflexiones sobre el poder y su utilización de la cultura.
19.10.2016	Ideología, cultura y sociedad planteada como obra. Como base la proyección del video/ ficción de Tamar Guimaraes, <i>La incorrupta</i> , se relacionan los problemas sociales con los problemas expositivos. Reacciones, religión, corrupción y la contextualización de la pieza y trámites burocráticos para conseguir el brazo incorrupto de santa Teresa para una exposición en la Reina Sofía.

27.4.2016	Layout and staging. Photographic layouts in which the same work is set up in different ways in relation to the space and the visitor capacity. Experiment with participation of the components of the LIME. Only work (intimacy); in white cube (monumentality, asepsis); frame (wealth, incitement to look); many visitors, (perception deficient); among works, (interaction among them).
4.5.2016	Perception and social context. Art and power. A new exercise. Fictitious opening of an exhibition in three different historical situations.
1.6.2016	Perception and culture. Work by Marina Abramovic (<i>Imponderabilia</i>, 1977) in which one had to pass between a naked man and a naked woman to enter an exhibition. Interesting reflections on the male nude and the female nude. Exposition by Roman Ondák: interior-exterior and perception.
8.6.2016	Competition meeting.
22.6.2016	Neurology and Dioptrics. Sight and light as something active, not passive. Three radical situations: art-mutilation; Valie Export: arts, arms and pornography; Tino Sehgal and his limit experiences documented on video. Temporary life experiences. Subject of the visitor's security. Personal and social ideology and censoring.
6.7.2016	Manual for use. Illustrated museum for soft bodies. Version 3.0 of the Franzine group, and signed by Leire, referring to many of the critical points expressed by this group.
20.7.2016	The body. Three reflections established on this base: intrinsic technology of the body developed on a text "El cuerpo: museo y significado controlado" by Nelson Molina Valencia (https://polis.revues.org/5746) based on the body as a social expression. Technology as control of the body in the exhibition space , with analysis of several works by Hito Steyerl. Museum rules of behaviour in different cultures.
12.9.2016	HANDING IN OF TEXT: <i>Work Memoir</i> (March-July 2016)
2ND PHASE (September-December 2016) 4 SESSIONS	
7.9.2016	Other alternatives, other perceptions. The metropolitan gallery on the outskirts of Santiago de Chile and the Peru Transvestite Museum. In the first case there are no sales (a visitor observes the work riding on a bicycle), connection of the room with the kitchen of the house. In the second case <i>a portable museum</i> that consists only of a catalogue.
21.09.2016	Meanings, messages and advertising. Meanings in the Museo del Prado. The Museum as a broadcaster of meanings. Buying in the museum. <i>Sobrevivir a Picasso</i> by Rogelio Sánchez Cuenca at the Juana de Aizpuru gallery. Reflections on power and its use of culture.
19.10.2016	Ideology, culture and society approached as work. As the base for the projection of the video/fiction by Tamar Guimaraes, <i>La incorrupta</i> , the relating of social problems with exhibition problems. Reactions, religion, corruption and the contextualisation of the artwork and bureaucratic negotiations to get the not decomposed arm of St Theresa for an exhibition at the Reina Sofía Museum.

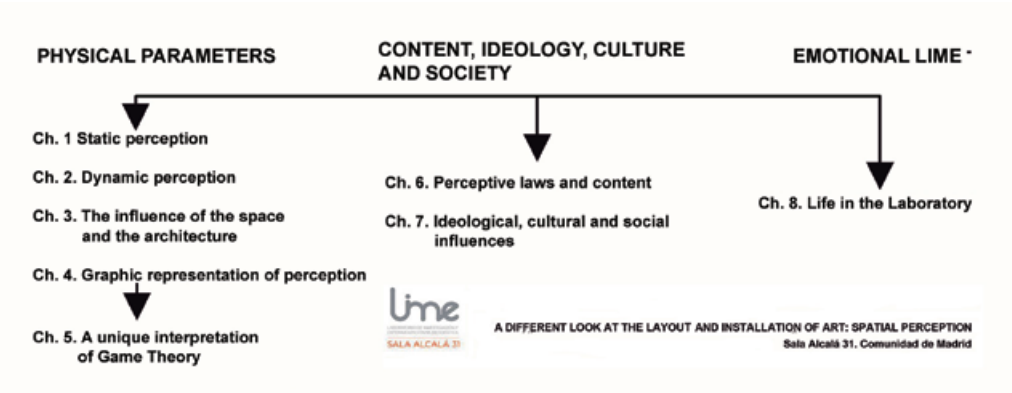
21.11.2016	Prohibiciones y provocaciones. Se ilustran una serie de trabajos para analizar la importancia del poder en las exposiciones de arte: acción sobre un cuadro de Courbet y las experiencias de Fred Wilson. También se exponen las tres etapas del poder: físico (tanatopolítico); científico y vital (biopolítico) y económico (farmopornográfico).
TOTAL SESIONES: 15	

Con todos los puntos anteriores, el organigrama de los temas a tratar, por capítulos, ha quedado definitivamente así:

ORGANIGRAMA DEFINITIVO DEL LIBRO



21.11.2016	Prohibitions and provocations. Showing of a series of works to analyse the importance of power in art exhibitions: action on a painting by Courbet and the experiences of Fred Wilson. Also showing of the three stages of power: physical (thanotopolitical); scientific and vital (biopolitical) and economic (pharmopornographic).
TOTAL Sessions: 15	



PRIMERA PARTE: LA PERCEPCIÓN FÍSICA

Vamos a comenzar a explicar los trabajos del Laboratorio en esta primera parte, dando prioridad a las investigaciones sobre la obra tratada meramente como objeto. En todas estas propuestas hay matices que hacen referencia al contenido y a la influencia ideológica, cultural y social, pero solo es complementaria a su dimensión física. En la segunda parte del trabajo, por el contrario, se tratará esta otra concepción tomando al contenido, su interpretación y su explicación, como bases de la percepción de la obra de arte.

Empezaremos con la percepción estática, seguiremos con la dinámica, la influencia del espacio y la arquitectura en la percepción de la obra, y para acabar, la cartografía, es decir, la forma de representarla sobre un plano; ninguna de ellas se presenta en forma pura, aislada, ya que las fronteras son muy sutiles.

Como introducción general nos sirve bien la del Grupo 5º: «La percepción de una obra de arte implica la interacción de tres constantes: la obra, el espacio donde se muestra y el espectador que la percibe. Cada uno de estos agentes contiene a su vez una serie de variables que afectan al proceso de la percepción (véase figura 1). El ejercicio trabaja con la modificación de una variable perteneciente a la constante *obra*; su movimiento dentro de un espacio concreto. Espacio y espectador se mantienen como constantes».

CAPÍTULO QUINTO: PERCEPCIÓN ESTÁTICA

Tal y como especifica la percepción psicológica del espacio, el adjetivo estático significa que tanto el observador como el objeto están en una situación *sin movimiento físico*. Los trabajos expuestos a continuación, son aquellos que analizan la relación del espectador y de la obra como una posición fija.

Un primer camino: de la teoría a la práctica. En la primera sesión del LIME surgieron varias preguntas, entre ellas: *¿puede estudiarse la investigación del espacio, sin el conocimiento de la teoría?*, entendiendo que se necesitaban una información previa teórica para empezar el

FIRST PART: PHYSICAL PERCEPTION

We will explain the Laboratory's work in this first part, with priority given to research on the work treated merely as an object. In all of these proposals there are aspects referring to the content and to the ideological, cultural and social influence, but this is only complementary to their physical dimension. In the second part of the work, to the contrary, this other conception is dealt with, taking content, its interpretation and its explanation as bases for the perception of the work of art.

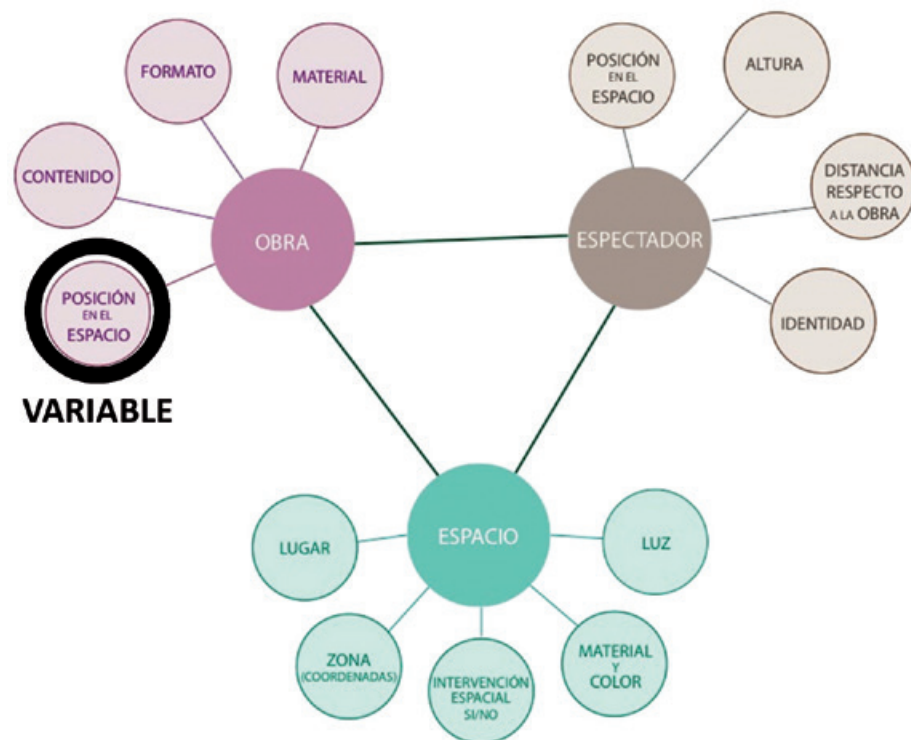
We will begin with static perception, continue with dynamic perception, the influence of the space and the architecture on the perception of the work, and, to finish, the cartography, meaning the form of representing the work of art on a plane; none of the rooms are presented in a pure and isolated manner, given that the frontiers are very subtle.

Group 5's introduction functions very well as an overall introduction: "The perception of a work of art implies the interaction of three constants: the work, the space where it is shown and the spectator who perceives it. In turn, each of these agents contains a set of variables that affect the process of perception (see figure 1). The exercise works with the modification of a variable belonging to the constant *work*; its movement within a concrete space. Space and spectator remain as constants".

FIFTH CHAPTER: STATIC PERCEPTION

Just as the psychological perception of space specifies, the adjective static means that both the observer and the object are in a situation *without physical movement*. The following works are those that analyse the relationship between the spectator and the work as a fixed position.

A first path: from theory to practice. In the first section at the LIME several questions arose, among which were: *Can one study research into space without knowing the theory?* suggesting that a prior theoretical knowledge was needed in order to begin the project. Two groups,



proyecto. Dos grupos, el primero y el quinto (se analizará en su momento), estudiaron algunas leyes de la percepción que les interesaban y les sirvieron de base para sus propuestas.

Grupo 1º. Fuerzas, equilibrios y simetrías

Fue un equipo que planteó desde el principio, con una gran claridad, la necesidad de conocer la teoría, las leyes de la percepción. Pero atención, seleccionando una serie de ellas relacionadas con los siguientes conceptos: inercia, peso, simetría, ritmo y equilibrio. Las escogieron en su momento como las más elementales; el conocimiento de su trabajo completo nos hará ver que no era así: eran exactamente las que necesitaban para el desarrollo de su proyecto.

I.- Aproximación y análisis de los elementos dados (obra/espacio)

Nuestra primera aproximación al trabajo fue un enfoque académico, basado en el análisis del enunciado del problema, para entender a qué caso concreto teníamos que enfrentarnos; ya que nos parece fundamental, por lo

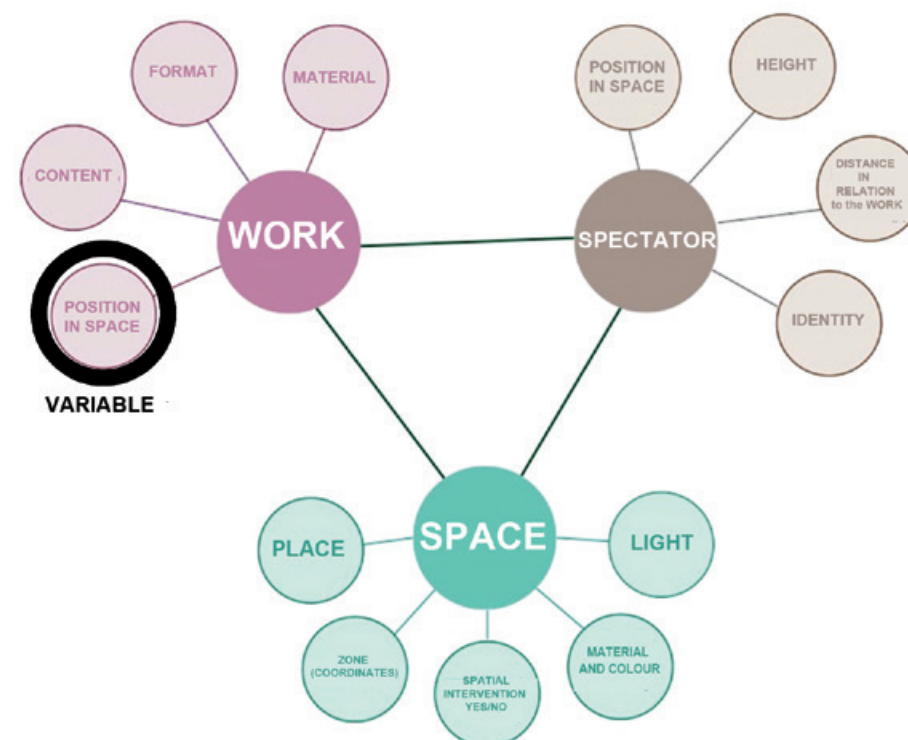
the first and the fifth (they will be analysed in due time) studied some laws of perception that interested them and functioned as a basis for their proposals.

First Group: balances and symmetries

This was a team that from beginning very clearly set out the need to know the theory, the laws of perception. But specifically selecting a series of them related to the following concepts: inertia, weight, symmetry, rhythm and balance. They chose them at the time due to their being the most elementary ones; knowledge of their complete work will show us that it was not like that: they were precisely the one they needed to develop their project.

I. Approach to and analysis of the elements given (work/space)

Our first approach to the work was an academic stance based on an analysis of the formulation of the problem, in order to understand to what concrete case we had to deal with; as it seems fundamental to us, at least at the beginning, to



menos al principio, acotar el campo de pruebas sobre el que vamos a experimentar para organizar el proceso.

Examinamos las obras dadas con un sentido de acercamiento. Escalamos las imágenes para entender la relación formal entre ellas y, poder así, deshacernos de todo su contenido historiográfico. Las clasificamos en función del tiempo estimado que tardaría un espectador medio en percibir las, obtenido a partir de una serie de parámetros: tamaño y complejidad de la obra, técnica, duración en caso de vídeo, etc.; datos con los que construimos una tabla.

Esta clasificación por tiempos de aprehensión de la obra, nos será útil más adelante, cuando trabajemos con los ritmos.

El análisis del espacio nos proporciona conclusiones interesantes: frente a un espacio central en doble altura y de gran amplitud vertical y estructura axial longitudinal, tenemos una serie de espacios periféricos comprimidos en dos alturas y con una relación visual cruzada continua con el espacio (la nave principal). La sala nos ofrece unas complejas pero atractivas posibilidades perceptivas (estática y dinámica).

mark out the field of tests on which we are going to experiment to organise the process.

We examined the works given with a sense of approximation. We scaled the images in order to understand the formal relationship among them and thus to be able to do without all of their historiographic content. We classified them according to the time estimated that an average spectator would take to perceive them, obtained through a series of parameters: size and complexity of the work, technique, length in the case of video, etc.; data with which we constructed a table.

This classification by times of apprehending the work will be useful for us later on, when we work with the rhythms.

The analysis of the space provides us with interesting conclusions: in relation to a central dual height space that is vertically very wide and a longitudinal axial structure, we have a series of long peripheral spaces in double height and with a continuous crossed visual relationship with the space (the main nave). The room presents some complex but attractive (static and dynamic) perspectives.

II.- Aproximación a las leyes de la percepción tratadas como leyes físicas (Newton)

Para continuar con cualquier línea de trabajo, nos sentimos obligados a estudiar más sobre las leyes de la percepción y para ello nos ayudamos de *Art and Visual Perception*, de **Rudolf** Arnheim, (1966).

Nos parece que es posible, a partir de lo que dice Arnheim, establecer una analogía casi directa entre las leyes de la percepción y las leyes de Newton.

El primer elemento de similitud es el que nos lleva a hablar de **fuerzas** y de **equilibrio**. Cada elemento percibido tiene asociado un peso (hablando en términos perceptivos, pero es inevitable la recurrente referencia, una y otra vez, a sus equivalentes mecánicos). Esta fuerza —entendida también como magnitud vectorial, es decir, definida por una dirección y un sentido— interactuará con el resto, alterando o restableciendo la situación inicial de equilibrio. Es muy interesante profundizar en la analogía, que se extiende al concepto de **momento**: un elemento tendrá más peso en la percepción cuanto más alejado esté del *centro de gravedad*. Recogemos y prestamos atención a: fuerzas de comprensión, equilibrio, peso, simetría, dirección y profundidad.

La segunda ley de la percepción tiene que ver con nuestra propia condición humana. Inconscientemente tendemos a clasificar lo que percibimos en función de unos invisibles ejes de coordenadas: en horizontal y en vertical. Por supuesto, no son comparables, aunque solo sea por la diferencia en la movilidad que tenemos en el cuello en uno y otro eje.

Para ejemplificar la fuerza que tienen estos ejes predeterminados, hacemos la prueba con algunas de las obras con las que estamos trabajando, volteándolas en horizontal o vertical. El resultado es una alteración completa del complejo equilibrio de fuerzas perceptivas.

Un segundo camino: de la observación a la teoría. En esa primera sesión también se planteó esta segunda pregunta: *¿podemos establecer los criterios de la investigación en un empirismo de casos de observación particulares?* O, lo que es lo mismo, a partir de la observación y su reflexión, deducir posteriormente normas generales.

Grupo 4º. Del cono de visión al volumen de percepción

Este trabajo lo podemos dividir en dos partes: la primera, en el estudio óptico de la visión de

II. Approximation to the laws of perception treated as physical laws (Newton)

In order to carry on with any line of work, we felt obliged to study more about the laws of perception and for this we were helped by *Art and Visual Perception*, by **Rudolf** Arnheim, (1966).

From what Arnheim states, it seems possible to us to establish an almost direct analogy between the laws of perception and the laws of Newton.

The first element making them similar is that which leads us to talk about **forces** and of **balance**. Each element perceived has an associated weight (speaking in terms of perception, but it is inevitable for there to be an occasional recurring reference to its mechanical equivalents). This force — also understood as vectorial magnitude, that is, defined by a direction and a sense — will interact with the rest, altering or re-establishing the initial situation of balance. It is very interesting to go deeper into the analogy, which is extended to the concept of **momentum**: an element will have greater weight in perception the further away it is from the *centre of gravity*. We gather and pay attention to: forces of comprehension, balance, weight, symmetry, direction and depth.

The second law of perception has to do with our own human condition. We unconsciously tend to classify what we perceive according to some invisible coordination axes: on the horizontal and on the vertical. They are, of course, not comparable, although this is only due to the difference in mobility we have in our necks on one axis or the other.

To exemplify the force that these predetermined axes have we made a test with some of the art works we are dealing with, turning them horizontally or vertically. The result is a complete alteration of the complex balance of perceptive forces.

A second path: from observation to theory. This second question was also approached in this first session: *Can we establish the criteria for the research in an empiricism of particular cases of observation?* Or, putting it another way, using observation and its reflection to later on deduce general norms.

Fourth Group: From the sight cone to the volume of perception

We can divide this work into two parts: the first part, in the optical study of sight of the

los objetos adaptados a los formatos de la obra de arte y, la segunda, en las tipologías que pueden darse entre las diferentes posiciones del espectador y la pieza. Al primero lo denominan *Experimento*; al segundo, *La resaca del centauro Quirón*.

objects adapted to the formats of the work of art, and the second, in the typologies that may exist between the different positions taken by the spectator and the art work. The first is called *Experiment*; the second, *Chiron the Centaur's Hangover*.



Fig. 1. Experimento. Fotograma del experimento (Grupo 1º).

Fig. 1. Experiment. Photogram of the experiment (1st Group).

(Hace dos semanas, el Grupo 1º realizó una experiencia con el fin de recopilar información sobre los movimientos que el espectador realiza durante la observación de una obra de arte. La experiencia se repitió, modificando variables tales como el número de espectadores, sobre dos reproducciones de las obras seleccionadas, la primera de montaje estándar en pared, la segunda, una escultura exenta. Se realizó una serie de grabaciones en vídeo (fig. 1) a partir de las cuales se elaboraron diferentes gráficos, mostrando información sobre la situación de los sujetos móviles, sus desplazamientos y los tiempos de observación.

(Two weeks ago the First Group carried out an experiment aiming at compiling information on the movements the spectator makes during the observation of a work of art. The experiment was repeated, modifying variable such as the number of spectators, on two reproductions of the works selected, the first with a standard layout on a wall and the second a free-standing sculpture. A series of video recordings were made (fig. 1), from which different graphs were drawn up showing information on the situation of the mobile subjects, their movements and the observation times.

El trabajo aquí desarrollado atiende tan solo a la primera de las obras. De los datos obtenidos, los más interesantes para nosotros eran los concernientes a la distancia de la primera observación de la pieza: el momento en que el espectador se enfrenta por primera vez a ella y la asimila, proponiéndose a sí mismo una primera

The work carried out here deals solely with the first of these works. From the data obtained, what was most important for us had to do with the distance of the first observation of the art work: the moment when the spectator comes across it for the first time and assimilates it, proposing a first explanation to himself. We be-

explicación. En esta es muy importante, creemos, la configuración del espacio que alberga la obra, ya que se trata de un punto de contacto entre este espacio contenedor y el espacio propio de la obra. La ulterior observación, más detenida de la misma, se realiza mediante la inmersión del espectador en este segundo espacio. (Más adelante desarrollaremos este tema, introduciendo el concepto «volumen de percepción»).

El cono visual

El concepto «cono visual» ya ha aparecido en distintas ocasiones durante el Laboratorio. Nosotros nos basamos aquí en unos valores que respecto al campo de visión que, de manera general, pueden tomarse como estándares (fig. 2).

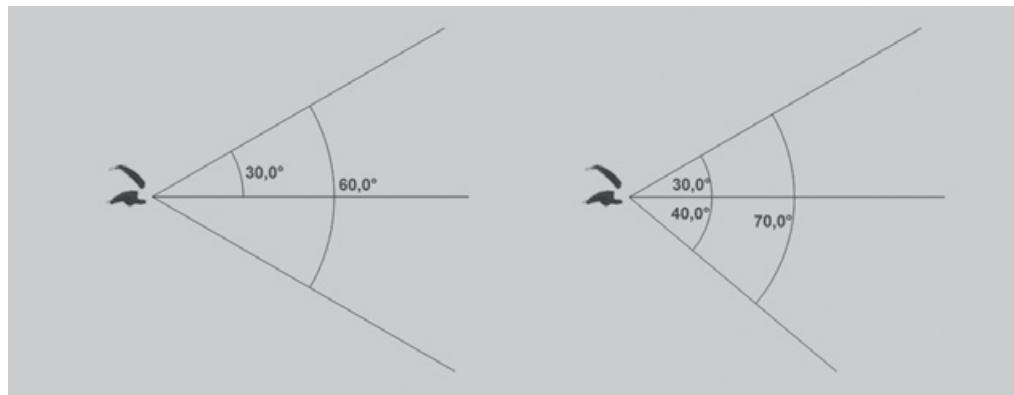


Fig. 2. Vista lateral y planta del cono visual.

Fig. 2. Lateral sight and plant of the sight cone.

Análisis. Modelado del experimento

De esta manera, buscábamos determinar cuáles eran las condiciones óptimas de percepción de las piezas. Encontrar los lugares del espacio y la colocación en el mismo, tanto de la obra como del público/espectador que permitieran que dichas características físicas se percibieran correctamente de manera completa, sin deformaciones o interferencias, en la creencia de que esta percepción óptima de la obra concluiría en una asimilación total del contenido de la obra.

El resultado era (o mejor dicho, debiera haber sido) una fórmula que nos permitiría obtener

lieve that a very important factor here is the configuration of the space housing the work, given that it is a point of contact between this containing space and the space of the work itself. The second observation, longer than the first, takes place within the spectator's immersion in this second space. (Further on we will develop this subject, introducing the concept "volume of perception").

The sight cone

The "sight cone" concept has already appeared on different occasions during the Laboratory. Here we base ourselves on some values that in respect to the field of vision can generally be taken as standard (fig. 2).

Analysis. Modelling of the experiment

In this way we sought to determine what the optimum conditions were for the perception of the art works. Finding the locations in the space and placing both the works and the public/spectator in them so as to allow these physical characteristics to be perceived correctly and in a complete manner, without any deformations or interferences, in the belief that this optimum perception would result in a total assimilation of the content of the work.

The result was (or rather it should have been) a formula that would allow us, once we had intro-

duced their physical parameters as variables, to obtain the ideal position for each work to always be perceived in the best possible way, we repeat, taking into account its physical characteristics. The parameters considered take into account: the height of the work, the height it is placed in relation to the visual and the distance in relation to the spectator.

Estos parámetros los hemos introducido, de manera tanto gráfica como matemática. En la definición óptica (fisiológica) establecida del cono de visión humano, es decir, los grados visuales que se abarcan tanto en horizontal como vertical, y los grados que se pueden ampliar respecto a estos, etc. (Fig. 2). Siguiendo las pautas del doctor en Filosofía y Letras y en Bellas Artes Luís Alonso Fernández, buscába-

duced their physical parameters as variables, to obtain the ideal position for each work to always be perceived in the best possible way, we repeat, taking into account its physical characteristics. The parameters considered take into account: the height of the work, the height it is placed in relation to the visual and the distance in relation to the spectator.

We introduced these parameters both graphically and mathematically. In the optical (physiological) definition established from the human sight cone, that is, the visual degrees that take in both horizontal and vertical, and the degrees that can be increased in relation to them, etc. (Fig. 2). Following the norms of the PhD in Letters and Fine Arts Luís Alonso Fernández, we sought to obtain



Fig. 3.1. Modelado a partir de la imagen.

Fig. 3.1. Model from the image.

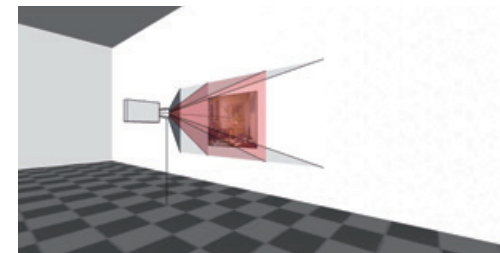


Fig. 3.2. Recreación infográfica del cono.

Fig. 3.2. Infographic recreation of the cone.

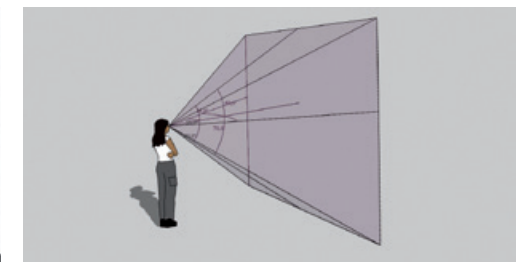


Fig. 4. El cono visual.

Fig. 4. The sight cone.

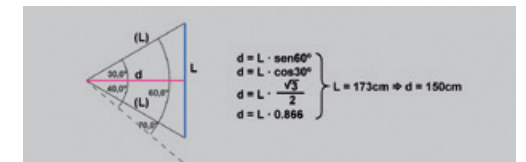


Fig. 5. Cálculo. Los ángulos de 60° definen un triángulo equilátero cuyo lado es igual a la anchura de la obra. Su altura puede calcularse de distintas maneras.

Fig. 5. Calculation. The 60° angles define an equilateral triangle whose side is equal to the width of the work. Its height may be calculated in different manners.

mos obtener la posición idónea en el espacio horizontal o vertical en función de la pieza, la altura a la que debería estar colgada o colocada y, por último, el radio de espacio necesario para percibir la obra de forma óptima en función de sus dimensiones (fig. 3). Dichos resultados se trasladaron a los planos de la Sala Alcalá 31 para localizar los espacios más adecuados para cada

the ideal position in the horizontal or vertical space according to the work, the height it should be hung or placed and, finally, the radius of space necessary to perceive the work in the best manner possible for its dimensions (Fig. 3). These results were set out on the maps of the Sala Alcalá 31 in order to locate the most suitable spaces for each art

pieza, una vez que estos habían sido, con anterioridad, clasificados y caracterizados en función de sus dimensiones y de sus límites.

Paralelamente a este trabajo sobre la selección de piezas, se realizó un trabajo de campo sobre algunas de las piezas expuestas en ese momento en la Sala Alcalá 31⁴, que de manera genérica, vino a confirmar los resultados obtenidos con anterioridad en lo referido a la colocación de la obra y las distancias de observación en función de sus dimensiones. Esos resultados nos llevaron a encauzar la experimentación hacia otros caminos que explicamos en adelante.

Para llevar a cabo una comparación visual, entre los datos calculados y los del experimento, se procedió a construir en *SketchUp*, de manera muy sencilla y a partir de la imagen, los elementos geométricos del mismo: pared de soporte, plano de desplazamiento y obra (fig. 3). Igualmente, se modeló un cono visual teórico a partir de los ángulos considerados anteriormente, colocado a una altura (de nuevo un valor estándar) de 1.5 m (fig. 4).

Comparación entre resultados teóricos y experimentales

Recurriendo al cálculo trigonométrico se calcula la distancia teórica de observación estándar —u óptima, pues dicha nomenclatura está en discusión—, resultando una separación de 1.49 m de la pared, en la normal de la obra (fig. 5). Este resultado se traslada al modelo, para ubicar en el mismo el cono visual modelado (fig. 6).

El volumen de percepción

El cono visual es un concepto que se queda pequeño. Tal vez, a partir de los comentarios que Rémy Zaugg hace sobre la forma en que ha de exhibirse su obra, sea más interesante jugar con el concepto de «volumen de percepción», como el espacio que queda delimitado por la obra y el punto estándar de observación que no ha de ser ocupado por ningún otro foco de atención o interferencia perceptiva (resto de visitantes o incluso sonido). En el caso de una obra plana, como la estudiada en esta entrada, puede asimilarse bastante al cono visual ya estudiado, pero en el caso de esculturas u otras piezas de carácter central, puede adoptar otras formas e incluso tener una geometría dinámica.

Este espacio se define desde el momento en que el espectador asimila la obra. Este espacio es individual (mencionado en las reuniones de trabajo: «Contemplar una obra de arte no es como ver un partido de fútbol»). Tal vez eso ex-

work, given that these had previously been classified and characterised according to their dimensions and limits.

Alongside this activity of choosing the art works, a field study was carried out on some of the works exhibited at that time in the Sala Alcalá 31⁴, which in the main confirmed the results previously obtained referring to the placing of the work and the observation distances according to their sizes. Those results led us to channel the research towards other paths that we will explain further on.

In order to carry out a visual comparison between the data calculated and those from the experiment, we went on to construct a very simple *SketchUp* model of the image and its geographical elements: supporting wall, plan of movement and the work (Fig. 3). A theoretical sight cone model was also made from the angles previously considered, placed at a height of 1.5 m, once again a standard value (Fig. 4).

Comparison between theoretical and experimental results

Using the trigonometric calculation, the theoretical standard observation distance is calculated — or the optimum distance, at it is this term that is under discussion here -- resulting in a separation of 1.49 from the wall in the normal placing of the work (Fig. 5). This result is transferred to the model in order to place the modelled sight cone in it (Fig. 6).

Volume of perception

The sight cone is a concept that is limited. Perhaps, taking the comments made by Rémy Zaugg about the way his work should be exhibited, it might be more interesting to play with the concept of “volume of perception”, as the space that is marked out by the work and the standard point of observation that should not be occupied by any other focus of attention or perceptive interference (other visitors or even sound). In the case of a flat work, like the one studied in this entry, it may be very similar to the sight cone, but in the case of sculptures or other works with a central nature it may take on other forms and even have a dynamic geometry.

This space is defined the moment that the spectator assimilates the work. This space is individual (mentioned in the working sessions: “Contemplating a work of art is not like watching a football match”). Perhaps this explains why in



Fig. 6. Superposición del cono visual teórico con el experimento (base Grupo 1^o).

Fig. 6. Superimposing of theoretical sight cone on the experiment (First Group).



Fig. 7. La altura del visitante puede influir en la distancia a la que se coloca respecto a la obra (Base grupo 1).

Fig. 7. The height of the visitor may have an influence on the distance he stands in relation to the work (Group 1).

plique cómo en el experimento, en los supuestos de observación compartida, los recorridos de los espectadores no se cruzaron, sino que se disponían en sendas franjas dentro de las cuales los puntos de observación se distribuían sin mezclarse. Solo la presencia de la cartela alteró este comportamiento: hay que investigar si

the experiment, in those set up as shared observation, the spectators' paths did not cross, but were laid out in splitting paths within which the points of observation were distributed without mixing. Only the presence of the information card altered this behaviour: it is necessary to investigate whether other elements to do with

otros elementos, propios de la composición de la obra, son también capaces de hacerlo.

Muy pronto este acercamiento meramente fisiológico entró en crisis: demasiadas cosas quedaban fuera y, así nos parecía, pues las limitaciones *autointroducidas* en el método de trabajo no conducían sino a la confirmación de ciertos datos banales, sin profundidad derivada de un auténtico *trabajo de investigación*. No representaba de manera suficiente la diferencia existente, creímos entonces indiscutible, entre extintores y objetos artísticos. Respecto a estos descubrimos tres deficiencias principales:

1. Era imposible definir respecto a determinadas obras un punto óptimo de percepción, principalmente debido a sus dimensiones, lo cual no significaba que la obra no fuera perfectamente comprensible. Así ocurría con *Movement of a moment* de Keiji Kawasima (2005), que según nuestros estudios no podría ser expuesta de forma óptima en Alcalá 31. Compañeros del LIME expusieron ejemplos más extremos, como el *site-specific*, *Riverbed* de Olafur Eliasson (2014-2015). No quiere esto decir que los puntos óptimos de observación no existieran, o que los resultados geométricos obtenidos carecieran de valor, sino que eran solamente un factor más a considerar en el estudio del espacio.
2. No estudiaba, al menos desde un primer momento, el agrupamiento de las obras, en tanto consideraba que este aspecto (la creación de una colección) formaría parte de las características transcendentales e intangibles de estas; ni otros recursos artísticos auxiliares como las cartelas, los catálogos, etc.
3. Alguna de esas características que en principio habíamos calificado de trascendentales, sí podían tener una encarnación física directa y, por lo tanto, sensible (capaz de actuar sobre los sentidos). Los experimentos sobre cartografías son una prueba de ello, pero quedaban fuera de los estrechos parámetros en los que nos movimos en un principio (el cono visual, por ejemplo)

Respecto al espacio, las deficiencias principales de nuestro método eran:

- Desentenderse del espectador/visitante, de su cuerpo, como parte integrante y constructora del espacio en el momento de la percepción.
- La exclusión de todos los sentidos⁵, excepto el visual, impedía introducir en la investigación otros parámetros que igualmente son

the composition of the work itself are also capable of doing this.

This merely physiological approach soon entered into crisis: too many things were left out and, it seemed to us, the *self-introduced* limitations in the working method led nowhere except to confirming certain banal data without the depth derived from an authentic *research work*. It did not sufficiently represent the existing and we then believed undisputable difference between fire extinguishers and artistic objects. With reference to these we discovered three main deficiencies:

1. In relation to some works it was impossible to define an optimum point of perception, mainly due to their size, which did not mean that the work was not perfectly comprehensible. This took place with *Movement of a Moment* by Keiji Kawasima (2005), which according to our studies could not be exhibited in an optimum way at Alcalá 31. Companions from the LIME put forward more extreme examples, such as the site-specific work *Riverbed*, by Olafur Eliasson (2014-2015). This does not mean that the optimum points of observation did not exist, or that the geometric results obtained had no value, but that they were only one more factor to be considered in the study of the space.
2. It did not study, at least from the beginning, the grouping of the works, as it considered that this aspect (the creation of a collection) would be a part of the transcendent and intangible characteristics of such; nor other auxiliary artistic recourses such as information cards, catalogues, etc.
3. Some of these characteristics that we had originally qualified as transcendental could indeed have a direct physical and thus sensitive embodiment (capable of acting on the senses). The experiments on cartographies are proof of this, but they were outside of the narrow parameters in which we were moving at the beginning (the sight cone, for example).

With respect to the space, the main deficiencies of our method were:

- Not paying attention to the spectators/visitors, their bodies, as an integral and constructing part of the space at the moment of perception.
- The exclusion of all senses⁵, except the visual, prevented us from introducing other parameters into the research that are also

necesarios para percibir y entender el espacio y los objetos en él presentes, como el tacto o los sonidos.

- Siendo el espacio una entidad vinculada directamente con el desplazamiento (del observador o de la obra) y, por tanto, con el tiempo un enfoque estático de la investigación, resultaba muy pobre en cuanto a resultados.
- El espacio no se puede percibir. Pueden percibirse sus límites (físicos), y en el agrupamiento y determinación (cognitiva) de estos pueden aplicarse los conocidos principios de la Gestalt⁶.

Desarrollos futuros

Naturalmente, es necesario repetir la experiencia con obras de diferente tipo y dimensiones. Posiblemente, en obras de gran tamaño, los valores del campo de visión utilizados deban corregirse (creemos que en la percepción influye mucho la escala relativa entre el objeto y el observador: los valores estándar son, tal vez, solo válidos para objetos de similar tamaño, abarcables, manipulables).

Igualmente, es necesario definir qué distancias deben respetarse entre diferentes obras, para evitar interferencias en sus respectivos volúmenes de percepción. Esto guarda, así mismo, relación con la forma y dimensiones adecuadas para la exhibición de dípticos u otras obras que se deseen poner en relación.

Asumiendo que, con ligeras correcciones, los resultados obtenidos son válidos para las obras de montaje en pared, sería muy importante dar un paso más para comenzar el estudio de las obras tridimensionales (esculturas).

La resaca del centauro Quirón

A los centauros se les atribuye una merecida fama de seres impetuosos, violentos e incontrolados. Sus actos, más que por la reflexión, estaban regidos por el instinto y la fuerza. Invitados a la boda de Hipodamia y Pirítoos, el ambiente festivo del evento les hizo, al parecer, prodigarse en exceso en sus visitas a la barra libre, a resultas de lo cual comenzaron a propasarse, soez y lascivamente, con las doncellas presentes, incluida la novia. Como no podía ser de otra manera, todo desembocó en una formidable pelea, probablemente el mejor modo de acabar una fiesta que pueda imaginar un centauro. La lucha entre centauros y lapitas, colofón de la ceremonia, todavía se recuerda, referencia tanto

necessary to perceive and understand the space and the objects present in it, such as touch or sounds.

- As the space is an entity directly connected to the movement (of the observer or the work) and thus over time a static focus of the research, it was very poor in terms of results.
- The space cannot be perceived. Its (physical) limits may be perceived, and in the grouping and (cognitive) determination of them the known principles of Gestalt⁶ may be applied.

Future developments

Naturally, it is necessary to repeat the experiment with works of different types and dimensions. Possibly, in large scale works, the values of the field of vision used ought to be corrected (we believe that the relative scale between the object and the observer has a great influence on perception: the standard values are perhaps only valid for objects of a similar size that can be approached and manipulated).

Also, it is necessary to define what distances should be respected between different works in order to avoid interferences in their respective volumes of perception. This itself maintains a relationship with the adequate form and dimensions for the exhibiting of diptychs or other works that one wishes to present in a relationship.

Assuming that with slight corrections the results obtained are valid for works that are placed on a wall, it would be very important to take one step further and start the study of three-dimensional works (sculptures).

Chiron the Centaur's Hangover

Centaur's were attributed with deserved fame as impetuous, violent and uncontrolled beings. Their acts, more than through reflection, were governed by instinct and strength. When the centaurs were invited to the wedding of Hippodamia and Pirithous, the festive atmosphere of the event apparently led them to exaggerate in their visits to the bar, as a result of which they began to take liberties rudely and lasciviously with the damsels present, including the bride. As was bound to happen, everything ended up in a formidable brawl, probably the best way to end a wedding that a centaur could imagine. The fight between Lapiths, the climax of the ceremony, is still recalled, a reference both in the metope

para las métopas del Partenón como para cualquier película en la que aparezca un pub irlandés en cuyo interior dos individuos, borrachos, se retan, se pelean y terminan cantando, abrazados, aún más embriagados que cuando comenzaron.

Muy pocos centauros fueron capaces de desarrollarse vitalmente fuera de los parámetros temperamentales propios de su tribu. Quirón, excelente tañedor de lira, médico de referencia tanto para personas como para bestias e instructor de héroes, fue uno de estos *centauros sabios*. Sin embargo, ni su reconocida templanza ni su superior cultura fueron suficientes para disuadirle de participar, plenamente, en la fiesta con tantas ganas como el que más, abusando del alcohol primero y de sus puños, después. A la mañana siguiente, su estado era lamentable: deshidratado, con el cuerpo magullado y la cabeza como un tambor, buscó un lugar tranquilo, retirado de los pasos de los vivientes donde esperar, cubierto el rostro con el peplo plateado de una ninfa —¿trofeo o rapiña?— para protegerse de la luz, a que sus miembros desmadejados se recompusieran y sus alterados sentidos reordenaran nuevamente el cosmos a su alrededor. Pero, ¿cómo elige Quirón el lugar para situarse?

a. Colocarse en el suelo.

El plano del suelo es el plano del movimiento antrópico por excelencia: caminar, deambular. Así mismo, nuestros sentidos se organizan de *manera natural* de forma paralela al suelo. Bidireccional como plano, tal y como lo definen las matemáticas (fig. 8), su perfección se consume cuando carece de límites: la superficie coordinada de la esfera planetaria, finita pero ilimitada; los campos de juego en Tron, surcados por las estelas de las motocicletas de luz; el tapiz infinito de los jardines de Versalles, cuyas generatrices son el horizonte y la recta que une el ojo con el Sol.

Entre dos puntos siempre puede tenderse una línea (no necesariamente recta). Entre el ojo y el objeto observado. Entre el primero y el último de nuestros pasos. El plano del suelo puede entenderse así como una urdimbre de líneas, una trama o un tejido. Si la línea no une dos puntos sino que los separa, la línea es límite en el plano, bien como una marca gráfica —las líneas que delimitan las calles en una pista de atletismo— bien como la proyección sobre sí del plano perpendicular: el muro. El plano horizontal del suelo se detiene allí donde encuentra uno vertical. La oposición, el conflicto geométrico/perceptivo más importante no es el que se da entre lo izquierdo y lo derecho, lo frontal y lo posterior, sino entre lo horizontal y lo vertical, lo tendido y lo erguido. Lo muerto y lo vivo, en

of the Parthenon and in any film in which there is an Irish pub inside of which two drunken individuals challenge each other, fight and end up singing together in an embrace, even more drunk than when they started.

Very few centaurs were able to develop beyond the temperamental parameters befitting their tribe. Chiron, an excellent player of the lyre player, doctor of renown both for people and for animals, and tutor to heroes, was one of these *wise centaurs*. However, neither his well-known self-control nor higher culture were enough to dissuade him from participating fully in the party as enthusiastically as all the rest, abusing of alcohol first and then of his fists. The next morning he was in a sorry state: dehydrated, with his body bruised and his head like a drum he sought out a tranquil place, far from the footfalls of the living and where he could wait, covering his face with the silver-plated tunic of a nymph -- trophy or robbery? -- to protect himself from the light, for his worn limbs to recover and his altered senses again reorder the cosmos around him. But how does Chiron choose the place to rest?

a. Placing oneself on the ground

The level of the ground is the level of *anthropic* movement par excellence: walking, wandering. Like this our senses are organised in a natural manner in parallel to the ground. Bi-directional as a plane, just as defined by mathematics (Fig. 8), its perfection is reached when it has no limits: the coordinated surface of the planetary sphere, finite but unlimited; the game-play areas in Tron, furrowed by the wakes of the light motorcycles; the infinite tapestry of the gardens of Versailles, the generatrices of which are the horizon and the straight line that unites the eye with the Sun.

A (not necessarily straight) line can always run between two points. Between the eye and the object observed. Between the first and the last of our steps. The flat of the ground may thus be seen as a warp of lines, a mesh or tissue. If the line does not unite the two points but separates them, the line is the limit on the plane, as well as a graphic mark — the lines that mark out the lanes on an athletics track -- as well as the projection on it from the perpendicular plane: the wall. The horizontal plane of the ground stops where it meets a vertical one. The opposition, the most important geometric/perceptive conflict is not that which occurs between left and right, front and back, but between horizontal and vertical, the spread out and

tanto en la naturaleza pocas son las cosas que permanecen en pie después de muertas: verdaderamente Quirón está muy mal.

the raised. The dead and the alive, whereas in nature very few things remain standing after they are dead: indeed, Chiron is very ill.

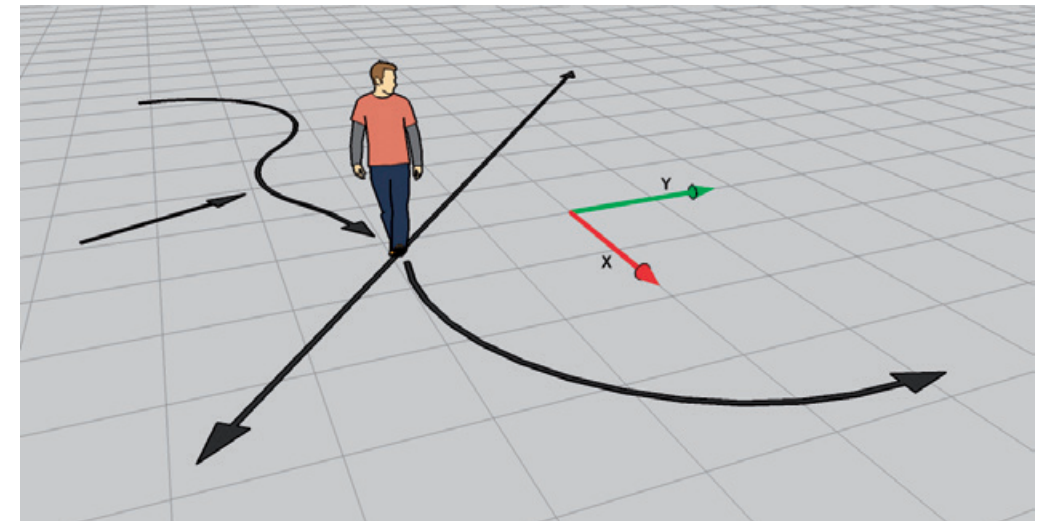


Fig. 8. Las matemáticas sintetizan todas las posibles direcciones sobre el plano en dos perpendiculares, representadas por los ejes x e y. Pero, perceptivamente, la realidad es mucho más diversa.

Fig. 8. Mathematics synthesise all the possible directions on the plane into two perpendiculars, represented by the axes x and y. But perceptively the reality is much more diverse.

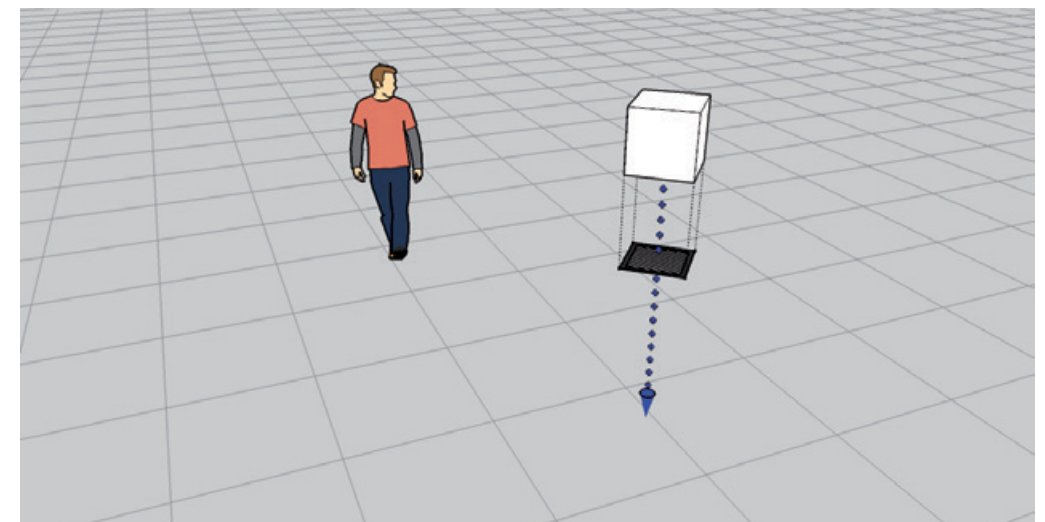


Fig. 9. Entre cualquier objeto elevado sobre el suelo y su proyección sobre el mismo puede tenderse una línea, que se prolonga hasta el centro de la Tierra.

Fig. 9. Between any object raised above the ground and its projection on it one may stretch a line that is prolonged to the centre of the Earth.

La línea es límite en el plano, nunca el punto. Un objeto en el suelo, aislado, ha de ser rodeable: cualquier otra solución entrará en conflicto con este carácter bidireccional. Arrimado junto a la pared, Quirón ha buscado refugio en el rincón diedro, en el margen alejado del centro —el límite es siempre lo que está más alejado del centro—. ¿Cómo conciliar los deseos de nuestro buen centauro resacoso, permanecer a un tiempo tendido, en el suelo (y por tanto, obligado por su geometría, rodeable) y, a la vez, apartado de todo, en el margen, junto a un límite, y por tanto negando el libre movimiento del suelo a su alrededor?

b. Separarse del suelo

Un basamento, poyo o soporte sirve para separar un objeto del suelo, elevándolo. Aparece entonces un nuevo elemento vertical, perpendicular al pavimento, que no es muro, no es límite: la línea que une al objeto con su proyección horizontal y, más allá, con el centro de la Tierra: la gravedad, un eje alrededor del cual el plano del suelo gira (fig. 9).

Si el objeto, con su soporte, se presenta exento, poca diferencia hay con respecto a su posición original sobre el suelo en lo que a su demanda de rodeabilidad se refiere (fig. 10), pero si se le acerca a un límite se produce un cambio

The line is the limit on the plane, never the point. An isolated object on the ground ought to be able to be turned: any other solution would come into conflict with this two-dimensional character. Leaning up against the wall, Chiron sought refuge in the dihedral corner, on the side away from the centre -- How can one reconcile the desires of our good hungover centaur, remain at the same time stretched out on the ground (and thus, obliged by his geometry to be able to turn round) as well as away from everything, on the edge, next to a limit and thus denying the free movement of the ground around him?

b. Separating oneself from the ground

A base, ledge or support serves to separate an object from the ground, raising it up. There then appears a new vertical element, perpendicular to the floor, which is not a wall, not a limit: the line that links the object to its horizontal projection and, further on, with the centre of the Earth: gravity, an axis around which the plane of the ground revolves (Fig. 9).

If the object, with its support, is free-standing, there is little difference with respect to its original position on the ground referring to its demand to be rotatable (Fig. 10), but if it is brought to a limit an important change is produced: being raised,

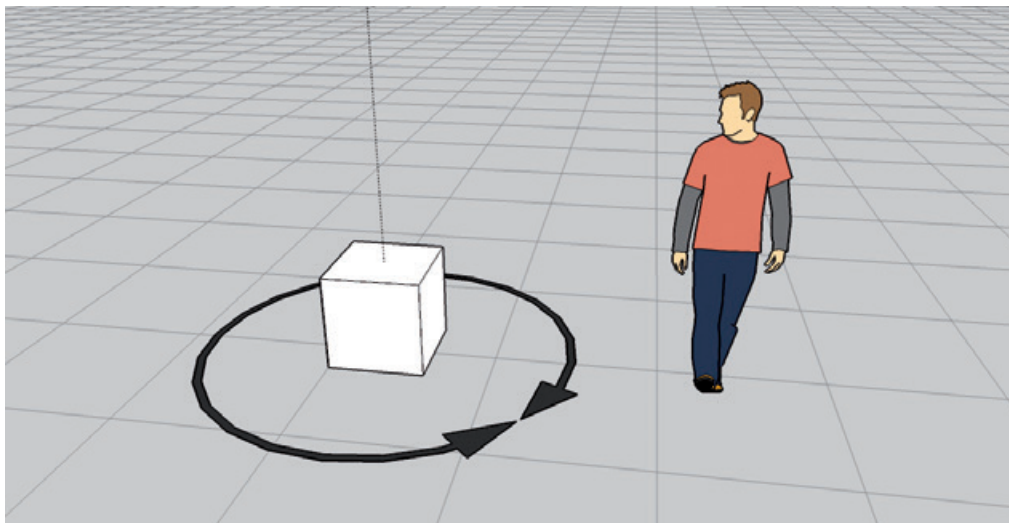


Fig.10. Sobre el plano del suelo, cualquier objeto se integra en su generación bidireccional: es rodeable.

Fig. 10. On the plane of the ground any object is integrated into its bi-directional generation: it is rotatable.

importante: elevado, el objeto se recorta no ya contra el suelo sino contra el plano vertical, virtual o físico —la pared— que le sirve de telón de fondo y del que hereda su direccionalidad: la normal que lo une con el ojo (fig. 11).

the object stands out now not against the ground but against the virtual or physical vertical plane — the wall— which acts as a backcloth for it and from which it inherits its directional nature: the normal one that links it to the eye (Fig. 11).

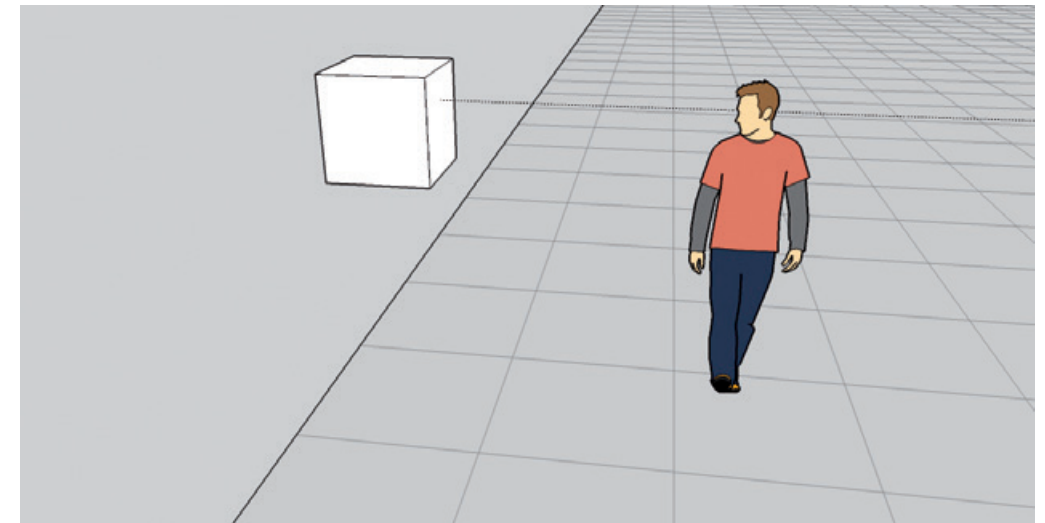


Fig. 11. Separado del suelo todo objeto tiende a presentarse como en una vitrina, frontalmente, cuando puede percibirse recortado contra un plano de fondo.

Por eso Quirón no se ha tendido directamente sobre el suelo: al hacerlo sobre un soporte ha encontrado justificación al refugio que le proporciona la pared y que su estado lamentable reclama.

Fig. 11. Separated from the ground an object tends to be presented as in a showcase, face on, when it can be perceived standing out against a backcloth.

For this reason Chiron did not stretch out directly on the ground: in doing so on a support he found justification for the refuge the wall provided him with and his disgraceful state requires.

Quirón y El hombre de los árboles

¿Pueden trasladarse las elucubraciones hasta aquí expuestas a alguna de las obras sobre las que se trabaja en el Laboratorio, en concreto *El hombre de los árboles* (fig.12)? Para ello probemos a colocar esta pieza en cada una de las cuatro situaciones presentadas:

- 1.- tendido aislado en el suelo.
- 2.- exento sobre un soporte.
- 3.- en el suelo igualmente pero arrimado a una pared.
- 4.- acostado sobre un soporte pegado a una pared.

Chiron and The Man of the Trees

Can the meditations here expressed be taken to any of the works on which we are working in the Laboratory, more specifically *El hombre de los árboles* (Fig.12)? Let us test this by placing the work in each of the four situations presented:

1. stretched out in isolation on the ground.
2. free standing on a support.
3. also on the ground but set against a wall.
4. leaning against a support but fixed to a wall.



Fig. 12. El hombre de los árboles. MP&MP Rosado.

Fig. 12. The Man of the Trees. MP&MP Rosado.

1. y 2.- Colocación exenta

En el primero de los supuestos se observa cómo la linealidad acusada de la pieza la integra perfectamente en la geometría del plano, integrándose en cualquiera de las líneas —la urdimbre— que lo conforman (fig. 13). Atendiendo a lo investigado por el Grupo 6^o sobre cómo la propia geometría compositiva de una pieza puede condicionar el movimiento del visitante, puede incorporarse esta obra como un vector en el plano del suelo, aquel sobre el que se realiza el desplazamiento, para conducirlo o sorprenderlo. (Figs. 14 a 16).

1. and 2. Free standing placement

In the first of the cases one observes how the pronounced linear nature of the work integrates it perfectly in the geometry of the plane, being integrated in any of the lines —the warp— that form it (Fig. 13). Considering what was researched by Group 6 on how the compositional geometry of a work may condition the visitor's movement, this work could be incorporated as a vector on the plane of the ground, the one on which movement takes place in order to lead the spectator or surprise him. (Figs. 14 to 16).

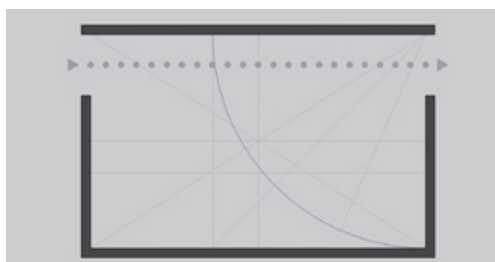


Fig. 13. Ejes, diagonales y líneas de proporción y equidistancia: las líneas geométricas naturales del espacio.

Fig. 13. Axes, diagonals and lines of proportion and equidistance: the natural geometric lines of the space.

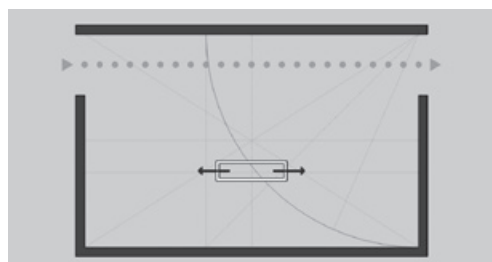


Fig. 14. Paralelamente al sentido del movimiento del visitante.

Fig. 14. Parallel to the direction of the visitor's movement.

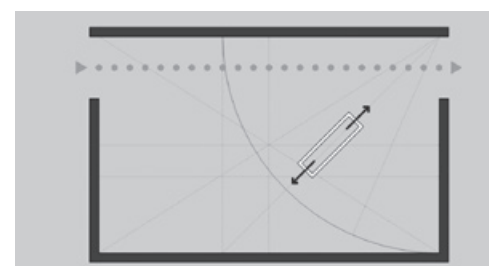


Fig. 15. Apoyado en una línea geométrica natural del espacio y señalando un punto a favor del movimiento.

Fig. 15. Supported on a natural geometric line of the space and signalling a point in favour of movement.

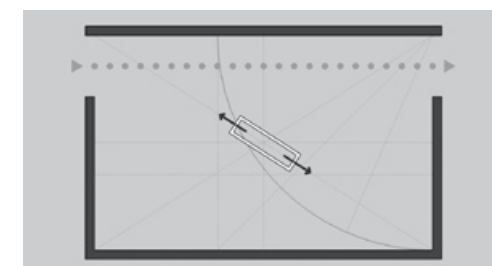


Fig. 16. Apoyado en una línea geométrica natural del espacio y creando una tensión divergente respecto al sentido del desplazamiento.

Fig. 16. Supported on a natural geometric line of the space and creating a diverging tension in relation to the direction of movement..

En cualquiera de los supuestos presentados, al estar la pieza colocada sobre el suelo de manera exenta, retirada de los límites del espacio, no contradice la libertad de circulación que caracteriza a este. A grandes rasgos, los ejemplos dibujados son igualmente válidos para el caso de colocación aislada sobre soporte.

In any of the situations presented, when the work is placed on the ground in a free-standing manner, taken out of the limits of the space, it does not contradict the freedom of circulation that characterises it. Broadly speaking, the examples sketched are also valid for the case of isolated placement on a support.

3. En el suelo junto a una pared

En el tercero de los supuestos, con la pieza acostada directamente en el suelo pero pegada a la pared (figs.17 y 18), se advierte cómo la obra pierde fuerza, orillada como un objeto abandonado donde no estorbe, ya que su geometría longitudinal propia no puede apoyarse en ninguna de las líneas naturales del espacio, sino que queda sometida por la intersección diédrica muro-suelo.

3. On the ground against a wall

In the third of the situations, with the work directly lying on the ground but fixed to the wall (Figs.17 and 18), it is notable how the work loses force, being avoided like an abandoned object not to get in the way of, given that its longitudinal geometry cannot be supported on any of the natural lines of the space, rather being subjugated by the wall-ground dihedral intersection.

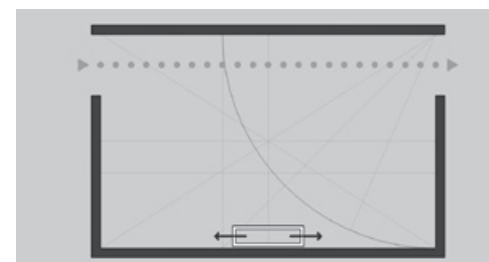


Fig. 17. Ejes, diagonales y líneas de proporción y equidistancia: las líneas geométricas naturales del espacio.

Fig. 17. Axes, diagonals and lines of proportion and equidistance: the natural geometric lines of the space.

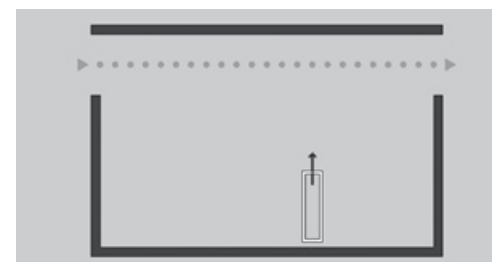


Fig. 19. Paralelamente al sentido del movimiento del visitante.

Fig. 19. Parallel to the direction of the visitor's movement.

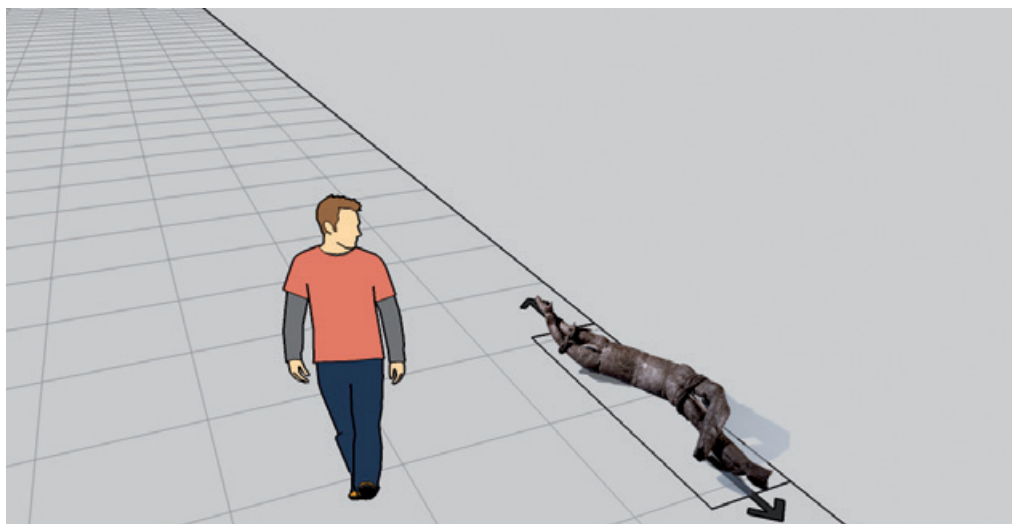


Fig. 18. El hombre de los árboles. MP&MP Rosado.

Fig. 18. The Man of the Trees. MP&MP Rosado.

Sin embargo, la colocación de *El hombre de los árboles* en el suelo y junto a la pared, pero perpendicularmente a ella (fig. 19) genera una situación interesante. La competición entre ambas geometrías iguala el carácter de ambos elementos, convirtiendo a la pieza también en límite. En efecto, al estar situada directamente sobre el suelo pero no ser rodeable (por uno de sus lados toca el muro) se transforma en un límite espacial, en tanto impide el desplazamiento.

La obra no es rodeable, como reclamaría su colocación en el suelo, pero el enfrentamiento perpendicular con el muro es ahora el aspecto principal en esta disposición, con lo que el resto de consideraciones pierden entidad.

4.- Sobre un apoyo y junto a una pared

Ubicada la pieza sobre un soporte pegado a la pared su percepción la asimila a cualquier otro objeto frontal (fig. 20). Si bien de este modo se presta a una observación menos interactiva, menos dinámica, es cierto que permite una percepción cercana, de detalle, más cómoda, algo que, en el caso de esta pieza, puede ser interesante ya que hay una clara contradicción ilusionista entre la técnica cerámica de la obra y su figuratividad leñosa.

However, placing *El hombre de los árboles* on the ground and against the wall, but perpendicular to it (Fig. 19) generates an interesting situation. The competition between the two geometries is the same as the character of the two elements, converting the work into a limit also. In effect, in being placed directly on the ground but not rotatable (because one of its sides touches the wall) it is transformed into a spatial limit, as such impeding movement.

the work is not rotatable, as would suggest its placing on the ground, but the perpendicular facing up to the wall is now the principal aspect in this layout, meaning that any other considerations lose identity.

4. On a support and next to a wall

With the work placed on a support fixed to the wall its perception is like any other frontal object (Fig. 20). Although it is true that in this manner it lends itself to a less interactive and less dynamic observation, it is true that it allows a close up perception in detail and more comfortable, something that, in the case of this work, may be interesting given that there is a clear illusionistic contradiction between the ceramic technique of the work and its woody figurative nature.

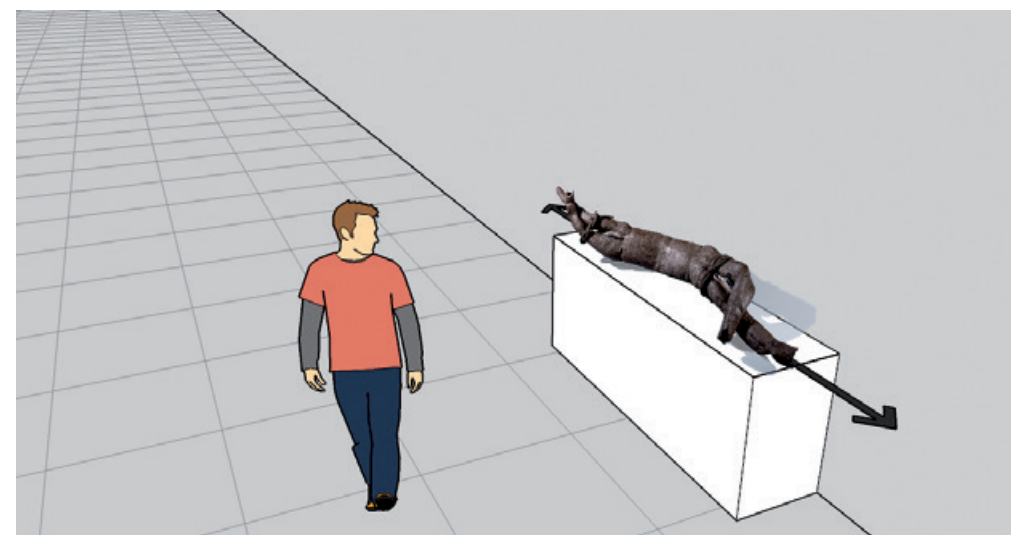


Fig. 20. Soporte pegado a la pared.

Fig. 20. Support close to the wall.

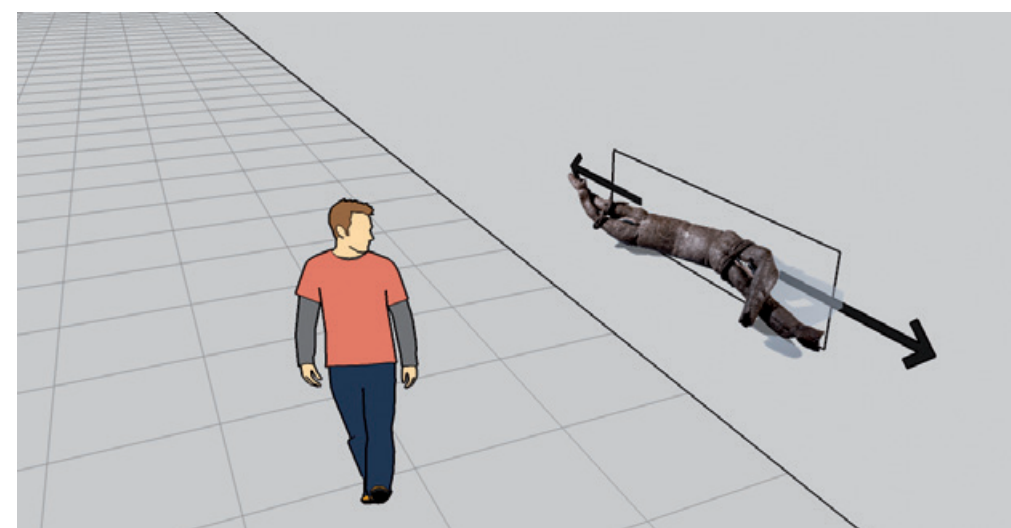


Fig. 21. La misma colocación que en la imagen anterior, pero sustituyendo el soporte por una fijación en la pared.

Fig. 21. The same placing as in the previous picture but replacing the support for a bracket fixing on the wall.

5.- Colocación en pared

Poca diferencia, en cuanto a la comodidad o adecuación de la percepción, entendida como un proceso meramente físico, geométrico, espacial, hay entre la situación anterior y la colocación directa de la pieza en la pared (fig. 20). Por su geometría lineal, esta obra puede colgarse directamente de la pared.

5. Placed on the wall

Between the previous situation and the direct placing of the work on the wall (Fig. 20) there is little difference in relation to comfort or suitability of perception, seen as a merely physical, geometric and spatial process. Due to its linear geometry, this work can be hung directly on the wall.

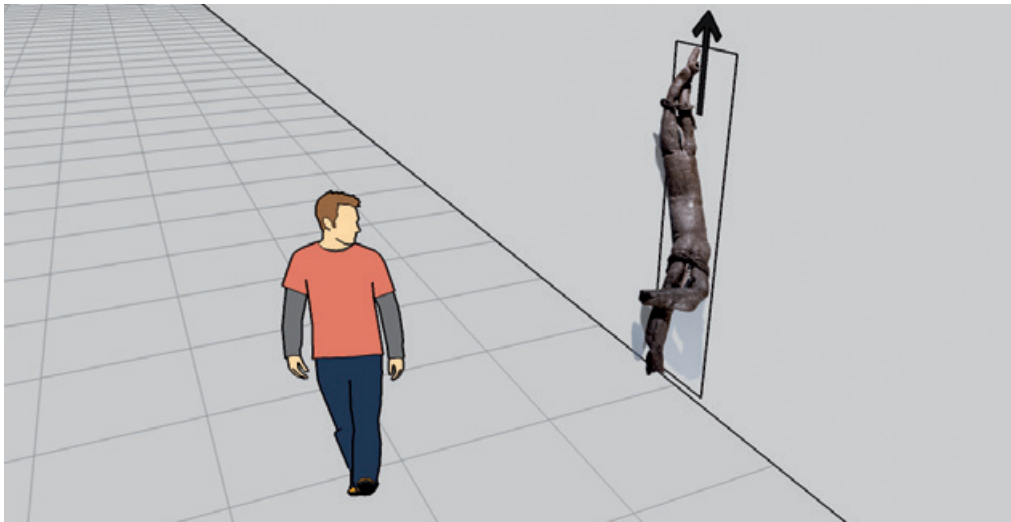


Fig. 22. El hombre de los árboles colocado verticalmente. No es lo mismo contemplar a alguien tumbado que enfrentarlo cara a cara.

Fig. 22. The man of the trees placed vertically. It is not the same to contemplate someone lying down as to see him face to face.

Sin embargo, cuando se incorporan al estudio de la percepción, que es solamente una parte del proceso de integración, de aprehensión intelectual del objeto, otros parámetros, como pueden ser la evocación, la costumbre, la cultura, etc., se percibe claramente que diferentes colocaciones, aunque puedan ser equivalentes de acuerdo a aquellos, generan una percepción, una impresión distinta y, también, un condicionamiento dinámico diferente, como puede observarse si se compara la imagen anterior con la figura 21.

Por su carácter antropomorfo, se entiende que la percepción, las ideas transmitidas por la pieza, son completamente diferentes en las dos imágenes anteriores. Comparadas ambas situaciones con la colocación de la obra en el suelo, no se producen diferencias notables en cuanto a su percepción formal, en tanto el movimiento alrededor de la pieza puede suplirse perfectamente por desplazamientos en paralelo o de aproximación a la misma.

Algunas conclusiones

Las posibilidades de colocación de cualquier objeto en el espacio son muchas más que las estudiadas en esta entrada. Pero incluso considerando solamente aquellas que en nuestro

Nevertheless, when it is involved in the study of perception, which is only one part of the process of integration, of intellectual apprehension of the object, other parameters, such as evocation, custom, culture etc., one clearly sees that different placings, although they may be equivalents, generate a perception, a different impression and also a different dynamic conditioning, as can be observed when comparing the previous image with that of figure 21.

Due to its anthropomorphic character, it is understood that perception, the ideas transmitted by the work, are completely different in the two previous images. Comparing these two situations with that of placing the work on the ground, there are no significant differences in relation to its formal perception, as the movement around the work may perfectly well be replaced by movements in parallel or on approaching the work.

Some conclusions

The possibilities of placing any object in the space are much more than those studied in this section. But even only considering those which in our work we have been calling situ-

trabajo se han venido llamando situaciones de percepción óptima, aquellas que tienen en cuenta el cono visual estándar, que entienden que las situaciones de iluminación son las habituales, que la información entre obra y espectador se transmite sin ruido (¿podría definirse como neutra una situación en la que se sumen todas estas condiciones?), incluso en estas situaciones de percepción aséptica es posible definir, como se ha hecho aquí, colocaciones diferentes que condicionan el mensaje transmitido por la pieza o el comportamiento del visitante ante la misma.

Ninguna de las disposiciones descritas en esta entrada da lugar a una percepción defectuosa de la obra (tal vez, en algún caso, la observación de algunos detalles o del conjunto sea incompleta, pero nunca tanto como para que la comprensión formal de la misma sea errónea), no interfieren en su comprensión física. Si de una a otra el mensaje que la pieza transmite es diferente, incluso contradictorio, esto se debe a que la mera colocación dimensional de la obra en el espacio tiene un significado o, al menos, es capaz de influir, incluso de condicionar, el mensaje que la obra transmite.

Y, desde luego, no es recomendable saltar sobre un centauro echando la siesta: son individuos de muy mal carácter y se lo podría tomar a mal.

Un tercer camino: en el Laboratorio.

El siguiente proyecto trabaja sus propuestas entendiéndolas como si se tratase de un experimento de física, donde nosotros manipulamos todas las variables implicadas, las jerarquizamos y las dimensionamos.

Grupo 3º. Percepción: posición y distancia

En sus experimentos, empiezan por establecer el horizonte perceptivo con el concepto del cubo blanco (simplificación máxima, es decir, un espacio aséptico) donde pueden disponer sus obras con las variables establecidas previamente sin contaminación alguna. No interviene, ni el contenido de la obra, ni la psicología del observador. Los parámetros escogidos son la posición, para el primero, y la distancia, para el segundo. Es importante conocer esta propuesta de trabajo para después poder entender su aplicación de la *Teoría de los Juegos* en el capítulo 9º. Trabajan, como el equipo anterior, la posición de la obra, pero con un concepto bien diferente.

ations of optimum perception, those which take into account the standard sight cone, that see that the situations of lighting are the usual, that the information between work and spectator is transmitted without noise (could a situation in which all of these situations exist be defined as neutral?): Even in these situations of aseptic perception it is possible to define, as has been done here, different placings that condition the message transmitted by the work or the behaviour of the visitor in relation to it.

None of the layouts described in this section gives way to a defective perception of the work (perhaps in one case or another the observation of some details or of the whole is incomplete, but never so much as to make the formal understanding of the work wrong), they do not interfere in its physical comprehension. If from one situation to the other the message that the work transmits is different, then this is due to the fact that the mere dimensional placing of the work in the space has a meaning, or at least is capable of influencing, and even conditioning, the message transmitted by the work.

And so it is not recommendable to jump onto a centaur sleeping off a hangover: they are very bad tempered individuals and may not take it well.

A third path: in the Laboratory.

The following project deals with the proposals seeing them as a physics exercise, in which we manipulate all the variables implied, granting them hierarchy and dimension.

Grupo 3. Perception: position and distance

In their experiments they begin with by establishing the perceptive horizon with the concept of the white cube (maximum simplification, meaning an aseptic space) in which they can set out their works with the previously established variables and no contamination. Neither the content of the work nor the psychology of the observer intervenes. The parameters chosen are position, for the first, and distance, for the second. It is important to know this work proposal in order to then be able to understand its application of the *Game Theory* in chapter nine. they work, like the previous team, on the position of the work, but with a very different concept.

Hacemos observaciones siguiendo, primero, la línea previsible, lógica y ortodoxa, para inmediatamente después invertir la visión y argumentar intelectualmente la línea opuesta, a priori, no lógica y heterodoxa. Extraemos conclusiones.

Experimento 1. Posicionamiento en el espacio y autonomía de la obra (fig. 25)

Elegimos para nuestro primer experimento de observación dos obras muy distintas, tanto en factura y material como en tamaño, cronología y concepto *Homenaje a Chagall* de Pablo Gargallo y *El hombre de los árboles* de los hermanos Rosado.

Sometemos las obras a todas las posiciones y ubicaciones físicas posibles en nuestro cubo blanco, creando una cuadrícula de posibilidades que entrelazan ubicación con posición en el espacio.

Realizamos observaciones y resolvemos que existen obras que poseen una gran autonomía intrínseca, las llamamos obras cerradas —*Homenaje a Chagall*—, puesto que son poco alterables en su lectura perceptiva respecto al espacio donde se sitúan y, por tanto, son susceptibles de ser colocadas libremente. Por otra parte, también existen otras que son abiertas y permeables —*El hombre de los árboles*—, que son muy dependientes del espacio con el que interactúan, proporcionando múltiples lecturas.

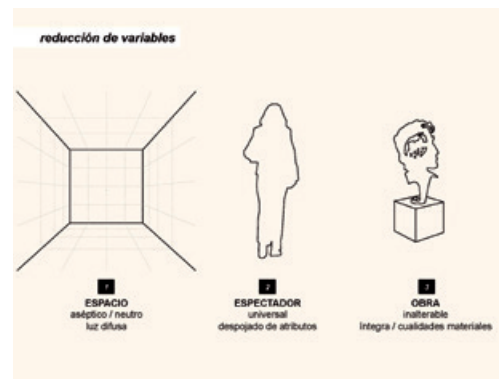


Fig. 23. El cubo blanco.
Fig. 23. The white cube.

We make observations following, firstly, the predictable, logical and orthodox line, to then invert the view and intellectually argue the opposite line, thus, a priori, not logical and heterodox. We take conclusions.

Experiment 1. Positioning in the space and autonomy of the work (Fig. 25)

For our first observation experiment we have chosen two very different works, both in execution and material and in size, chronology and concept: *Homenaje a Chagall*, by Pablo Gargallo, and *El hombre de los árboles* by Mp & MP Rosado.

We subject the work to all of the physical positions and placings possible in our white cube, creating a grid of possibilities that interlink location with location in the space.

We carry out observations and we resolve that there exist works that possess a great intrinsic autonomy, which we call closed works —*Homenaje a Chagall*— given that they cannot be altered very much in their perspective reading in relation to the space they occupy and thus can be freely placed. On the other hand there exist others that are open and permeable —*El hombre de los árboles*— which are greatly dependent on the space with which they interact, providing multiple readings.



Fig. 24. Inversión de la obra de Gargallo.
Fig. 24. Inverting Gargallo's work.

Experimento 2. Tolerancia en la precisión (fig. 26)

En este caso trabajamos con *Obstrucción de una vía con un contenedor de carga* de Santiago Sierra, obra bidimensional (díptico) en la que su contenido conceptual pesa más que su carga estética.

Imaginamos una puesta en escena para el espectador con la obra colgada en el muro. A lo largo del día, los dos paneles que componen la imagen se van separando casi imperceptiblemente, hasta alcanzar una distancia que hace difícil establecer una relación entre sus partes. En el momento en que la distancia se hace intolerable para que ambos paneles tengan una lectura como imagen única, aparece un texto que explica al espectador cómo es la obra que debería estar viendo.

Observaciones:

- La tensión por la separación de las dos partes del díptico, tiene un umbral a partir del cual ya no es posible recomponer la imagen como un todo.
- Las obras que poseen un gran peso documental son susceptibles de ser relacionadas. La obra/objeto —la fotografía en este caso—, no es estrictamente necesaria para que exista percepción del hecho artístico, ya que este recae en la acción o *performance*, siendo su documentación secundaria.
- No siempre es necesario que esté la obra presente en el espacio para que haya percepción.

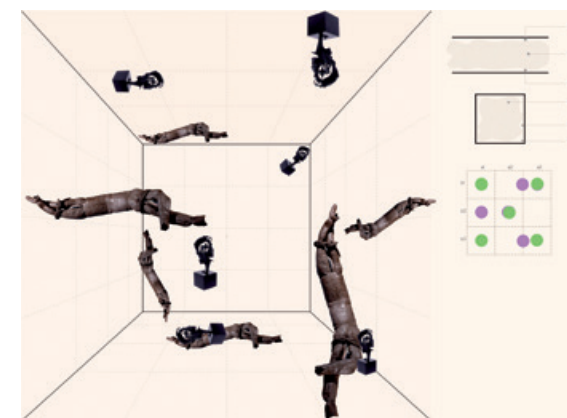


Fig. 25. Resultado perceptivo y espacial.
Fig. 25. Perceptive and spatial result.

Experiment 2. Tolerance in the precision (Fig. 26)

In this case we work with *Obstrucción de una vía con un contenedor de carga* by Santiago Sierra, a two-dimensional work (diptych) in which its conceptual content weighs more than its aesthetic charge.

We imagine a scenario for the spectator with the work hanging on the wall. Throughout the day the two panels that make up the image are gradually separated almost imperceptibly, until they reach a distance that makes it difficult to establish a relationship between their two parts. At the moment that the distance makes it intolerable for both panels to have a reading as a single image there appears a text that explains to the spectator how the work *should be* being seen.

Observations:

- The tension due to the separation of the two parts of the diptych has a threshold after which it is no longer possible to recompose the image a unity.
- The works that possess a heavy documentary weight are susceptible to be related. The work/object -- the photograph in this case -- is not strictly necessary for there to exist perception of the artistic achievement, as this falls upon the action, or *performance*, with its documentation being secondary.
- It is not always necessary for the object to be present in the space for there to be perception.

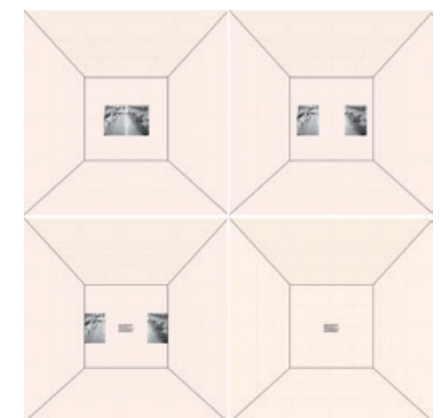


Fig. 26. Separación díptico.
Fig. 26. Separation of diptych.

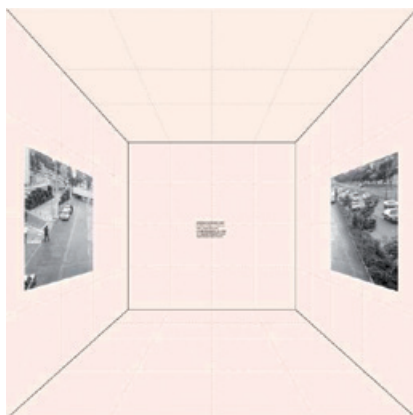


Fig. 27. Sustracción por texto.

Fig. 27 Replacement by text.

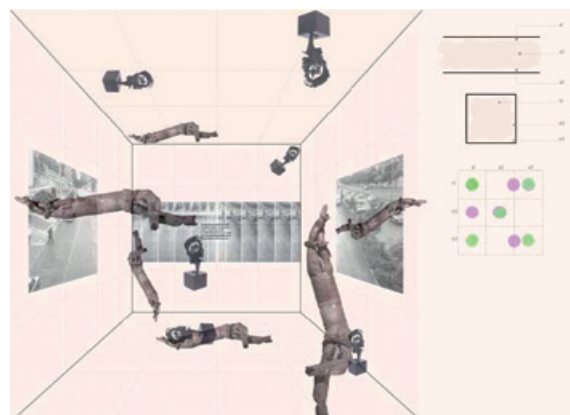


Fig. 28. Montaje con las tres obras.

Fig. 28. Layout with the three works.

Un apunte sobre los dípticos

Observaremos que en el LIME se ha hablado mucho de la exposición de los dípticos o, en cualquier caso, de las obras compuestas por varias piezas y donde la lectura depende de la distancia. Ya había comprobado que en el *Taller Experimental de Montaje*, ocurría exactamente lo mismo. Es lógico, en este tipo de obras, donde se evidencia con más claridad la importancia del espacio y las diferencias que existen entre una lectura espacial y una lectura pictórica. En la bibliografía se dará información sobre este tema tan interesante.

Un breve comentario (fig. 29)

Resulta curioso que los tres caminos principales de la investigación, de cualquier tipo según se priorice la teoría, la observación y la experimentación como inicio del proceso, queden expuestos en los comienzos de los trabajos presentados de los equipos 1º, 4º y 3º, respectivamente. Haré un comentario al final del capítulo. Vivimos en el LIME la continua dialéctica de la metodología científica entre teoría y práctica.

Toda esta discusión ha quedado superada por las últimas propuestas filosóficas –de la fenomenología y la hermenéutica– aplicadas al conocimiento que consideran teoría y práctica inseparables, incluidas ambas en un mismo proceso. En todo caso, se trata de un problema de interpretación. Todo es un problema de interpretación.

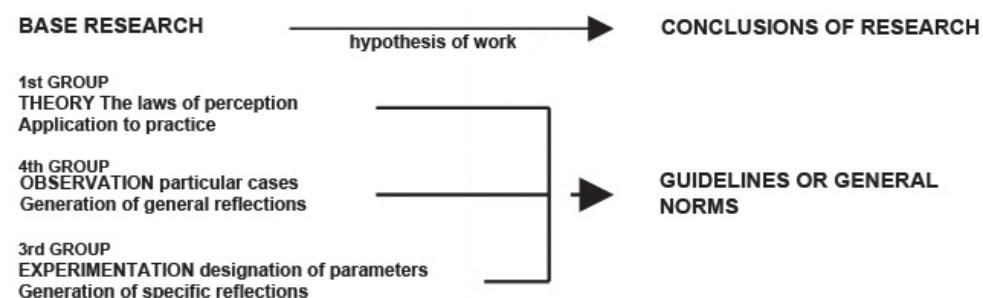
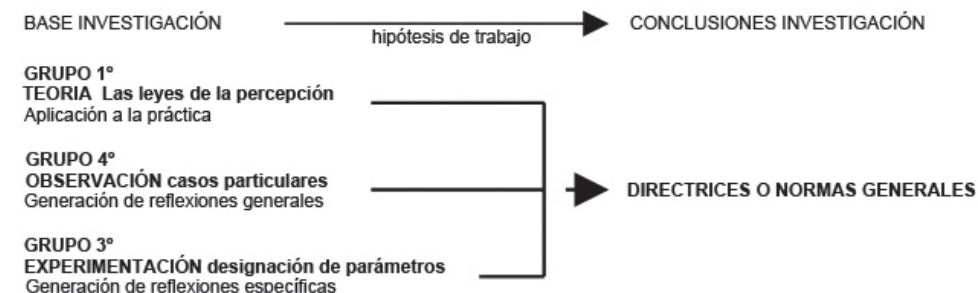
A note on diptychs

We will observe that in the LIME we have spoken a good deal about exhibiting diptychs, or, in any case, of works made up of several parts and in which reading depends on distance. I had already proven that in the *Experimental Layout Workshop* exactly the same thing happened. This is logical in this type of works, where there is a clearer showing of the importance of space and the differences existing between a spatial reading and a pictorial reading. Information on this so interesting subject will be given in the bibliography.

A brief comment (Fig. 29)

It is curious that the three main paths of the research, of any kind depending on whether theory, observation and experimentation as a beginning of the process is prioritised, are expressed at the beginning of the works presented by teams 1, 4 and 3 respectively. I will comment on this at the end of the chapter. In the LIME we live out the continuous dialectic of scientific methodology between theory and practice.

This whole discussion has been taken over by the last philosophical proposals -- of phenomenology and hermeneutics -- applied to the knowledge that considers theory and practice as inseparable, including both in the same process. In any case, this is a problem of interpretation. Everything is a problem of interpretation.



Documentación

ARNHEIM, R. *Arte y Percepción Visual. Psicología de la Visión Creadora*. Eudeba Ediciones. 1962.

GOLDSTEIN, E. B. *Sensación y Percepción*. Madrid: Debate 1999.

MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenología de la percepción*. Barcelona: Planeta-Agostini. 1992.

RODRÍGUEZ, Ramón. *Percepción e interpretación. Heidegger y la tradición hermenéutica*. [Versión electrónica] https://www.academia.edu/11075394/Percepci%C3%B3n_e_interpretaci%C3%B3n._Heidegger_y_la_tradici%C3%B3n_hermen%C3%A9utica?auto=download

ZAUGG, Rémy. *The Question of Perception*. [Exposición] 2016. Recuperado de <http://www.museoreinasofia.es/en/exhibitions/remy-zaugg>

Documentación

ARNHEIM, R. *Arte y Percepción Visual. Psicología de la Visión Creadora*. Eudeba Ediciones. 1962.

GOLDSTEIN, E. B. *Sensación y Percepción*. Madrid: Debate 1999.

MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenología de la percepción*. Barcelona: Planeta-Agostini. 1992.

RODRÍGUEZ, Ramón. *Percepción e interpretación. Heidegger y la tradición hermenéutica*. [Electronic version] https://www.academia.edu/11075394/Percepci%C3%B3n_e_interpretaci%C3%B3n._Heidegger_y_la_tradici%C3%B3n_hermen%C3%A9utica?auto=download

ZAUGG, Rémy. *The Question of Perception*. [Exhibition] 2016. Sourced from <http://www.museoreinasofia.es/en/exhibitions/remy-zaugg>

CAPÍTULO SEXTO: CIRCULACIONES, LA PERCEPCIÓN EN MOVIMIENTO

Contrariamente a la percepción estática, la dinámica se produce cuando el objeto o el observador están en movimiento. Evidentemente, en el caso de las exposiciones, el que se mueve es el segundo, permaneciendo las obras en su ubicación estable. Hay casos experimentales, muy excepcionales, en los que a la obra se la dota de un movimiento mecánico, pero entiendo que no merece la pena prestarles atención, al menos, desde el punto de vista perceptivo.

En cuanto a las leyes del movimiento, están perfectamente estudiadas: cómo se comporta el ojo humano, cómo lo percibe, cuándo es el que se desplaza como cuándo lo hace el objeto. Si es importante tener en cuenta que en una exposición, al moverse el visitante, entran en la visión otros parámetros además de la obra: el espacio, la arquitectura, el conjunto expuesto, la influencia de las obras más próximas, etc.

En este capítulo vamos a describir los trabajos de tres equipos que se han preocupado especialmente por este tema: los dos primeros de una manera más sistemática, y el tercero dentro de unas intenciones más concretas, pero muy relacionadas con los anteriores.

Intenciones, casuística, metodología y grafismo

Es interesante comprobar cómo en la investigación en general y, en el LIME en particular, se pueden abordar los problemas desde puntos de vista bien diferentes. Esta es una de sus riquezas, de sus posibilidades tan abiertas para el aprendizaje. Así es el caso de los equipos 1º y 2º, que plantean sus propuestas de trabajo desde concepciones absolutamente diferentes.

En ambos casos, fueron ejercicios prácticos que contaron con la participación de los componentes del LIME lo que, como aclaran los dos grupos, debía tenerse en cuenta en el experimento.

1. Intención

El Grupo 1º parte de unos parámetros específicos para investigar. Obra y aforo.

El Grupo 2º establece como base muchas de las influencias: espacio, conjunto, etc.

SIXTH CHAPTER: CIRCULATIONS, PERCEPTION IN MOVEMENT

Unlike static perception, dynamic perception is produced when the object or observer are in movement. Obviously, in the case of exhibitions, what moves is the latter, with the works remaining in their stable location. There are some very exceptional experimental cases in which the work is granted with mechanical movement, but I consider that it is not worth paying attention to them, at least from the point of view of perception.

As for the laws of motion, they have been thoroughly studied: how the human eye behaves, how it perceives, when it moves and when the object does so. It is important to bear in mind that as the visitor moves around in an exhibition other parameters enter his field of vision besides the work: the space, the architecture, the exhibited works as a whole, the influence of the closest works, etc.

In this chapter we are going to describe the works of three teams that have particularly dealt with this subject: the first two in a more systematic manner and the third within more concrete intentions, but which are very closely related to the previous two.

Intentions, casuistics, methodology and graphics

It is interesting to note how in research in general and in the LIME in particular one may approach problems from very different points of view. This is one of its richest aspects, of its possibilities that are so open towards learning. This is the case of teams 1 and 2, who approach their working proposals from absolutely different conceptions.

In both cases they were practical exercises that counted on the participation of the components of the LIME, which, as the two groups make clear, should be taken into account in the experiment.

1. Intention

The First Group starts from some specific parameters to research. Work and capacity.

The Second Group establishes many of the influences as a base: space, set, etc.

2. Casuística

El Grupo 1º parte de unas obras concretas, y además las aísla.

El Grupo 2º toma el conjunto de toda la exposición.

3. Metodología

El Grupo 1º graba en un video el movimiento de los espectadores.

El Grupo 2º emplea encuestas que el visitante rellena mientras recorre la muestra.

4. Representación gráfica

El Grupo 1º lo expresa en termografías.

El Grupo 2º lo representa en cartografías.

2. Casuistics

The First Group starts from some concrete works and also isolates them.

The Second Group takes the set of the whole exhibition.

3. Methodology

The First Group records the spectators' movements on video.

The Second Group uses surveys that the visitors fill out while seeing the exhibition.

4. Graphic representation

The First Group expresses it in thermographs.

The Second Group represents it in cartographies.

Las termografías del Grupo 1º

(Técnica que permite registrar gráficamente las temperaturas de distintas zonas del cuerpo/objeto. Imagen obtenida mediante esta técnica).

Para dar este salto conceptual, tomamos *prestada* la idea de **espacio esgrima** desarrollada por Federico Soriano. En su libro *Sin tesis* (2004), habla de formas roca, formas esgrima y formas nube. Luego traslada estas ideas a los espacios roca, espacios esgrima y espacios nube, correspondientemente.

El espacio esgrima es generado por el movimiento, como el que forman las continuas estocadas de dos luchadores de esgrima batiéndose. Es un espacio cambiante, dúctil, inestable, sin contornos claros. Un ejemplo de este espacio son las playas. Estas son colonizadas durante el día por bañistas que colocan sus sombrillas y hamacas, además se juntan, se separan... En definitiva, configuran efímeramente el espacio hasta que, al cumplirse el ciclo diario, desaparecen lentamente y la playa se queda vacía: como *tabula rasa* para el día siguiente. Basándose en la idea de esta representación gráfica, el experimento consistía en instalar las obras en un espacio aséptico.

Condiciones del experimento

- Una única obra, primero plana en la pared frontal y, luego, escultórica en el centro de la sala.

The First Group's thermographs

(A technique which allows the graphic representation of the temperatures of different areas of the body/object. Image obtained through this technique).

In order to make this conceptual leap, we have *borrowed* the idea of the fencing space developed by Federico Soriano. In his book *Sin tesis* (2004), he writes about rock forms, fencing forms, and cloud forms. Then these ideas are transported to the rock spaces, **fencing spaces** and cloud spaces correspondingly.

The fencing space is generated by movement, like what is formed by the continuous thrusts of fencers when fighting. This is a changing, ductile and unstable space without any clear contours. An example of this space are beaches. These are colonised during the day by bathers who put down their sunshades and deckchairs, and then come together and separate... In short, they fleetingly configure the space until, at the end of the daily cycle, they slowly disappear and the beach becomes empty: like a *tabula rasa* for the next day. Based on the idea of this graphic representation, the experiment consisted of setting up the works in an aseptic space.

Conditions of the experiment

- A single work, first flat on the front wall and then as a sculpture in the centre of the room.

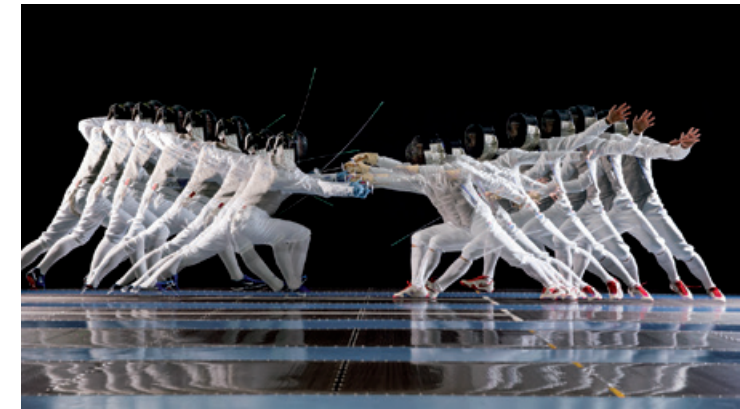


Fig. 0. Espacio esgrima.

Fig. 0. The Fencing Space.

- Grabar en video los movimientos de los espectadores, desde la entrada a la obra, alrededor de ella para su visión, y la salida posterior.
- Se estructuran tres grupos: individualmente (sin contaminación de otros visitantes), en parejas y en grupo, para comprobar cómo se alteraba el movimiento con la presencia de otras personas.
- Previamente, se establecía un esquema geométrico que representaba las condiciones ópticas y geométricas de las zonas de visión estándar: detalle, próxima y lejana. Sobre este esquema se irán superponiendo los gráficos.
- Video recording of the spectators' movements from the entrance to the work, around it for their vision pattern and then their exit.
- Three groups are structured: individually (without contamination from other visitors), in pairs and in a group, in order to see how movement is altered with the presence of other people.
- Previously a geometric scheme was established representing the optical and geometric conditions of the standard field of vision: detail, close and distant. The graphs were then superimposed over this scheme.

- e. Posteriormente, el procedimiento es el mismo en todos los casos: análisis de las imágenes obtenidas, recorrido hasta la obra, fijación de los puntos de visión frente a ella dentro de la planimetría del espacio y recorrido de salida.
- f. Por último, se superponen los resultados para transformarlos en una termografía, que expresa mediante el *calor* la densidad de circulación.

- e. Later on, the procedure is the same for all the cases: analysis of the images obtained, route up to the work, fixing of the points of vision when in its presence in the overviewing of the space and exit route.
- f. Finally, the results are superimposed in order to make a thermograph, which expresses the density of circulation according to *heat*.

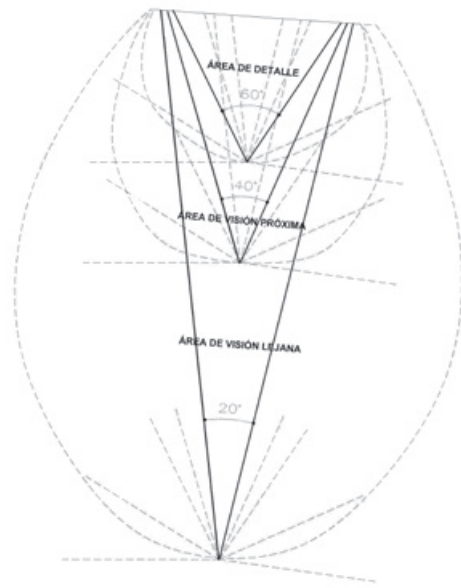


Fig. 1.

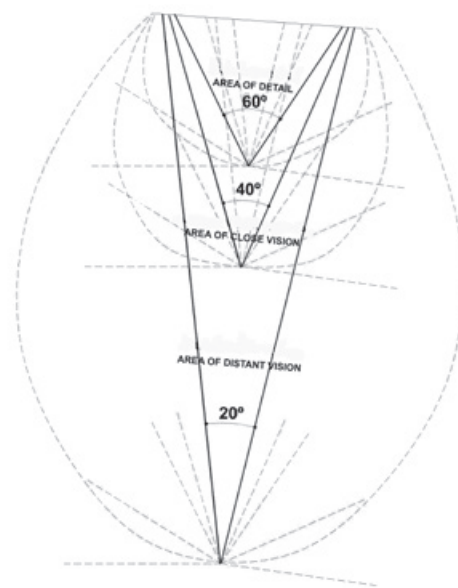


Fig. 1.

Para entender mejor el proceso de percepción de la obra de arte, se nos ocurrió plantear un experimento que nos permitiera contabilizar y parametrizar las reacciones en presencia de la obra. Los sujetos de esta prueba fueron nuestros compañeros del Laboratorio, a los que se les pidió que se introdujeran en una sala de Alcalá 31 en pleno montaje, en la que habíamos instalado una copia a tamaño real de una de las obras objeto del enunciado.

Nuestros compañeros fueron entrando en la sala de manera individual y en grupo, con la intención de advertir las relaciones con la obra seleccionada, pero también con la presencia de más individuos. Mediante la grabación de cada uno de los sujetos, del recorrido efectuado y de los tiempos empleados en cada parte del proceso, obtuvimos una base de datos. Esta nos serviría para generar unos mapas que nos ayudasen a entender el comportamiento del espectador.

In order to better understand the process of perception of the work of art, it occurred to us to set up an experiment that would allow us to quantify and set out parameters for the reactions when facing the work. The subjects for this test were our companions in the Laboratory, whom we requested to go into a fully laid out room in Alcalá 31, where we had set up a life-sized copy of one of the objects used in the study.

Our companions came into the room individually and in groups, with the intention of noticing the relationships with the work selected, but also with the presence of other individual people. By recording each of the subjects, the route taken and the time spent on each part of the process, we obtained a database. This would be of use to us to generate some maps to help us understand the spectators' behaviour.

A. Obra plana. Recorrido individual



Fig. 2.



Fig. 3.

A. Flat work. Individual route

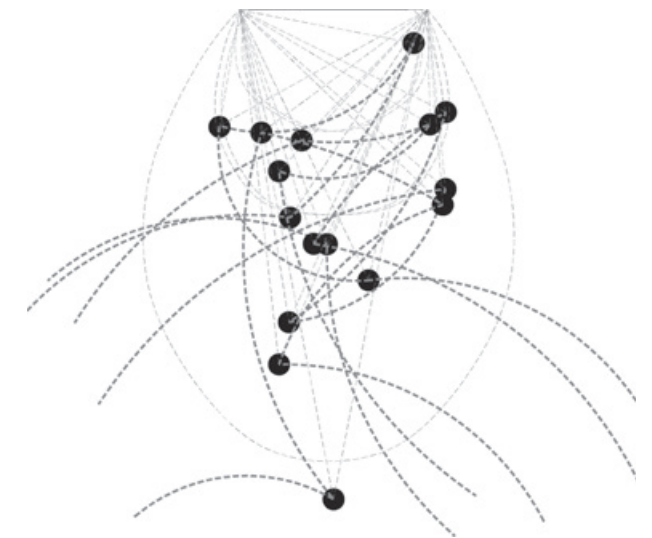


Fig. 4.

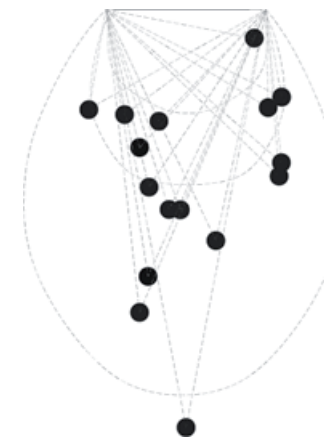


Fig. 5.

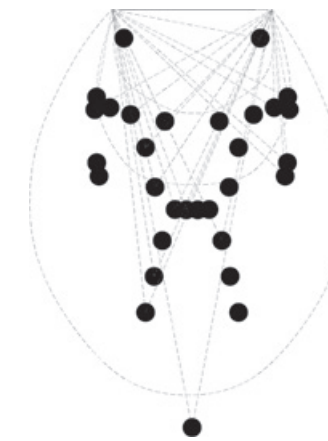


Fig. 6.

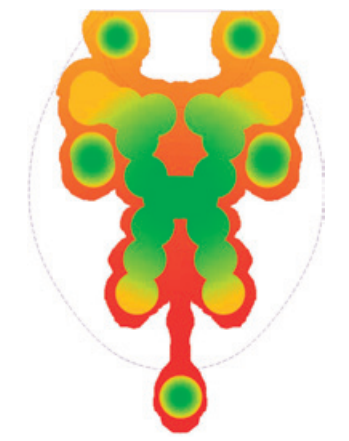


Fig. 7.

Se plantea una hipótesis de partida —como en todo experimento— desarrollada a partir de las teorías de percepción basadas en el cono visual: habría una distancia óptima para percibir la totalidad de la obra, a la que deberían tender a acercarse todos los sujetos. El resultado del experimento son una serie de mapas de recorridos superpuestos. Es interesante comprobar que, más que puntos determinados, lo que se dibuja son, más bien, unas nubes de puntos de contornos difuminados, que albergan la mayor probabilidad de recorrido.

An initial hypothesis is set up — like in any experiment— developed from the perception theories based on the sight cone: there would be an optimum distance for perceiving the whole of the work, to which all the subjects would tend to approach. The result of the experiment is a series of maps of superimposed routes. It is interesting to see that, more than determined points, what is drawn out are clouds of points with diffused outlines, which house the greatest probability of routes.

B. Obra plana. Recorrido en parejas

Se observan asimismo los cambios de comportamiento al percibir la obra en solitario o hacerlo en pareja o en grupo. En estos casos se perciben *espacios de respeto*, para evitar cruces.



Fig. 8.

B. Flat work. Route in couples

One can likewise observe the changes in behaviour when perceiving the work alone or doing so in pairs or in groups. In these cases one can perceive *spaces of respect*, to avoid crossings.



Fig. 9.

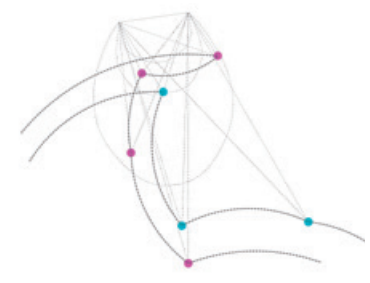


Fig. 10.



Fig. 11.

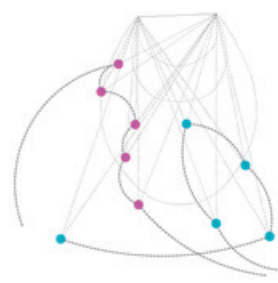


Fig. 12.

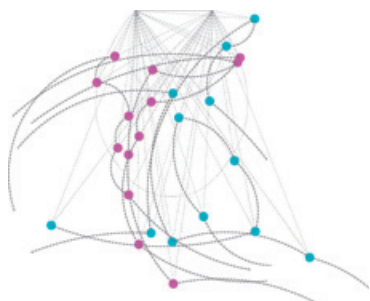


Fig. 13.



Fig. 14.

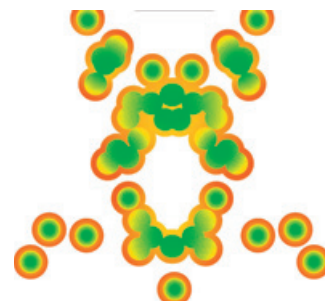


Fig. 15.

Otra conclusión de la información obtenida es que, contrariamente a lo planteado en la hipótesis, en la que establecíamos una *distancia de percepción óptima* en función de tamaño de la obra y cono visual del espectador, se construye un *volumen de percepción* o, lo que es lo mis-

Another conclusion from the information obtained is that contrary to what was set out in the hypothesis, in which we established a *distance for optimum perception* according to the size of the work and the spectator's sight cone, a *volume of perception* is constructed, or, which

mo, una nube de puntos de aproximación. Hay que tener en cuenta, como factor atenuante, que los sujetos eran conscientes de que estaban formando parte de un experimento, lo que pudo influir en su comportamiento, que sería menos espontáneo de lo pretendido.

is the same thing, a cloud of points of approximation. As an attenuating factor one needs to take into account that they knew they were a part of an experiment, which might have influenced their behaviour, making it less spontaneous than intended.

C. Obra tridimensional. Recorrido individual y en parejas

C. Three-dimensional work. Individual route and in pairs



Fig. 16.

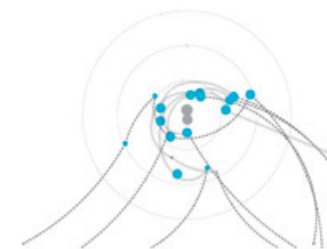


Fig. 17.



Fig. 18.

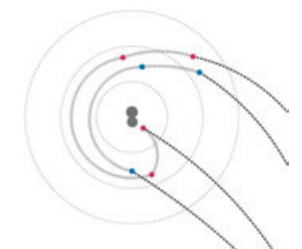


Fig. 19.



Fig. 20.

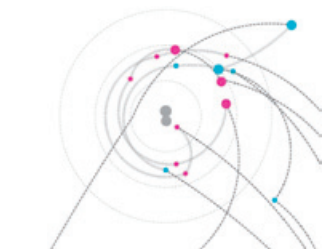


Fig. 21.

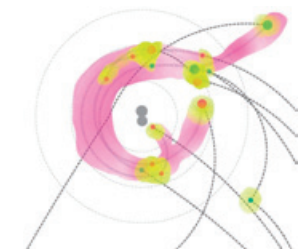


Fig. 22.

LEYENDA ILUSTRACIONES

MODELO		Fig. 1	Planimetría óptima: visión lejana, próxima y detalle
(PC)Puntos de percepción consciente/(PD)Percepción difusa			
OBRA PLANA	RECORRIDOS INDIVIDUALES	Fig. 2	Recorrido entrada y salida. (PD)
		Fig. 3	Recorrido visión obra.(PD)
		Fig. 4	Planimetría recorridos. Superposición. (PC)
		Fig. 5	Planimetría posiciones. Superposición.(PC)
		Fig. 6	Duplicación simétrica.(PC)
		Fig. 7	Termografía recorrido individual. Nubes (PD)
	(PC)Puntos de percepción consciente/(PD)Percepción difusa		
	RECORRIDOS PAREJAS	Fig. 8	Recorrido entrada y salida. (PD)
		Fig. 9	Recorrido visión obra. Nubes (PD)
		Fig. 10	Recorrido primero.(PC)
		Fig. 11	Recorrido segundo.(PC)
		Fig. 12	Recorrido tercero.(PC)
		Fig. 13	Planimetría recorridos. Superposición.(PC)
		Fig. 14	Planimetría posiciones. Superposición.(PC)
		Fig. 15	Termografía recorrido parejas. Nubes (PD)
(PC)Puntos de percepción consciente / (PD) Percepción difusa			
OBRA TRIDIMENSIONAL	IND.	Fig. 16	Recorridos entrada y salida.(PD)
		Fig. 17	Planimetría recorridos. Superposición.(PC)
		Fig. 18	Termografía recorrido individual.(PC)
	PAREJAS	Fig. 19	Recorrido primero.(PC)
		Fig. 20	Recorrido segundo.(PC)
		Fig. 21	Planimetría recorridos. Superposición.(PC)
		Fig. 22	Termografía recorridos parejas. Nubes (PD)

Picos de percepción consciente, (PC): posiciones puntuales de visión individual de los sujetos.

Percepción difusa, (PD): registros de la estela o el aura del movimiento de los sujetos. En una sola imagen se resume el recorrido de esas personas viendo las obras.

Nubes de percepción difusa. Nubes (PD): mapas en los que las paradas y los recorridos de las personas en los grupos han generado un mapa de percepción similar a una nube en torno a la obra

Peaks of aware perception, (PC): subjects' isolated individual vision positions.

Diffuse perception, (PD): registers of the wake or aura of subjects' movement. One single image shows a summary of the route taken by these people seeing the works.

Clouds of diffuse perception. Clouds (PD): maps in which the stops and the routes of the people in groups have generated a map of perception similar to a cloud around the work.

ILLUSTRATIONS CAPTION	MODEL		Fig. 1	Optimum overview: distant, close and detailed vision	
	(PC)Points of aware perception /(PD)Diffuse perception				
	OBRA PLANA	INDIVIDUAL ROUTES	Fig. 2	Entrance and exit route. (PD)	
			Fig. 3	Vision of work route.(PD)	
			Fig. 4	Overview of routes. Superimposing. (PC)	
			Fig. 5	Overview of positions. Superposing.(PC)	
			Fig. 6	Symmetric duplication .(PC)	
			Fig. 7	Thermograph of individual route. Clouds (PD)	
		(PC)Points of aware perception /(PD) Diffuse perception			
		INDIVIDUAL ROUTES	Fig. 8	Entrance and exit route. (PD)	
			Fig. 9	Vision of work route. Clouds (PD)	
			Fig. 10	First route.(PC)	
			Fig. 11	Second route.(PC)	
			Fig. 12	Third route.(PC)	
			Fig. 13	Overview of routes. Superimposing.(PC)	
			Fig. 14	Overview of positions. Superimposing.(PC)	
			Fig. 15	Thermograph pairs route. Clouds (PD)	
	(PC)Points of aware perception /(PD) Diffuse perception				
	FLAT WORK	ROUTES	IND.	Fig. 16	Entrance and exit routes.(PD)
				Fig. 17	Overview of routes. Superimposing.(PC)
				Fig. 18	Thermograph of individual route.(PC)
				Fig. 19	First route.(PC)
		PAIRS	Fig. 20	Second route.(PC)	
			Fig. 21	Overview of routes. Superimposing.(PC)	
			Fig. 22	Thermograph of pairs routes. Clouds (PD)	

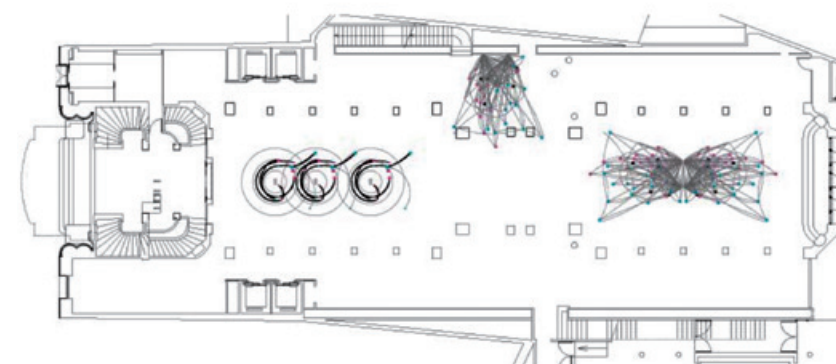


Fig. 23. Termografías Sala Alcalá 31.

Fig. 23. Thermographs Sala Alcalá 31.

Algunas conclusiones

Examinando los gráficos podemos reflexionar sobre alguna de las cuestiones que plantean. Ha de tenerse en cuenta que no están superpuestas todas las posiciones, ni todos los recorridos; no obstante, las termografías resultantes pueden ser perfectamente un indicador de lo que expresarían todas las demás.

Hay una serie de aproximaciones que me parece importante analizar viendo los gráficos:

- La primera es que no hay un itinerario preconcebido frente a una obra, al menos si no está dentro de un itinerario establecido por los responsables de la exposición. Los recorridos marcan una clara anarquía en este sentido.
- La compañía de otras personas en la visita marcan cambios en el recorrido; más allá de un aforo desmedido, que indudablemente anula la posibilidad de visión, basta otra persona sola para alterar nuestra aproximación a la obra. Es muy diferente la visita cuando se está solo en la sala a cuando se esta acompañado.
- En el caso de acceder en pareja, los recorridos apuntan a un cierto paralelismo en los recorridos en planta.

Nos vamos a centrar ahora en dos temas importantes: en los tres tipos distintos de visión (lejana, próxima y detalle) y en las posiciones con respecto al eje central y la simetría.

1. Visión lejana, próxima y detalle

POSICIONES EN LAS ÁREAS DE VISIÓN				
TIPO OBRA	RECORRIDOS	LEJANA	PRÓXIMA	DETALLE
OBRA PLANA	Individual	25 %	69 %	6 %
	En parejas	36 %	40 %	24 %
OBRA TRIDIMENSIONAL	Individual	0 %	40 %	60 %
	En parejas	13 %	74 %	13 %

POSITIONS IN THE AREAS OF VISION				
TYPE OF WORK	ROUTES	DISTANT	CLOSE	DETAILED
FLAT WORK	Individual	25 %	69 %	6 %
	In pairs	36 %	40 %	24 %
THREE-DIMENSIONAL WORK	Individual	0 %	40 %	60 %
	In pairs	13 %	74 %	13 %

Some conclusions

By examining the graphs we can reflect on some of the questions they throw up. One should take into account that not all of the positions are superimposed, nor all the routes; nevertheless, the resulting thermographs may perfectly well be an indicator of what all the others would express.

There is a series of approaches I feel it is important to analyse when seeing the graphs:

- The first is that there is no preconceived itinerary in relation to the work, at least if one is not within an itinerary established by those responsible for the exhibition. The routes mark out a clear anarchy in respect to this.
- The company of other people on the visit marks out changes in the route; beyond a disproportionate capacity, which undoubtedly annuls the possibility of vision, another person is enough to alter our approach to the work. The visit is very different when one is alone in the room that when one is accompanied.
- In the case of visiting in pairs, the routes suggest a certain parallel in the routes taken.

We will now centre on two important subjects: on the three different types of vision (distant, close and detailed) and on the positions with respect to the central axis and symmetry.

2. Distant, close and detailed vision

Analizando las posiciones anteriores, podemos afirmar:

- La zona de mayor intensidad, donde se concentran más las personas frente a una obra de arte, es la llamada próxima o la intermedia, tanto en obra plana como escultórica; con la excepción en esta última, en el caso de visita individual, que se apropia del área de la visión en detalle.
- La zona lejana, la de una visión integral de la obra, como en el caso anterior, tampoco es utilizada en la visita individual a la escultura.
- La zona de detalle, como era de suponer, es la más minoritaria y se supone que se centra en los visitantes más especializados.

2. Simetrías

POSICIONES CON RESPECTO AL EJE CENTRAL DE VISIÓN				
TIPO OBRA	RECORRIDOS	ÁREA IZQUIERDA	EJE CENTRAL	ÁREA DERECHA
OBRA PLANA	Individual	44 %	25 %	31 %
	En parejas	48 %	17 %	35 %

POSITIONS WITH RESPECT TO THE CENTRAL AXIS OF VISION				
TYPE OF WORK	ROUTES	LEFT AREA	CENTRAL AXIS	RIGHT AREA
FLAT WORK	Individual	44 %	25 %	31 %
	In pairs	48 %	17 %	35 %

Posición con respecto al eje central de visión elegida por el visitante:

- Hay una clara preferencia por el lado izquierdo, seguido del derecho y dejando la ubicación en el eje central, como última preferencia.
- Si se observa con más detenimiento, se comprueba que los visitantes que eligen el eje central están buscando una visión integral de la obra y, por tanto, están todos ellos situados en el área de visión lejana. Por el contrario, la visión próxima o de detalle, está siempre ocupada en los laterales izquierdo y derecho.

Las conclusiones anteriores, tienen más importancia de la que puede parecer a simple vista, ya que la mayor concentración de visitantes se produce en la zona media de visión próxima y, ella, debería ser tenida en cuenta como paráme-

Analysing the previous position, we may state:

- The zone of greatest intensity, where people most concentrate in front of a work of art, is the so-called close or intermediate one, both for a flat work and a sculpture; with the exception in the latter, in the case of an individual visit, where the detailed visit is most common.
- The distant zone, with an integral view of the work, as in the previous case, is also not used in an individual visit to the sculpture.
- The detailed zone, as one might suppose, is the least used, and one imagines that it is centred on more specialised visitors.

2. Symmetries

Position with respect to the central axis of vision chosen by the visitor:

- There is a clear preference for the left side, followed by the right, leaving placement in the central axis as the last preference.
- If one looks more thoroughly, it can be seen that the visitors who choose the central axis are seeking an integral view of the work, and thus are all located in the area of distant vision. On the contrary, close or detailed vision is always occupied on the left or right sides.

The previous conclusions are more important than it might seem at first sight, given that the greater concentration of visitors is produced in the middle area of close vision, and this should be taken into account as a main parameter

tro principal a la hora de diseñar una exposición y marcar la separación de las obras (ahora que estamos tan preocupados por los aforos masivos del consumo cultural), porque además, suele ser la que coincide con el desplazamiento de los visitantes, con las consiguientes interferencias.

Entenderemos ahora, mucho mejor, el proyecto del Grupo 6º presentado a continuación, y su interesante solución para solventar parte de este problema.

El Grupo 6º y Le Corbusier

Le Corbusier decía que en los museos había que resolver un problema fundamental: compaginar en la exposición los ejes de visión de la obra, los de la información y los de circulación, ya que las interferencias entre ellas constituían una de las interferencias más palpables para los visitantes.

Todo ello tiene relación, tanto en las conclusiones del experimento anterior, como en la interesante propuesta de este grupo.

Relación e influencia de la obra individual en su entorno: espacio vital. El coeficiente de reducción o aumento

Continuando con la metodología empírica, observamos que una pieza de arte requiere un espacio mínimo a su alrededor para poder ser observada. Esto nos llevó a definir el concepto de *espacio vital* como la distancia óptima entre el espectador y la obra que permite percibirla teniendo en cuenta nuestras características físicas. Dentro de esta zona de influencia diferenciamos tres puntos significativos: la distancia lejana (cuando la obra comienza a distinguirse), la distancia óptima/próxima (cuando se abarca en su totalidad) y la distancia cercana/detalle (cuando se aprecia el detalle). Sabiendo el tamaño del cuadro, y fijando los ángulos de los conos de visión de acuerdo a las características del espectador se obtienen, de un modo sencillo, estas tres distancias.

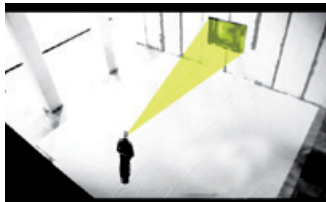


Fig. 24. Lejana (base Grupo 1º).

Fig. 24. Distant (base First Group).

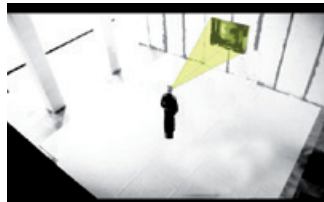


Fig. 24. Próxima (base Grupo 1º).

Fig. 24. Close (base First Group).



Fig. 24. Detalle (base Grupo 1º).

Fig. 24. Detail (First Group).

when designing an exhibition and marking out the separation of the works (now that we are so concerned over the massive capacities of cultural consumption), because this also is usually the area that coincides with the visitors' movements, with the resulting interferences.

We will now much better understand the project by the sixth group presented next, and its interesting solution to resolve part of this problem.

The Sixth Group and Le Corbusier

Le Corbusier said that museums had to solve a fundamental problem: bringing together in the exhibition the axes of vision of the work, those of information and those of circulation, given that the interferences among them formed one of the most palpable interferences for the visitors.

All of this is related, both in the conclusions of the previous experiment and in the interesting proposal by this group.

Relationship and influence of the individual work in its surroundings: vital space. The coefficient of reduction or increase

Continuing with the empirical methodology, we noted that an art work requires a minimum space around it in order to be able to be observed. This led us to define the concept of *vital space* as the optimum distance between the spectator and the work that allows one to perceive it taking into account our physical characteristics. In this zone of influence we can distinguish three significant points: distant distance (when the work begins to be distinguished), optimum/close distance (when one takes it in as a whole) and close/detailed distance (when details are appreciated). Knowing the size of the painting, and fixing the angles of the sight cones in accordance with the characteristics of the spectator, one obtains these three distances in a simple manner.

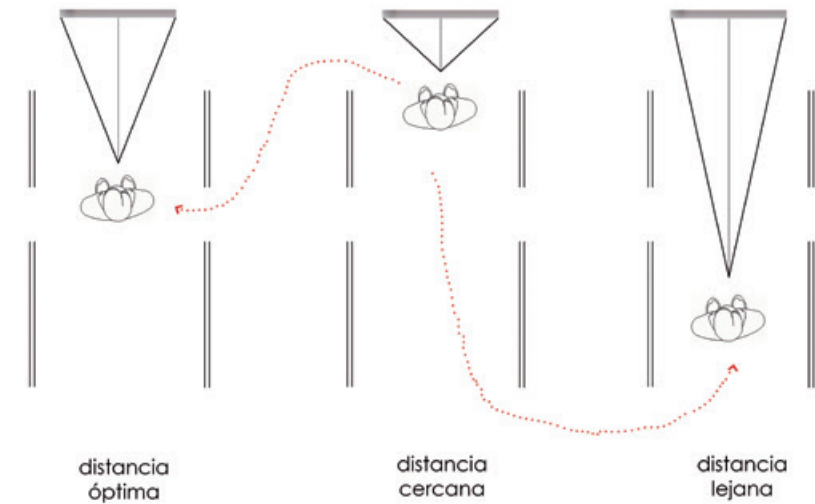


Fig. 25. Identificación de las tres distancias básicas que componen el *espacio vital* de una obra.

Fig. 25. Identification of the three basic distances that make up the *vital space* of a work.

Por otro lado, como hemos visto en la primera parte de la investigación, el contenido formal de la obra influye en su percepción; por ello, proponemos aplicar un coeficiente de reducción o aumento de estas distancias según las características del cuadro: la composición de un Malévich, por ejemplo, hace que sea más fácil identificarlo desde lejos y, por ello, su distancia lejana debería ser mayor; de la misma forma que se debería aplicar un coeficiente de reducción a un cuadro hiperrealista, ya que la distancia necesaria para apreciar los detalles es menor.

On the other hand, as we saw in the first part of the research, the formal content of the work influences its perception; through it we can apply a coefficient of reduction or increase of these distances according to the characteristics of the painting: the composition of a Malevich, for example, makes it much easier to identify from far off, and thus its distant distance ought to be greater; in the same way that one should apply a coefficient of reduction to a hyper-realist work, given that the distance necessary to appreciate the details is smaller.

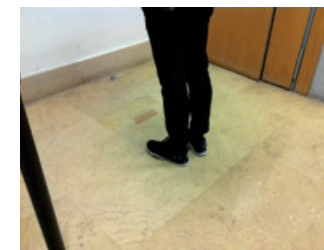


Fig. 26. Experiment in which the distances at which the components of the LIME stand freely in front of the work are observed.

Fig. 26. Experiment observing the distances at which the components of the LIME stood freely in front of the work.

En uno de los experimentos realizados con los integrantes del LIME, donde se dispuso la obra de Antoni Muntadas en un espacio concreto, con elementos arquitectónicos obstaculizando su visión, se pudo observar cómo cada espectador se posicionaba a una distancia diferente. Estas distancias se acercaban a las que habíamos planteado de forma teórica: distancia lejana, distancia óptima y distancia cercana.

Percepción de dos obras de forma simultánea: ruptura del paramento bidimensional

Como hemos visto, cada obra de arte tiene una distancia óptima para ser percibida en función de sus dimensiones y sus características. Esto supone que, en una sala expositiva, el visitante adapte su posición delante de cada cuadro de forma intuitiva. Pero, ¿qué ocurre si queremos percibir dos obras, al mismo tiempo, de características distintas? Una solución posible sería variar la posición de las obras, adelantando uno de los cuadros y fijando el punto de observación del espectador, de manera que ambas estén dentro del mismo cono de visión.

A pesar de que figuras como Frederick John Kiesler, Herbert Bayer o el constructivismo ruso ya habían cuestionado este hecho en la primera mitad del s. xx, la colocación de las piezas en una superficie bidimensional es una constante en los montajes expositivos. Planteamos, por tanto, la ruptura del *espacio salón*, tanteando la movilidad de los muros y demás elementos arquitectónicos, para una disposición óptima y más dinámica de su contenido. Además, de esta forma, se simplifican los problemas de circulación, ya que el visitante podría seguir un recorrido fijo y serían las obras las que se acercarían o alejarían en función del *espacio vital* que cada una requiriera.

In one of the experiments carried out with the components of the LIME, where the work by Antoni Muntadas was set out in a concrete space with architectural elements blocking its vision, one could see how each spectator stood at a different distance. These distances were close to those we had set out in a theoretical manner: distant distance, optimum distance and close distance.

Perception of two works in a simultaneous manner: breaking of the two-dimensional parameter

As we have seen, each work of art has an optimum distance to be perceived according to its dimensions and characteristics. This suggests that in an exhibition room the visitor adapts his position in front of each painting in an intuitive manner. But what happens if we wish to perceive two works with different characteristics at the same time? One possible solution would be to vary the position of the works, bring one of them forward and fixing the spectator's point of observation so that they are both within the same sight cone.

Despite the fact that figures like Frederick John Kiesler and Herbert Bayer or Russian Constructivism had questioned this fact in the first half of the twentieth century, the placing of the works on a two-dimensional surface is a constant in exhibition layouts. We thus established a rupture with the *salon space*, trying out the mobility of the walls and other architectural spaces for an optimum and more dynamic layout of its content. Indeed, in this manner the problems of circulation are simplified, as the visitor could follow a fixed route and it would be the works that came closer or were further away according to the *vital space* that each work required.

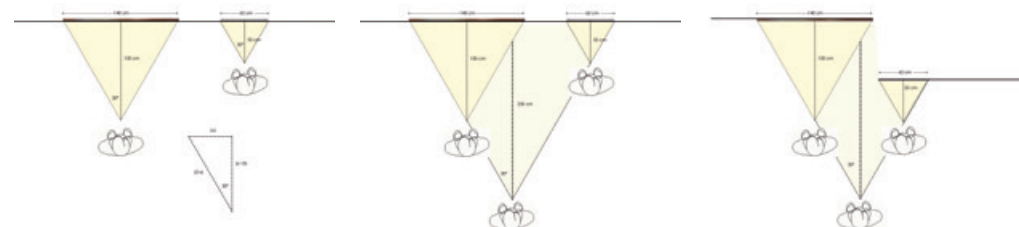


Fig. 27. Vista esquemática en planta de los conos de visión al observar dos obras de forma simultánea. Ruptura del plano de la pared para equilibrar la distancia óptima.

Fig. 27. Schematic view of the sight cones when observing two works at the same time. Breaking of the level of the wall in order to balance the optimum distance.

En las exposiciones, el visitante siempre se desplaza de una obra a otra para encontrar, en función de su formato, la vista próxima u óptima, lo que complica todavía más las interferencias de las que hablaba Le Corbusier. ¿No merecería la pena cambiar la metodología y hacer que sean las obras las que cambian de lugar para conseguir que dicha visión, se desarrolle siempre en un eje? Interesante reflexión. Pero este mismo equipo, propone emplear otras herramientas para conseguir clarificar el tema de los desplazamientos y la visión óptima: la información y la cartela, en concreto, y los soportes expositivos.

Estudio de casos. Comprobación en ejemplos concretos

A todo lo expuesto hasta el momento, se añade el análisis mediante la observación de ejemplos expositivos concretos localizados en nuestro entorno más cercano, que vienen a enriquecer nuestra propuesta de trabajo.

1. Posición de la cartela como guía del recorrido del espectador

Una cuestión recurrente en los modelos expositivos al uso, es la localización del elemento cartela en una posición que distorsiona la percepción de la obra a la que refiere. En las exposiciones *El cohete* y *el abismo* de Damián Ortega (mncars) y la muestra de *No sabemos volver solos* (El Ranchito, Matadero Madrid), ambas celebradas en 2016, este elemento ha sido reconsiderado para favorecer la visión óptima de la pieza en relación con el espacio donde se dispone. En ambos casos, la cartela de información o descripción de la obra se colocó en el suelo. De esta forma, al acercarnos a ella, nos posicionábamos en el lugar concreto para una óptima percepción de la pieza dentro de la sala expositiva. A su vez, se establecía un recorrido que respetaba las distancias visuales apuntadas ya por nuestro proceso de investigación, y un posicionamiento concreto del espectador en el cómputo global de la muestra.

2. Posición de las obras en planos sucesivos: transparencia fenomenológica

Un ejemplo representativo de distancia vital entre obras ha sido el Pabellón de España, ganador en la Bienal de Venecia de Arquitectura de 2016. La exposición parte de un elemento básico —perfiles prefabricados de acero— para generar todo el montaje. El resultado es una sucesión de bastidores con obras a distintas distancias, que pueden ser percibidas en conjunto desde una posición frontal. Cuando el visitante se interna en el recorrido transversal que mar-

At exhibitions the visitor always moves from one work to the other to find, according to its format, the close or optimum vision, which even further complicates the interferences of which Le Corbusier spoke. Wouldn't it be worth changing the methodology and making the works change place in order to achieve this vision, always developing it on an axis? It is an interesting reflection. But this same team proposes to use other tools in order to manage to clarify the subject of movements and optimum vision: the information and the explanatory card, specifically, and the exhibition supports.

Case studies. Proof in concrete examples

Added to everything that has been expressed up to now there is analysis through the observation of concrete exhibition examples located in our immediate surroundings and which will enrich our work proposal.

1. Position of the information card as a guide to the spectator's route

A recurring issue in today's exhibition models is the location of the information card in a position which distorts the perception of the work to which it refers. In the exhibitions *El cohete* y *el abismo* by Damián Ortega (mncars) and the showing of *No sabemos volver solos* (El Ranchito, Matadero Madrid), both held in 2016, this element was reconsidered in order to favour optimum vision of the work in relation to the space where it is set. In both cases the information card or description of the work was placed on the floor. In this manner, as we approached it, we took a position in the exact place for an optimum perception of the work in the exhibition room. In turn, this established a route that respected the visual distances already indicated by our process of research, and a concrete positioning of the spectator in the overall analysis of the showing.

2. Position of the works on successive levels: phenomenological transparency

A representative example of vital distance between works was the Spain Pavilion which won at the Venice Architecture Biennial 2016. The exhibition starts from a basic element —prefabricated steel outlines— to then generate the whole layout. The result is a succession of frameworks with works at different distances, which can be perceived as a set from a frontal position. When the visitor advances into the transversal route that marks out the

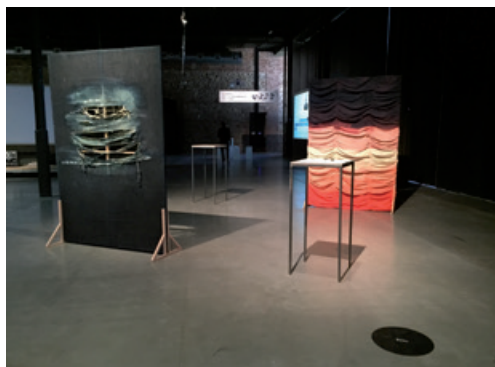


Fig. 28. *No sabemos volver solos* (El Ranchito, Matadero Madrid), 2016.

Fig. 28. *No sabemos volver solos* (El Ranchito, Matadero Madrid), 2016.

ca el montaje expositivo, también se puede observar cada una de ellas en particular. Entre las obras se generan, por tanto, relaciones visuales condicionadas por su posición en planos que van guiando el recorrido del espectador.



Fig. 29. *El cohete y el abismo* de Damián Ortega (MNCARS), 2016.

Fig. 29. *El cohete y el abismo* by Damián Ortega (MNCARS), 2016.

exhibition layout each of the works can be observed individually. Thus there is a generating of visual relationships among the works that are conditioned by their position on levels that guide the spectator's route.



Fig. 30. Spain Pavilion at the Venice Architecture Biennial, 2016.

Fig. 30. Spain Pavilion at the Venice Architecture Biennial, 2016.

Grupo 2º. Cartografías del movimiento

Frente a la concepción del Grupo 1º del estudio de los recorridos y las posiciones de los visitantes, los componentes del Grupo 2º expresaron desde el principio, su interés por la representación de la percepción en una serie de parámetros, que incluían la arquitectura, la museografía y el movimiento del espectador, estudiándolo a través de la realización de unas encuestas. Todo ello se recogerá en el capítulo cuarto dedicado a su trabajo. Ahora solo vamos a especificar algunas de sus premisas en el tema que nos ocupa: las circulaciones.

Second Group. Cartographies of movement

In contrast to the First Group's conception of the study of the routes and positions of the visitors, the components of the Second Group from the outset expressed their interest for the representation of perception in a series of parameters including architecture, museography and the spectator's movement, studying it through the carrying out of some surveys. All of this will be expressed in the fourth chapter dedicated to their work. Here we are merely going to specify some of their premises in the subject that we are dealing with: circulations.

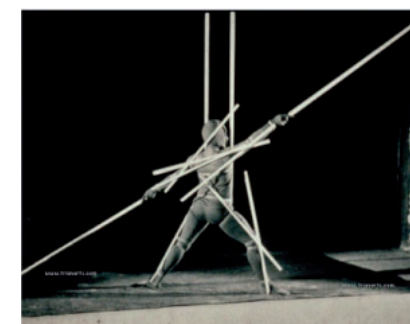
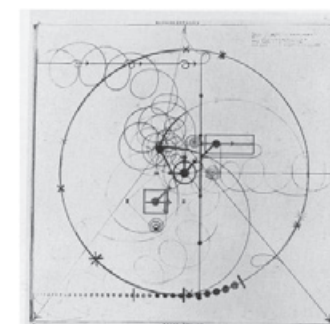


Fig. 31. Ballet Triádico. Oskar Schlemmer.

Fig. 31. Triadic Ballet. Oskar Schlemmer.

Experimento

Se dibujan y superponen los recorridos de los integrantes. Esta huella que deja el público visitante nos proporciona varios datos: por un lado las zonas vacías o prácticamente sin tránsito en la sala; por otro, la mancha de influencia de cada obra, es decir, cuánto nos atraen las diferentes piezas y qué puntos o lugares son los elegidos por la mayoría del público para contemplarlas.

La superposición de todos estos códigos nos ayuda a comprender el comportamiento del público en una exposición: cuáles son los parámetros que más afectan a la hora de percibir una muestra, cómo suelen recorrer una sala los visitantes, qué diferencias existen a la hora de contemplar obras de diferentes formatos, cuáles son las partes que se quedan vacías, etc.

Recorridos en la exposición Cuidado con la cabeza de Bernardí Roig

De los datos tomados, por parte de los integrantes del Laboratorio sobre sus recorridos

Experiment

The routes taken by the LIME components are drawn and superimposed. This footprint left by the visiting public provides us with several data: on the one hand the empty zones or practically with no transit in the room; on the other hand the area of influence of each work, that is, how much we are attracted by the different works and what points or places are those chosen by the majority of the public to contemplate them.

The superimposing of all these codes helps us to understand the public's behaviour at an exhibition: what are the parameters that most affect visitors when perceiving a showing, how do they usually travel through a room, what differences exist when contemplating works with different formats, what are the parts that remain empty, etc.

Routes taken in the exhibition Cuidado con la cabeza by Bernardí Roig

Using the data taken from the components of the LIME about their routes in the exhibition,

en la exposición, se elabora un plano en el que aparecen todos ellos superpuestos, sacándose las siguientes conclusiones:

- El recorrido natural de dicha exposición empezaría por la planta baja y el lado derecho de esta, continuando hasta el fondo para pasar a la parte central y a la izquierda. Se sube a la primera planta por las escaleras de la izquierda. Esta planta superior se recorre perimetralmente en torno al patio, para terminar la visita bajando por las mismas escaleras de subida.
- Algunos integrantes aprovechan la estancia en la planta superior para visualizar las obras cenitalmente.
- Hay integrantes que consideran como principio del recorrido el hall de entrada, mientras que otros lo consideran habiendo superado ya el panel informativo.
- Existen dos tipos de recorridos: uno de búsqueda de puntos de visualización óptimos, donde el integrante hace recorridos más complejos, de volver sobre sus propios pasos, alejarse y acercarse a las obras y hacer un mayor número de paradas; y otro tipo de recorrido, en el que se ven las obras a medida que se prosigue la marcha y se avanza.
- Hay tres excepciones que no siguen el recorrido habitual: un integrante empieza la visita por la primera planta y baja por las escaleras de la derecha; otra persona empieza por la crujía izquierda en vez de por la derecha; un tercer integrante sube a la planta superior por las escaleras de la derecha.

Análisis y comparación de recorridos.

Tras definir las manchas de recorridos de las exposiciones de Alcalá 31: Cuidado con la cabeza de Bernardí Roig y Los Bárbaros de Rogelio López Cuenca, se comparan ambas de una forma más pormenorizada, con el fin de poder extraer conclusiones sobre los parámetros arquitectónicos y museográficos analizados hasta el momento.

Los recorridos se intersecan con las líneas de influencia de las obras de ambas exposiciones, de forma que definimos tres parámetros: los puntos de observación de los visitantes, un tránsito lento y en observación bajo la influencia de las obras, y otro tránsito más fluido por el resto de la sala.

- Si observamos dichos parámetros de forma aislada y comparando las dos exposiciones, concluimos que, en la exposición

a map is drawn up showing all of them superimposed, leading to the following conclusions:

- The natural route for this exhibition would start on the ground floor on the right side, continuing to the end to then go into the central part and on the left. One goes up to the first floor by the left hand stairs. This upper floor takes a perimeter path around the patio and the visit ends by one descending the same stairs as one came up.
- Some LIME components used their position on the upper floor to visualise the works from above.
- There are LIME components who considered the entrance hall to be the beginning of the route, whereas others considered it to be after having passed the information panel.
- there are two types of routes: one seeking the optimum points of vision, in which the component takes a more complex route, going back on his own tracks, moving closer to and moving away from the works and making a greater number of stops; and another type, in which one sees the works as one carries on moving forwards.
- There are three exceptions that do not follow the usual route: one component begins the visit on the upper floor and comes down the stairs on the right; another person begins at the left gallery instead of on the right; and a third component goes up to the upper floor by the right hand side stairs.

Analysis and comparison of routes taken.

After defining the fields of presence of the routes at the exhibitions in Alcalá 31, Cuidado con la cabeza de Bernardí Roig and Los Bárbaros by Rogelio López Cuenca, the two were compared in a more detailed manner with the aim of being able to draw conclusions on the architectural and museographical parameters analysed to date.

The routes intersect with the lines of influence of the works in both exhibitions, so that we defined three parameters: the visitors' points of vision, a slow transit and observation under the influence of the works, and another more fluid transit through the rest of the room.

- If we observe these parameters in an isolated manner and comparing the two exhibitions we conclude that in the exhibition

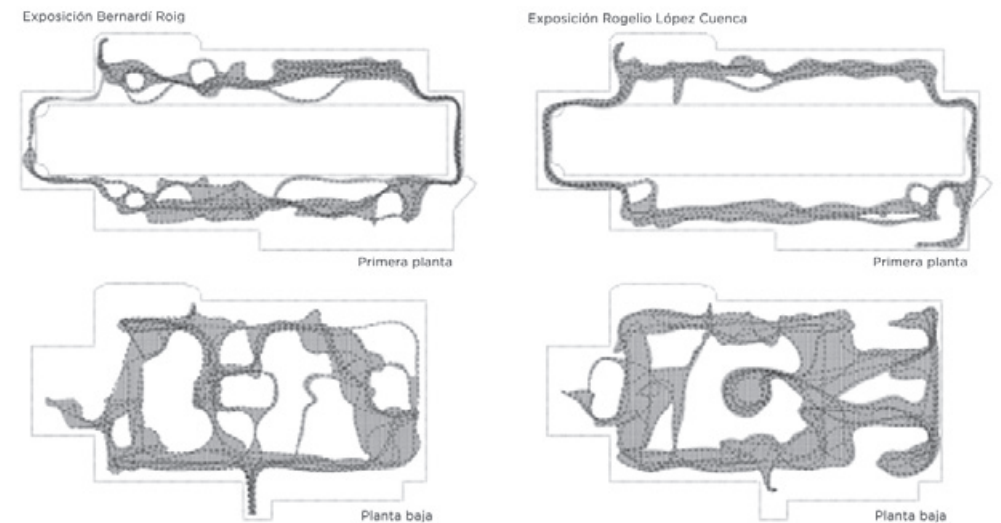


Fig. 32. Circulaciones itinerarios individuales. Manchas.

Fig. 32. Individual itinerary circulations. Presence fields.

Los Bárbaros, los radios de influencia de las obras son menores al haber tantos elementos expuestos y, además, muy pegados unos con otros, apareciendo así muchas zonas de conflicto de unas obras con otras. En Cuidado con la cabeza, los radios son mucho mayores al tener cada pieza una zona propia de observación sin apenas puntos conflictivos.

- En Los Bárbaros aparece un mayor número de puntos de observación al haber un mayor número de piezas expuestas, sin embargo, estas piezas solo son observadas en una dirección, puesto que son formatos bidimensionales y pegados a los paramentos verticales. En Cuidado con la cabeza, sin embargo, los puntos de observación rodean la mayoría de las obras al tratarse de instalaciones o esculturas.
- En cuanto al tránsito en observación, se trata de recorridos muy lineales, en paralelo a las obras bidimensionales y de una dimensión mucho menor para instalaciones y esculturas.
- El deambular por la sala (tránsito fluido) se hace mucho más caótico en Los Bárbaros. Un mayor número de elementos expositivos produce recorridos más variados en los visitantes.

Los Bárbaros the radiuses of influence of the works are smaller as there are so many elements on exhibit, and are set out very close to each other, thus producing many areas of conflict by some works on others. In Cuidado con la cabeza the radiuses are much greater as each work has an observation zone of its own with hardly any points of conflict.

- In Los Bárbaros there is a greater number of observation points as there is a greater number of works exhibited, yet these works are only observed in one direction, given that they are two-dimensional formats set against vertical parameters. In Cuidado con la cabeza, however, the observation points surround the majority of the works as they are installations or sculptures.
- As for transit in observation, this involves very linear routes in parallel to the two-dimensional works and is much smaller for installations and sculptures.
- Wandering around the room (fluid transit) is carried out much more chaotically in Los Bárbaros. A greater number of exhibits produces more varied routes in the visitors. The

tes. La marcada secuencialidad de Cuidado con la cabeza, hace que apenas haya variaciones en el tránsito de los visitantes, quedando muchas partes de la sala casi sin pisar.

- Llegados a este punto, el siguiente paso es aislar cada obra de cada exposición para analizar su radio de influencia, los puntos y los tránsitos de observación en relación con su formato, contenido y elementos por los que está afectada.

clearly sequential nature of Cuidado con la cabeza means that there are hardly any variations in the visitors' transit, with a lot of the room hardly being walked on.

- Having reached this point, the next step is to isolate each work from each exhibition in order to analyse its radius of influence and the observation points and transits in relation to its format, content and elements by which it is affected.

comparativa de manchas

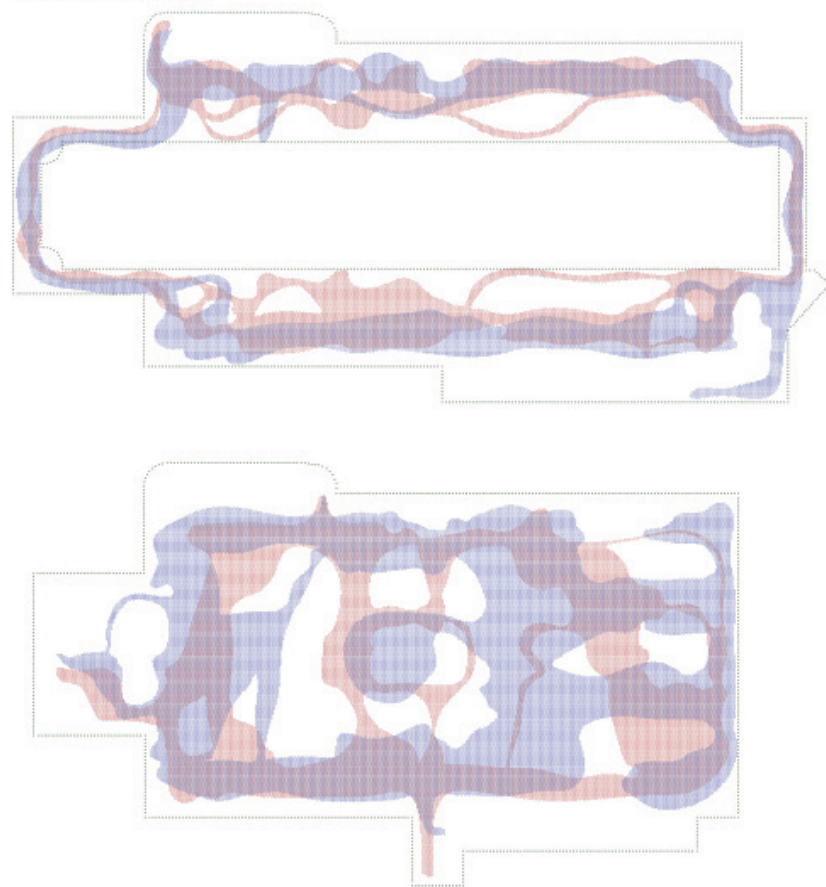


Fig. 33. Superposición de recorridos.

Fig. 33. Superimposition of routes taken.

Documentación

GOLDSTEIN, E. B. *Sensación y Percepción*. Madrid: Debate 1999.

MARÍN, P. (23 de octubre 2012). *El ballet Triádico y La Bauhaus*. [Publicación en un blog]. Recuperado de <https://pedromarinblog.wordpress.com/2012/10/23/el-ballet-triádico-y-la-bauhaus/>

SORIANO, Federico. *Sin tesis*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. 2004.

SVETLANA ALPERS, S. *El arte de describir: el arte holandés en el siglo XVII*. Madrid: Blume. 1987.

Documentation

GOLDSTEIN, E. B. *Sensación y Percepción*. Madrid: Debate 1999.

MARÍN, P. (October 23rd 2012). *El ballet Triádico y La Bauhaus*. [Blog publication]. Sourced on <https://pedromarinblog.wordpress.com/2012/10/23/el-ballet-triádico-y-la-bauhaus/>

SORIANO, Federico. *Sin tesis*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. 2004.

SVETLANA ALPERS, S. *El arte de describir: el arte holandés en el siglo XVII*. Madrid: Blume. 1987.

CAPÍTULO SÉPTIMO: OBRA, ESPACIO Y ARQUITECTURA

SIXTH CHAPTER: CIRCULATIONS, PERCEPTION AND MOVEMENT

Grupo 5º. Equilibrios y desequilibrios

A pesar de la continua desorientación y las dudas puntuales sobre la coherencia de su proyecto y que los participantes han expresado en determinadas ocasiones –algo habitual en los trabajos de investigación– su trabajo presenta una continuidad de principio a fin bastante inusual. En mi opinión, ha faltado una tercera fase para rematarlo, pero el tiempo es el que teníamos y no se podía dilatar más.

Si en los dos capítulos anteriores hablábamos de la relación estática y dinámica del observador con la obra expuesta, ahora el espectro se amplía, e incorporamos la noción de espacio, de la arquitectura que lo contiene y su influencia en la percepción del visitante.

Metodología, partes y fases

El Grupo 5º desde el comienzo del LIME, tuvo claro que esa ecuación: **observador + espacio + arquitectura + obra**, era la clave para ir desvelando la complejidad de la relación del primero con el último, y para ello establecieron una metodología de trabajo en forma de sucesivas fases, que yo reorganizo (espero que con su permiso) de una manera más clarificadora; en todo caso, todo ello está recogido en su memoria original del proyecto, para que el lector reflexione sobre ambas miradas.

En mi opinión, su proyecto se estructura en dos partes muy diferenciadas que, curiosamente, corresponden con las del LIME. En la primera, de marzo a julio, van a familiarizarse con los tres componentes: obra, espacio y arquitectura; recurrirán, como era inevitable, a las leyes de percepción física y, más concretamente, al conocimiento de los principios de la Gestalt. En la segunda parte, de septiembre a diciembre, pasarán al análisis de casos reales muy concretos, para intentar aplicar las correcciones, que ellos consideran necesarias, derivadas de su investigación previa.

Selección de componentes y de herramientas

Lo primero que hicieron, fue escoger tres obras del conjunto propuesto perteneciente a la co-

Fifth Group. Balances and imbalances

Despite the continuous disorientation and the sporadic doubts about the coherence of their project and which the participants have expressed on several occasions -- something which is usual in research -- their work presents a continuity from the beginning to the end that is quite unusual. In my opinion what it lacked was a third part to finish it off, but the time is what we had and we could not stretch it any further.

If in the previous chapters we were talking about the spectator's static and dynamic relationship with the work exhibited, now the spectrum is broadened, and we incorporate the notion of space, of the architecture containing it and its influence on the visitor's perception.

Methodology, parts and phases

From the beginning of the LIME, the Fifth Group was clear that this equation, **observer + space + architecture + work**, was the key to reveal the complexity of the former's relationship with the latter, and for this they established a working methodology in the form of successive phases, that I reorganise (with their permission, I hope) in a more explanatory manner; in any case, all of this is kept in their original memoir of the project for the reader to reflect more on both views.

In my opinion their project is structured into two very different parts that curiously correspond to those of the LIME. In the first one, from March to June, they will become familiarised with the three components: work, space and architecture; they resort, as was inevitable, to the laws of physical perception, more specifically to the knowledge of the principles of Gestalt. In the second part, from September to December, they will move on to the analysis of very concrete real cases in order to try to apply the corrections that they consider necessary after their prior research.

Selection of components and of tools

The first thing they did was to choose three works from the set proposed belonging to the Commu-

lección de la Comunidad de Madrid, cuyo formato era claramente paradigmático (recorremos que trabajan la obra como objeto físico): un díptico, siempre tan interesante para trabajarlo museográficamente, y dos obras, una de formato estándar y otra de una gran dimensión vertical. Las reprodujeron a escala 1:1 en cartón.

Para reconocer la sala, su espacio y su arquitectura, tomaron una serie de fotografías que después les servirían para analizar cada uno de los resultados perceptivos de dicho contenedor. Tenían, pues, ya unas obras y un espacio donde poder estudiar su relación formal.

- a. **La manipulación del formato.** Con sus obras de cartón empezaron a probar localizaciones y resultados perceptivos que archivaron fotografiados, para analizarlos posteriormente con más calma. Probaron muchas opciones posibles: colocación tradicional, variaciones angulares, usos de las diagonales, independencia de los paramentos, etc. Posteriormente compararon el resultado.
- b. **La manipulación del espacio y de los elementos arquitectónicos.** El mismo proceso había que repetirlo con los otros protagonistas y, ya que no se pueden manipular espacialmente, lo hicieron con lo que llamaron *juegos visuales*, en el caso de los elementos arquitectónicos y, virtualmente, cuando se trataba de alterar la arquitectura, duplicar simetrías, etc.
- c. **Otras arquitecturas.** Con toda la información anterior se empezaron a preguntar: *¿qué ocurre cuando las condiciones del espacio no son las adecuadas para la exposición?* En principio se supone que esa es la misión del montaje, pero querían llegar más lejos o, al menos, conocer más las posibilidades de alterar/corregir la percepción de un espacio, sin las limitaciones de unos paneles o muros convencionales, que en el mejor de los casos, lo escondían, lo debilitaban, pero no conseguían iluminarlo.
- d. **Equilibrio y desequilibrio.** Como no se trataba de reproducir la época barroca, ese periodo histórico en el que las obras se integraban absolutamente en la arquitectura (ya que se trabajaban conjuntamente), acudieron a Rémy Zaugg y *El museo de arte de mis sueños*, y también a la Gestalt, con sus leyes y, sobre todo, con el análisis de su alteración. *¿Puede una arquitectura con personalidad contribuir a la expresividad de la obra y a la percepción del hombre? ¿Debería la museografía considerar al espacio como aliado en vez de como enemigo?* Se

nity of Madrid collection, the format of which was clearly paradigmatic (remember that they are dealing with the art work as a physical object): a diptych, always so interesting to work with museographically, and two works, one of a standard format and another with a great vertical dimension. They reproduced them on a 1:1 scale in cardboard.

In order to recognise the room, its space and its architecture, they took a series of photographs that they later used to analyse each of the perceptive results of this container. They had, then, some works and a space where they could study their formal relationship.

- a. **Manipulation of the format.** Using their cardboard works, they started to test locations and perceptive results that they photographed and stored in order to analyse them later with more time. They tested many possible options: traditional placing, angular variations, uses of the diagonals, independence of the parameters, etc. They later compared the results.
- b. **Manipulation of the space and of the architectural elements.** The same process had to be repeated with the other two protagonists and, given that they cannot be manipulated spatially, they did this with what they called visual games, in the case of the architectural elements, and virtually when it was a matter of altering the architecture, duplicating symmetries, etc.
- c. **Other architectures.** With all of the previous information they started to ask: *What happens when the conditions of the space are not those suited to the exhibition?* In principle one imagines that this is the mission of the assembly team, but they wanted to go further, or at least get to know the possibilities of altering/correcting the perception of a space without the limitations of conventional panels or walls, which in the best cases hid it, weakened it but they never managed to illuminate it.
- d. **Balance and imbalance.** As it was not a matter of reproducing the Baroque period, that historical period in which works were completely integrated within the architecture (as they worked alongside each other), they turned to Rémy Zaugg and *The Art Museum of My Dreams*, and also to Gestalt, with its laws and above all with the analysis of its alteration. *Can architecture with personality contribute to the expressiveness of the work and to man's perception? Should museography consider the space as an ally instead of as an enemy?* Wondered the com-

preguntaban los componentes del Grupo 5º. El concepto de equilibrio y desequilibrio lo resumía todo y, para asegurarlo, nos hicieron a todos los participantes del LIME una encuesta en la que teníamos que elegir la imagen *más equilibrada* entre varias opciones. Todo ello dio lugar a la segunda parte de su proyecto, que comentaremos después.

ponents of the Fifth Group. The concept of balance and imbalance summed this all up, and in order to demonstrate it they made all the participants in the LIME take a survey in which we had to choose the *most balanced* image from among several options. All of this led to the second part of their project, which we will comment upon later on.

Proceso de trabajo

El ejercicio comienza con la localización de una situación espacial dentro de la sala de exposiciones Alcalá 31, antigua sede de un banco, un edificio de arquitectura singular. Utilizando una cámara de fotos con un objetivo de 50 mm colocado a una altura de 1,55 metros se pretende recrear las condiciones más parecidas a lo que el ojo humano percibiría desde una posición fija.

Process of work

The exercise starts with the locating of a spatial situation inside the exhibitions room in Alcalá 31, the former head premises of a bank and a building with a unique architecture. Using a camera with a 50mm lens placed at 1.55 metres, the aim is to recreate the conditions that are most similar to what the human eye will perceive from a fixed position.

Selección de formatos

Con el fin de centrar la atención en las relaciones perceptivas que se producen entre la obra y el espacio en función de su colocación, se seleccionan tres obras pertenecientes a la colección de la Comunidad de Madrid y se prescinde de su contenido.

Selection of formats

With the aim of centring attention on the perceptive relationships that are produced between the work and the space according to their placement, three works belonging to the Community of Madrid collection are chosen and their content is disregarded.

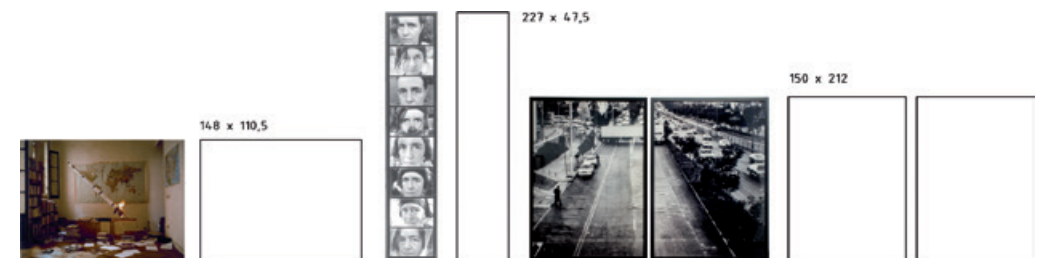


Fig.1. Las tres obras seleccionadas se transforman en soportes sin contenido.

Fig. 1. The three objects selected are transformed into supports without content.

La historia del arte ha identificado al muro como el responsable máximo de presentar y exponer la obra de arte, como límite del espacio arquitectónico que, gracias a su verticalidad, posibilita la mirada frontal del visitante a la obra. Partiendo de esta reflexión, se da forma a la siguiente fase del ejercicio, que cuestiona dicha afirmación.

The history of art has identified the wall as the maximum situation for presenting and exhibiting the work of art, as a limit of the architectural space that due to its vertical nature allows the visitor to the work to have a frontal gaze. Starting from this reflection, shape is given to the second phase of the exercise, which questions this statement.

Fases del experimento

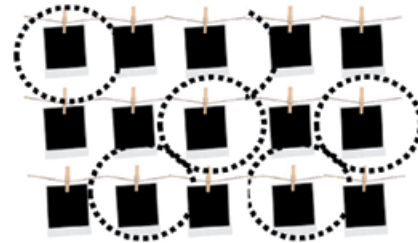


Recorremos el espacio cada uno por separado bajo las mismas condiciones técnicas.



Reproducimos en cartón las piezas de la colección destinadas a cuelgue en pared.

Phases of the experiment

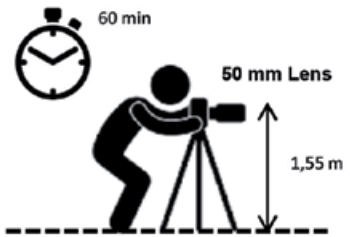


Unificamos los espacios de interés de nuestra visita y decidimos los ámbitos de análisis.



Probamos diferentes posiciones de las obras en el espacio para identificar áreas de interés.

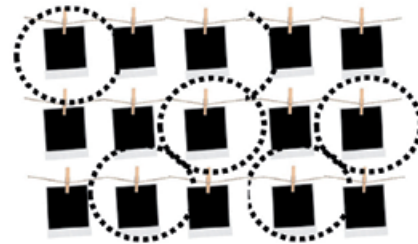
Fig. 2. Fases del experimento.



Each of us went around the space separately under the same technical conditions



We made cardboard version of the collection's works destined for hanging on the wall



We united the spaces of interest on our visits and decided the scopes of analysis



We tested different position for the works in the space to identify areas of interest

Fig. 2. Phases of the experiment.

Fase 1ª y 2ª. Aprender el espacio. Seleccionar imágenes

First and Second Phase. Apprehending the space. Selecting images



Fig.3. Apreendiendo el espacio.

Fig. 3. Apprehending the space.

Se reproducen las obras seleccionadas en planchas de cartón para posteriormente colocarlas, de forma intuitiva, en posiciones que rompan el binomio obra-muro. Posteriormente, se analiza el resultado del ejercicio a través del material fotográfico generado.

The works chosen are reproduced on cardboard sheets to later be placed intuitively in positions that break with the work-wall binomial. Then the result of the exercise is analysed through the photographic material generated.

Fase 3ª. Formato y arquitectura

Third Phase. Format and architecture



Fase 4ª. Diálogos de la obra con el espacio

Nos encontramos en una situación perceptiva barroca, en el sentido de que coexisten intenciones aparentemente contradictorias.

En su libro *Du Baroque*, Eugenio D'Ors propuso acabar con la concepción existente sobre el *Barroco*, como categoría puramente histórica y restringida al ámbito de las artes plásticas, contrapuesta a lo clásico. Lo barroco se entiende como expresión de una cierta actitud del hombre ante la vida, que

Fourth Phase. Dialogues between the work and the space

We found ourselves in a *Baroque* perceptive situation, in the sense that apparently contradictory intentions coexist.

In his book *Du Baroque*, Eugenio D'Ors proposed ending with the existing concept on the *Baroque* as a purely historical category restricted to the field of the visual arts, as counterpoised to the *Classical*. The *Baroque* is understood as an expression of a certain attitude



Fig. 4 y 5. Ejemplo de algunas situaciones creadas durante el ejercicio.

Fig. 4 y 5. Example of some situations created during the exercise.

cabe reconocer en múltiples manifestaciones del espíritu, en cualquier etapa de la historia de la humanidad. Lo barroco designa aquella actitud del espíritu que obedece al ciego impulso espontáneo de la naturaleza; lo clásico, por el contrario, aquella otra que se propone encauzar tales impulsos mediante su sumisión a un diseño libre.

Man has towards life, which can be recognised in many manifestations of the mind in any period of the history of humanity. The *Baroque* designates that attitude of mind that obeys the blind spontaneous impulse of nature; the *Classical*, on the contrary, is that other which proposes to channel such impulses through their submission to a free intention.

Fase 5ª. Juegos visuales y simetrías

Analizando el material fotográfico generado en el ejercicio, se han encontrado situaciones que derivan de la confluencia de los límites de la obra y la arquitectura, provocando percepciones confusas de conjunto. Estos *juegos visuales* solo son percibidos por el espectador en un punto del espacio concreto; sin embargo, el punto de vista utilizado para el ejercicio, conscientemente centrado en el recorrido natural de la sala, haría que todos los visitantes pudieran disfrutar de ese momento de *fusión de forma natural*.

Fifth Phase. Visual games and symmetries

Analysing the photographic material generated in the exercise, situations have been found that derive from the confluence of the limits of the work and the architecture, provoking confused overall perceptions. These *visual games* are only perceived by the spectator in a concrete point in the space; however, the point of view used for the exercise, which was consciously centred on the natural route through the room, would make all the visitors be able to enjoy this moment of *fusion* in a natural manner.

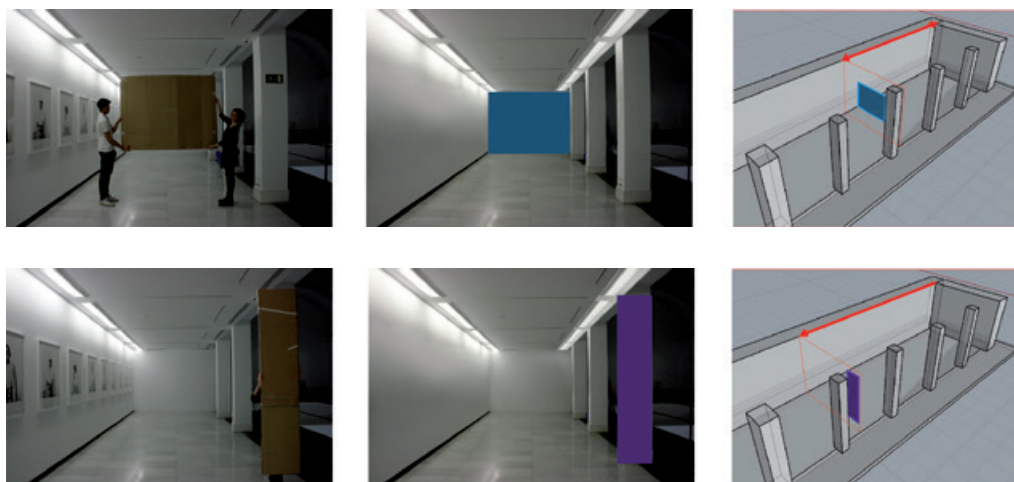


Fig.6. 1. Juegos y simetrías.
Fig. 6. 1. Games and symmetries.

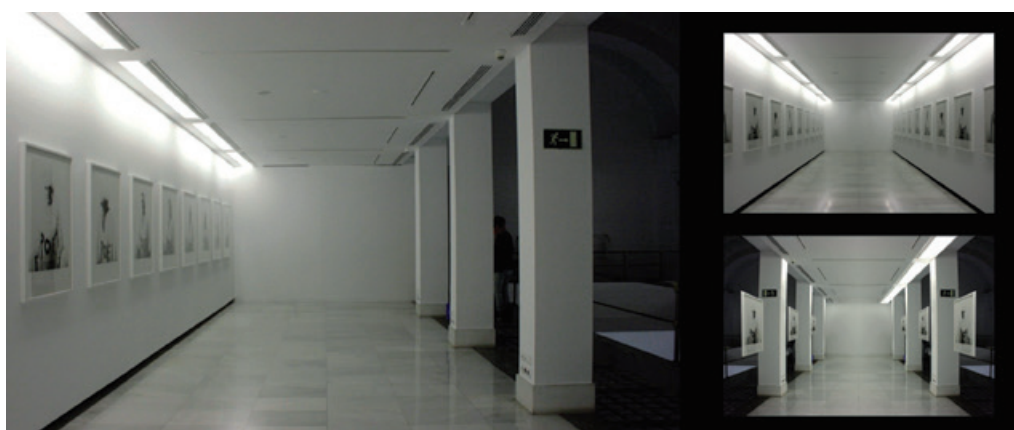


Fig.6. 2. Muestra de dos de los *juegos visuales encontrados*. La percepción de la posición y dimensiones de las piezas en el espacio no corresponden con la posición real debido a los juegos ópticos figura-fondo que se producen. Dobles simetrías virtuales.

Fig. 6. 2. Showing of two of the *visual games encountered*. The perception of the position and dimension of the works in the space does not correspond to the real position due to the figure-background optical games they produce. Double visual symmetries.

Fase 6ª. Equilibrios y desequilibrios

A partir de los resultados de este primer análisis, se buscan otros factores que provoquen el *equilibrio* obra-espacio.

Se parte de una situación desequilibrada, compuesta por una obra de formato hori-

Sixth Phase. Balances and imbalances

From the results of this first analysis other factors are sought that might provoke the work-space *balance*.

One starts out from an unbalanced situation, made up of a work with a horizontal

zontal, flotando diagonalmente en el espacio. Se comienza a trabajar con herramientas de retoque digital manipulando la luz ambiente y/o el color de los paramentos, así como la posición del sistema de iluminación —de marcado carácter lineal— existente en la sala. Se generan así diferentes supuestos, que se agruparán de forma que se puedan comparar como la doble simetría.

Para clarificar el concepto de equilibrio, se ha tomado la definición que **Rudolph Arnheim** propuso en el primer capítulo de su libro *Art and Visual Perception. A Psychology of the Creative Eye*: «Estado de distribución en el que todos los factores del tipo de la forma, la dirección y la ubicación se determinan mutuamente, de tal modo que no parece posible ningún cambio, y el todo asume un carácter de necesidad en cada una de sus partes. [...] Dos propiedades de los objetos visuales ejercen especial influencia sobre el equilibrio: el peso y la dirección».

Encuesta cualitativa de la fase 6ª. Análisis

Para valorar los resultados de estos supuestos, se ha realizado una encuesta cualitativa, en la que 15 personas del taller en el que se encuadra este ejercicio han valorado la disposición *más equilibrada* de nueve grupos.

Dependiendo de las situaciones planteadas, se han obtenido dos tipologías de resultados. Por un lado, aquellos en los que hay varias situaciones que han obtenido una votación similar, y por otro, aquellos en los que claramente existe unanimidad ante una situación concreta. Esto nos lleva a la primera conclusión: cuanto más sutiles sean los cambios, más difícil parece resultar la unanimidad de criterio. La ley de la compensación de pesos visuales entre paramentos y obra, a través del color, resulta más evidente que la de compensación de tensiones lineales/direccionales, donde intervienen los cambios de posición de las luminarias. El equilibrio a través de la simetría es, por lo tanto, el recurso mejor identificado por el ojo humano en cualquiera de sus formatos.

Analizando los resultados vinculados a los tres grandes parámetros que se han aplicado, llegamos a las siguientes conclusiones:

- **Luz ambiente**
- La compensación de la luz en el espacio *blanco* ayuda a que la obra gane presencia, mientras que al añadir masas oscuras se crea una necesidad de contraponer la obra a dichas masas.

format, floating diagonally in space. One starts working with digital retouching tools, manipulating the lighting and/or the colour of the parameters, as well as the position of the lighting system -- which is clearly linear in nature -- in the room. Different assumptions are thus generated, which are grouped so that they can be compared like the double symmetry.

In order to clarify the concept of balance, we adopted the definition given by **Rudolf Arnheim** in the first chapter of his book *Art and Visual Perception. A Psychology of the Creative Eye*: "State of distribution in which all the factors of the type, the direction and the location of the form are mutually determining, in such a way that it does not seem possible for there to be any change, and the whole takes on a character of need in each of its parts. [...] Two properties of visual objects exert special influence over balance: weight and direction".

Qualitative survey of the Sixth Phase. Analysis

In order to assess the results of these suppositions, a qualitative survey was carried out in which 15 people from the workshop of which this exercise is a part assessed the *most balanced* layout from nine groups.

Two typologies of results were obtained, depending on the situations approached. On the one hand, those in which there are several situations that have received a similar vote, and on the other hand those in which there is a clear unanimity in relation to a concrete situation. This leads us to the first conclusion: the more subtle the changes are, the more difficult it seems to be to result in unanimity of criteria. The law of compensation of visual weights between parameters and work through colour is more evident than that of the compensation of linear/directional tensions, in which changes of position of the lighting intervenes. Balance through symmetry is therefore the most clearly identified recourse by the human eye in any of its formats.

Analysing the results linked to the three major parameters that have been applied, we come to the following conclusions:

- **Lighting**
- Compensation of the light in the *white* space helps the work take on presence, while adding dark masses creates a need to counterpoise the work for such masses.

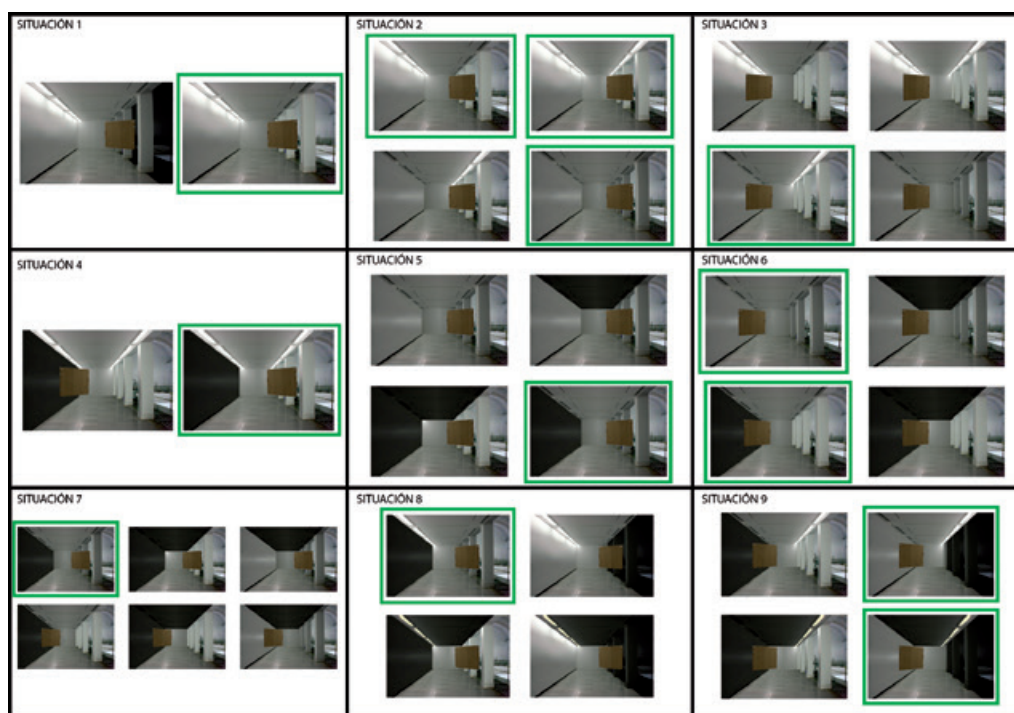


Fig. 7. Muestra de los resultados de la encuesta marcando en verde aquellos que han obtenido mayor votación.

Fig. 7. Showing of the results of the survey with those which obtained highest votes marked in green.

- Cuando la luz es tan homogénea que diluye la asimetría del espacio (muro enfrentado a ritmo de pilares y huecos), la obra se superpone al espacio, equilibrándose con su propio peso a través del aislamiento y el contraste.
- When the lighting is so homogeneous as to dilute the asymmetry of the space (wall facing pillars and gaps), the work superimposes itself over the space, balancing itself with its own weight through isolation and contrast.
- **Masa color paramentos**
- **Mass colour hangings**
- El color de los paramentos resta peso a la arquitectura blanca, por lo que la obra debe situarse en el extremo contrario para crear una tensión que equilibre el conjunto.
- The colour of the hangings subtracts weight from the white architecture, so that the work should be located at the extreme opposite in order to create a tension that balances the set as a whole.
- La asimetría de la sala provoca que, en la mayoría de los casos, encontremos el equilibrio cuando la obra se sitúa en la parte de apariencia más liviana y abierta del espacio, que se corresponde con las columnas de la mitad derecha de la imagen. Los únicos supuestos en los que la obra parece ganar más peso en la pared opuesta, corresponden al contraste que provoca la falta de luz y el color oscuro en esta zona.
- In most cases the asymmetry of the room means that we find balance when the work is located in the part of the room that appears lightest and open to the space, which corresponds to the columns on the right half of the image. The only positions in which the work seems to gain more weight on the opposite wall correspond to the contrast provoked by lack of light and the dark colour in this area.

• Posición luminarias lineales

- La direccionalidad de las luminarias refuerza la perspectiva que confluye con la del espacio, ayudando también a compensar la presencia de la obra. Al igual que en los casos anteriores, los participantes en la encuesta consideran más equilibradas las situaciones en las que la línea fugada de luminarias se encuentra enfrentada a la obra (es decir, bañando de luz la pared opuesta a la obra), lo que podría resultar incongruente puesto que en dicho paramento no hay obras.

• Linear lighting position

- The direction of the lighting reinforces the perspective coming together with that of the space, also helping to compensate the presence of the work. As in the previous cases, the participants in the survey consider to be more balanced those situations in which the focused lighting on the works is face on (that is, bathing the wall opposite the work with light), which might be incongruous as on this hanging there are no works.

Gestalt

Durante el desarrollo de la última fase del ejercicio, se ha profundizado en aspectos relativos al campo de la psicología, con el objetivo de encontrar nuevos recursos que complementen a los museográficos en la búsqueda del equilibrio entre la obra y la arquitectura. De esta forma, se revisó la psicología de la Gestalt, que surgió en Europa como reacción al atomismo del estructuralismo, en la década de 1910. Su tesis principal es que el sujeto establece una serie de relaciones entre los estímulos exteriores generando así conjuntos superiores a la suma de sus partes, encontrando leyes como la llamada ley de pregnancia o de la buena forma, que remiten a la tendencia del ser humano a percibir lo más simple, simétrico y equilibrado posible.

Gestalt

Throughout the development of the final phase of the exercise we have delved deeper into aspects relative to the field of psychology, with the aim of finding new recourses that might complement museographers in their search for the balance between work and architecture. To this end there was a reviewing of the psychology of Gestalt, which emerged in Europe as a reaction to the atomism of Structuralism in the nineteen tens. Its main thesis is that the subject establishes a set of relationships among the exterior stimuli, thus generating sets that are greater than the sum of their parts, finding laws such as the so-called Law of Pragnanz or of Goodness of Figure, which refer to the tendency of the human being to perceive the most simple, symmetrical and balanced things possible.

Sin embargo, esta serie de principios gestálticos no eran aptos para ser aplicados, ya que se referían únicamente a la manera en la que se agrupan en una *estructura configuracional*, en una forma (*gestalt* en alemán), los diferentes estímulos que percibimos.

However, this series of Gestalt principles were not suitable to be applied as they only referred to the way in which the different stimuli we perceive were grouped together in a *configurational structure*, in a form (*gestalt* in German).

Por otro lado, se considera la aplicación consciente de estos principios a grupos o series de obras como una deriva interesante de la investigación a desarrollar en un futuro, de tal forma que generen o señalen relaciones más complejas entre las mismas.

On the other hand, it is considered that the conscious application of these principles to groups or series of works as an interesting branch of the research to be developed in the future, so that they might generate or signal more complex relationships among them.

Conclusión

Sueño con un lugar que dé la obra a percibir y haga percibir la obra al hombre.

Rémy Zaugg sueña con un lugar ideal para percibir la obra de arte, un espacio que no existe. En su ensayo *El museo de arte de mis sueños o el lugar de la obra y del hombre*, diseña desde cero este espacio utópico.

La realidad de la arquitectura, sin embargo, es muy heterogénea. Encontramos lugares

Conclusion

I dream of a place that shows the work to be perceived and makes man perceive the work.

Rémy Zaugg dreams of an ideal place for perceiving the work of art, a space that does not exist. In his essay *The Art Museum of my Dreams or A Place for the Work and the Human Being*, he designs this utopian space from zero.

The reality of architecture, however, is very heterogeneous. We find places of all kinds

(+ x +)	Más por Más es Más /Equilibrio	por	Equilibrio	es	Equilibrio
	Arquitectura	X	Obra	=	Montaje
(- x -)	Menos por Menos es Más /Desequilibrio	por	Desequilibrio	es	Equilibrio
	Arquitectura	X	Obra	=	Montaje
(+ x -)	Más por Menos es Menos / Equilibrio	por	Desequilibrio	es	Desequilibrio
	Arquitectura	X	Obra	=	Montaje

(+ x +)	Plus by Plus is Plus / Balance	by	Balance	is	Balance
	Architecture	X	Work	=	Layout
(- x -)	Minus by Minus is Plus / Imbalance	by	Imbalance	is	Balance
	Architecture	X	Work	=	Layout
(+ x -)	Plus by Minus is Minus / Imbalance	by	Imbalance	is	Imbalance
	Architecture	X	Work	=	Layout

Fig. 8. 1. Esquema de compensación de equilibrios basados en las reglas de los signos de la multiplicación donde se identifica el (+) con una situación equilibrada y el (-) con una desequilibrada.

Fig. 8. 1. Scheme of compensation of balances based on the rules of the signs of multiplication, where one identifies the (+) with a balanced situation and the (-) with an unbalanced one.



Fig. 8. 2. Esquema de compensación de equilibrios basados en las reglas de los signos de la multiplicación donde se identifica el (+) con una situación equilibrada y el (-) con una desequilibrada.

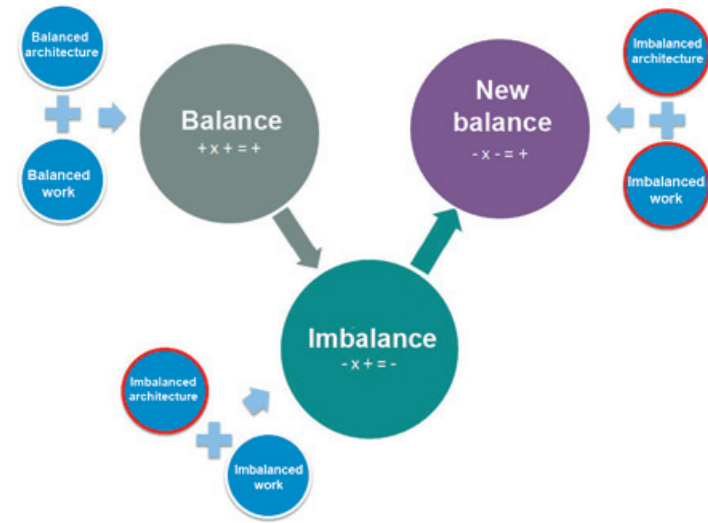


Fig. 8. 2. Scheme of compensation of balances based on the rules of the signs of multiplication, where one identifies the (+) with a balanced situation and the (-) with an unbalanced one.

de toda clase cumpliendo la función de una sala de exposiciones o, incluso, de un museo. Todos tienen su propia personalidad, sin embargo se tiende a homogeneizar y, de alguna forma, negar la arquitectura existente al intentar convertir estos edificios en salas *neutras* donde sea más fácil la disposición de las obras. ¿Puede una arquitectura con *personalidad* contribuir a la expresividad de la obra y a la percepción del hombre?

carrying out the functions of an exhibition room, or even of a museum. The all have their own personality, yet there is a tendency to homogenise and to some extent deny the existing architecture by trying to convert these buildings into neutral rooms where it is easier to lay out the works. Can architecture *with personality* contribute to the expressive nature of the work and to the human being's perception?

¿Debería la museografía considerar al espacio como aliado en vez de como enemigo?

Should museography consider the space as an ally instead of as an enemy?

Si contamos con una arquitectura *desequilibrada* (aquella de la que diríamos que posee gran personalidad), *desequilibrar* la obra, es decir, sacarla de su posición tradicional (por ejemplo despegarla del muro como se ha hecho en este ejercicio), nos puede ofrecer esa compensación de fuerzas perceptivas que llamamos equilibrio.

If we start with an unbalanced architecture (that which we would say possesses great personality), *unbalancing* the work, that is, taking it out of its traditional position (for example taking it off the wall as has been done in this exercise), it might give us that compensation of perceptive forces that we call balance.

Equilibrio y aritmética

En esta segunda parte del proyecto, el Grupo 5^a siguió investigando sobre el tema de la relación de la obra con el espacio y la arquitectura, bajo el denominador común del equilibrio y su opo- nente, el desequilibrio, pero de una manera más práctica. Para ello, estableció unas premisas en las que asumía (y estudiaría) el lenguaje opera- cional de los signos algebraicos (+ y -) en una se- rie de casos existentes, si era posible cumplirlos.

Fase segunda. Análisis ejemplos

En las sesiones de la segunda parte del LIME, se fueron exponiendo diferentes ejemplos expo- sitivos de salas y museos de la ciudad de Madrid e, incluso, se compararon con algunos ejemplos internacionales (los museos de los Agustinos de Friburgo y de Toulouse). En todos ellos se seguía un proceso similar:

1. Análisis del espacio y de la arquitectura que lo contenía, como primera variable de la ecuación aritmética. La variedad de edificios (históricos, actuales y rehabilitados), ofrecía una serie de parámetros de estudio diferen- tes: elementos constructivos, ornamentos, materiales, acabados, colores, etc.
2. Estudios de la obra en sus aspectos más for- males, relativos al formato físico y a la pre- sentación.
3. En último lugar, se analizaba todo lo referen- te al montaje. Era interesante, por ejemplo, en el caso de la exposición de las obras en la Academia de Bellas Artes de San Fernando, la escalera, con los problemas perceptivos que ello conlleva; la relación de los elemen- tos constructivos, concretamente de la cer- chas de la cubierta con la colocación de las obras, en la Sala Centro Centro; los soportes en el último montaje del man, etc.
4. Una vez ordenados todos estos datos, se procedía a relacionarlos dentro de la ecuación aritmética, para comprobar si los equi- librios y desequilibrios sumaban, restaban o compensaban el resultado perceptivo final. Incluso en algunos casos se propusieron so- luciones puntuales para conseguir una per- cepción más adecuada.

Los pilares de Europa. La Edad Media en el British Museum. Caixa Fórum

No hay espacio para describir uno a uno los tra- bajos, pero sí me gustaría detenerme en el úl-

Balance and arithmetic

In this second part of the project, the Fifth Group continued to research into the subject of the re- lationship between the work and the space and the architecture, under the common denomina- tor of balance and its opposite, imbalance, but in a more practical manner. To do so it established some premises in which it would take (and would study) the operational language of the algebraic signs (+ and -) into a series of existing cases, if it were possible to carry them out.

Second phase. Analysis of examples

In the sessions in the second part of the LIME, different examples were presented of exhibi- tions in rooms and museums in the city of Madrid and even were compared with some internation- al examples (the Augustiner Museum in Freiburg and the Musée des Augustins in Toulouse). A similar process was followed in all of them:

1. Analysis of the space and of the architecture containing it, as the first variable of the ar- ithmetical equation. The variety of buildings (historic, new and restored) provided a se- ries of different parameters of study: con- struction elements, ornamentation, materi- als, finishings, colours, etc.
2. Studies of the work in its most formal as- pects relative to the physical format and the presentation.
3. Finally everything referring to the layout was analysed. The stairway was interesting, for example, in the case of the works exhibited at the San Fernando Academy of Fine Arts, because of the perceptive problems it brings; the relationship with the construction ele- ments, specifically with the convex roof and the placing of the works, at the Sala Centro; the supports at the last layout at the MAN, etc.
4. Once all of this data had been stored, it was related together within the arithmeti- cal equation in order to test whether the balances and imbalances added, subtract- ed or compensated the final perceptive result. In some cases occasional solutions were proposed in order to achieve a more fitting perception.

The pillars of Europe. The Middle Ages at the British Museum. Caixa Fórum

There is no room to describe the works one by one, but I would like to linger over the last

timo ejemplo que presentaron por dos razones fundamentales: se acumulaban las experiencias de todos los anteriores y, consecuentemente, fue el más desarrollado. Muy sinópticamente voy a intentar explicarlo.

La investigación sigue un proceso que va de lo particular a lo general, es decir, inductivo: empiezan desde los objetos expuestos y van, paso a paso, ampliando el espacio perceptivo de su entorno, de manera que acaban llegando a una estructura ge- neral de la exposición. En el trabajo hay dos partes no sucesivas sino simultáneas: la integración del objeto individual dentro del concepto expositivo; y el estudio de las superposiciones, que ya habían experimentado en la Sala Alcalá 31.

example they presented for two fundamental reasons: here were accumulated the experienc- es of all the previous ones, and consequently it was the most developed one. Very synoptically, I will try to explain it.

The research follows a process that goes from the particular to the general, that is, it is inductive: they start from the objects exhibited and step by step they broaden the perceptive space around them so that they end up at a general structure of the exhibition. In the work there are two non succes- sive but simultaneous parts: the integration of the individual object within the exhibition concept; and the study of the superimposings, that they had already experimented on in the Sala Alcalá 31.

De la obra a la tesis expositiva

From the work to the exhibition thesis

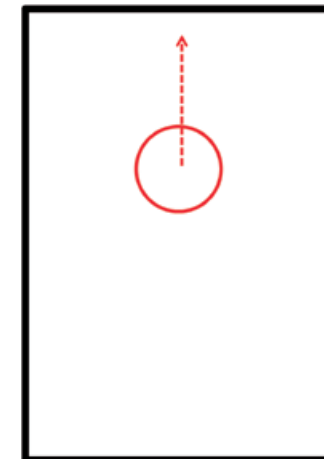


Fig. 9.1.

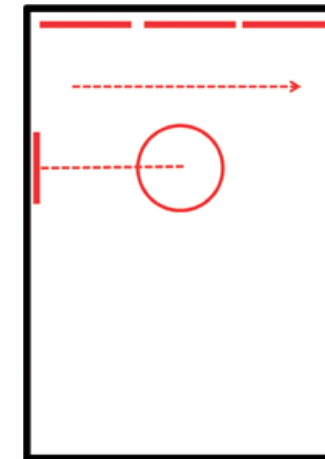


Fig. 9.2.

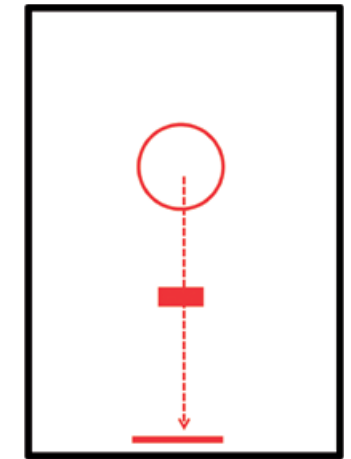


Fig. 9.3.

- **Ejes principales.** Para el análisis comienzan con la pieza central y, a partir de ella, estu- dian el entorno centrándose en los cuatro ejes axiales, comprobando cuáles son (si es que existen) las relaciones con las obras más próximas. Enseguida comprueban que el eje fundamental es el vertical.
- **Superposiciones perceptivas.** La siguiente operación es el estudio más pormenorizado de uno de esos ejes y, a través de la superpo- sición visual de las distintas obras, sus sopor- tes y sus formatos, elaboran una secuencia de las obras entre ellas que, como se comproba- rá al final, son perfectamente intencionadas.

- **Principal axes.** For the analysis they start with the central work and from there study the surroundings, centring themselves on the four axial axes, testing which are (if they exist) the relationships with the clos- est works. Then they check that the axis is vertical.
- **Perceptive superimpositions.** The following operation is the more detailed study of one of these axes, and through the visual superim- posing of the different works, their supports and their formats, they draw up a sequence of the works among those that, as will be shown at the end, are perfectly intentional.

- **Disposiciones horizontales y verticales.** Cuando se discute en museografía sobre el tema de la neutralidad (muchas veces lo hemos hecho en el LIME) y la relación obra-fondo, se suele descartar la idea de un horizonte libre donde las obras son ellas mismas su propio soporte, lo que conlleva una percepción de una obra sobre otra. Esta disposición tiene ventajas innegables (también en la arquitectura y el urbanismo), como es la claridad en la relación y jerarquía entre ellas. Existe un equivalente en la exposición vertical histórica de los cuadros, donde los superiores acompañaban y completaban la obra principal situada a una altura óptica correcta para su perfecta visión. Ambas superposiciones se han empleado muchas veces en la historia.

- **Horizontal and vertical layouts.** In museography, when one discusses the subject of neutrality (we have often done this in the LIME) and the work-background relationship, one usually rules out the idea of a free horizon where the works are their own support, which carries a perception of one work on another. This layout has undeniable advantages (also in architecture and urban planning), such as clarity in the relationship and hierarchy among them. There exists an equivalent in the historical vertical layout of paintings, where the higher one accompanied and completed the main work situated at a correct optical height for its perfect vision. Both superimpositions have been greatly used in history.

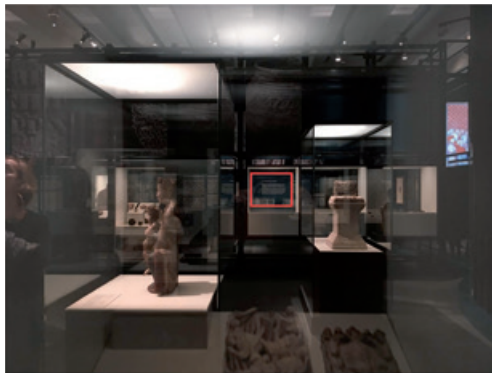


Fig. 10. 1.

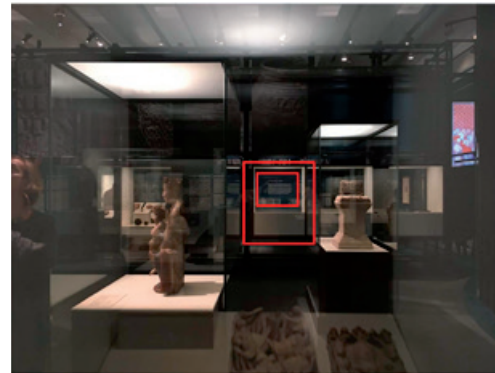


Fig. 10. 2.



Fig. 10. 3.

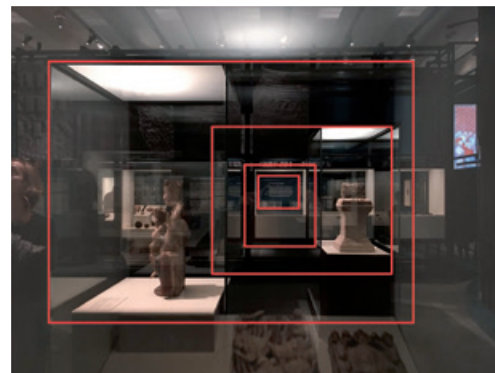


Fig. 10. 4.

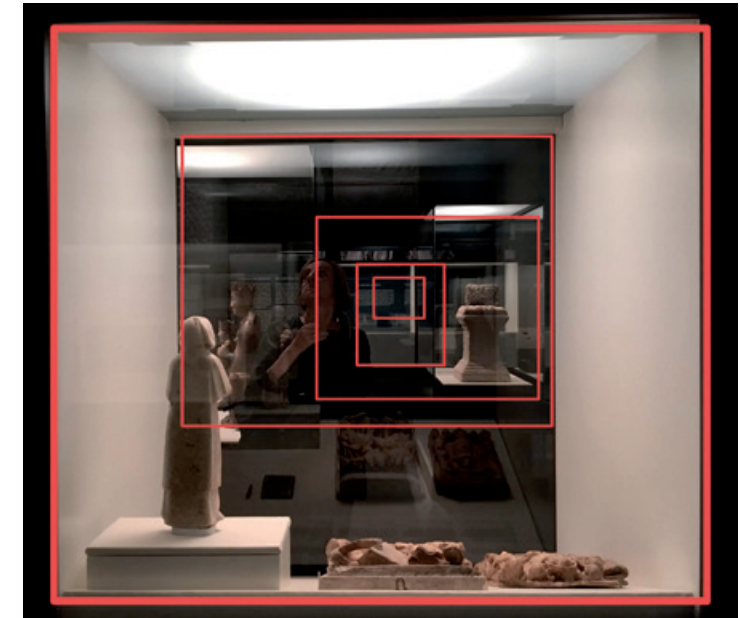


Fig. 10. 5.

- El siguiente paso en este proceso inductivo, era comprobar la relación entre los ejes que se formaban, ya que su disposición era fundamental para ir desvelando la estructura general de la exposición y, por tanto, la lectura correcta de la tesis expositiva.
- The following step in this inductive process was to check the relationship among the axes that were formed, given that their layout was fundamental to reveal the general structure of the exhibition and, thus, the correct reading of the exhibition thesis.

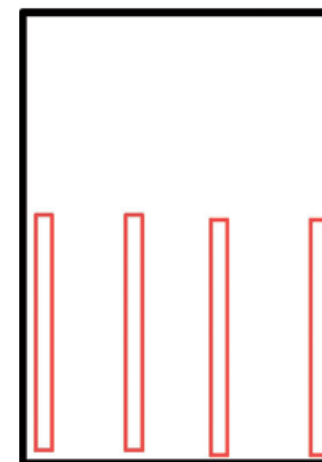


Fig. 11. 1.

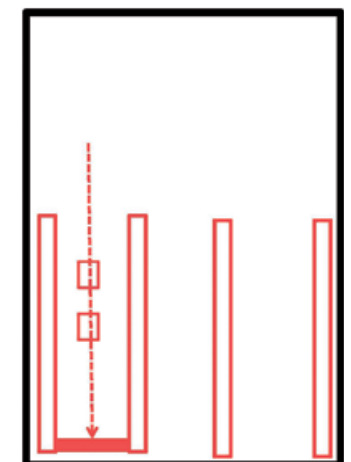


Fig. 11. 2.

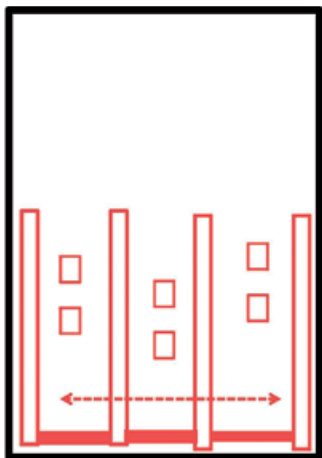


Fig. 11. 3.

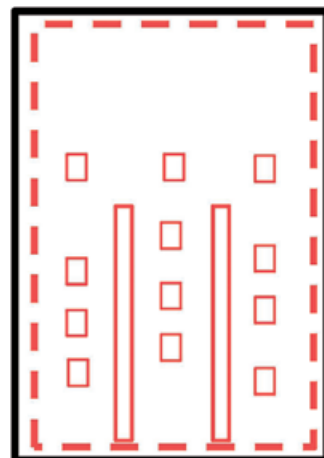


Fig. 11. 4.

En los pasos siguientes se fueron comprobando tres disposiciones interesantes: primero, que los ejes eran tres y paralelos, ocupando todos el espacio transversal de la sala; segundo, que en todos ellos había el mismo juego de superposiciones; tercero, existía, además de la relación vertical de obras lineales, una relación transversal, diferente, más sutil pero que, de alguna manera, servía para conectar los tres ejes y los objetos de cada uno de ellos.

In the following steps three interesting layouts were verified: firstly, that the axes were three and were parallel, all occupying the transversal space of the room; secondly, that in all of them there was the same game of superimposings; thirdly, there was, along with the vertical relationship of linear works, a transversal, different and more subtle relationship, but which in some way served to connect the three axes and the objects in each one of them.

- **La planta de cruz.** Uniendo todas estas ideas y replanteándolas sobre el plano, el Grupo 5º llegó a una interesante conclusión: que la disposición general de la muestra era una planta de cruz latina. No es una cuestión baladí, ya que si existe una disposición tipológica que ha funcionado durante siglos a la perfección ha sido dicha planta, que buscaba llevar al espacio toda una liturgia determinada. A partir de esta idea, sí que podríamos desentrañar hasta sus últimos detalles y consecuencias en la exposición. Todo está estudiado en la disposición en cruz: ubicaciones, relaciones, recorridos y percepciones.

- **The cross plan.** Bringing together all of these ideas and resetting them on a plan, the Fifth Group came to an interesting conclusion: that the general layout of the exhibition was the plan of the Latin cross. This is not a trivial matter, as if there is a typological layout that has functioned perfectly well for centuries it has been this plan, which sought to bring a whole determined liturgy to the space. Starting from this idea we may indeed delve into it to the finest details and utmost consequences in the exhibition. Everything is studied on the layout of the cross: placings, relationships, routes and perceptions.

Una tercera fase

Me hubiera gustado que este trabajo de investigación del Grupo 5º, se hubiera completado con una última parte, donde hubieran aplicado todos sus conocimientos a las obras/formatos seleccionados y a la Sala Alcalá 31, que tan bien han conocido, para haber hecho una propuesta de montaje. Pero el tiempo tiene sus límites, y una investigación nunca se acaba.

A third phase

I would have liked it had this research work by the Fifth Group been completed with a final part, in which they had applied all their knowledge to the works/formats chosen and to the Sala Alcalá 31, which they got to know so well, in order to have made a layout proposal. But time has its limits, and a research project never ends.

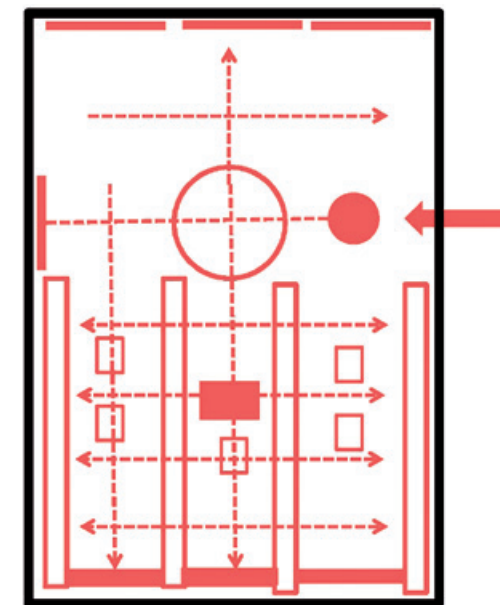
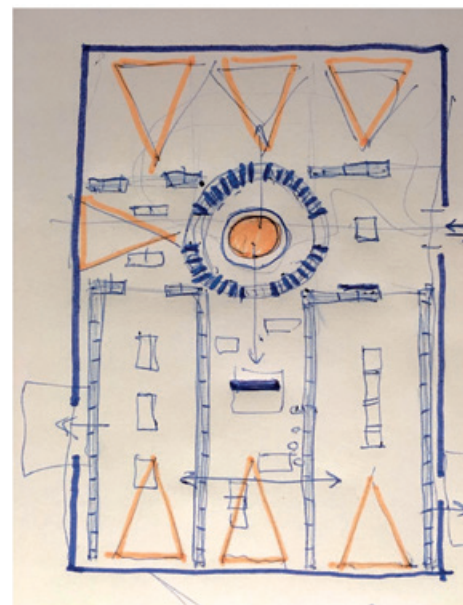


Fig. 12. 1.; 12. 2.

Documentación

CAIXA FORUM. *Los pilares de Europa. La edad media en el British Museum*. [Video exposición]. Recuperado de http://prensa.lacaixa.es/obrasocial/pilares-europa-edad-media-british-museum-caixaforum-madrid-es-p__816-c-25523__html

D'ORS, Eugenio. *Lo barroco*. Madrid: Editorial Tecnos. 1993.

LATNER, Joel. *Fundamentos de la Gestalt*. Santiago de Chile: Editorial Cuatro Vientos. 2007.

STEVENS, John. *Esto es Gestalt*. Santiago de Chile: Editorial Cuatro Vientos. 2008.

ZAUGG, Rémy. *Das Kunstmuseum, das ich mir erträume. Oder der Ort des Werkes und des Menschen*. Verlag für modern Kunst GmbH. 1989.

Documentation

CAIXA FORUM. *Los pilares de Europa. La edad media en el British Museum*. [Video exhibition]. Sourced from http://prensa.lacaixa.es/obrasocial/pilares-europa-edad-media-british-museum-caixaforum-madrid-es-p__816-c-25523__html

D'ORS, Eugenio. *Lo barroco*. Madrid: Editorial Tecnos. 1993.

LATNER, Joel. *Fundamentos de la Gestalt*. Santiago de Chile: Editorial Cuatro Vientos. 2007.

STEVENS, John. *Esto es Gestalt*. Santiago de Chile: Editorial Cuatro Vientos. 2008.

ZAUGG, Rémy. *Das Kunstmuseum, das ich mir erträume. Oder der Ort des Werkes und des Menschen*. Verlag für modern Kunst GmbH. 1989.

Grupo 1º. Ritmo, sonido y luz

La intención de este grupo es muy similar a la del anterior: buscar soluciones a la relación perceptiva de la obra con el espacio y la arquitectura; pero el camino que escoge es muy diferente: lo que en el primero era el equilibrio como principio de coherencia entre las partes, va a ser el ritmo y la luz, fundamentalmente para este.

Bitácora 07.12. 2016.

Desde que la obra de arte, pintura y escultura, hace ya muchos siglos se independizara de su contenedor espacial, hemos tenido que buscar diferentes sistemas para volverlos a integrar: no otro es el fin del “montaje de una exposición”. Pero, en mi opinión hemos avanzado muy poco, seguimos empleando los mismos sistemas que tras el periodo barroco se buscaron para “recolocar” esa obra perdida en la arquitectura. Por todo ello hablar de ritmo, de sonido (mejor dicho de su ordenación y representación en el plano) o de arquitecturas virtuales, inaugura una nueva vía de trabajo para este campo, tan obsoleto y necesitado de ello. ¡Lástima que no continúen con ello otros nueve meses!

First Group. Rhythm, sound and light

This group's intention is very similar to that of the previous group: to seek solutions in the perceptive relationship of the work with the space and the architecture; but the path that it chooses is very different: if for the other group balance was the principle of coherence between the two parts, for this group it will fundamentally be rhythm and lighting.

Blog 07.12.2016.

Since the work of art, painting and sculpture -- many centuries ago -- became independent from its spatial container, we have had to seek different systems in order to integrate them again: this is precisely the aim of the layout of an exhibition. But in my opinion we have advanced very little, we still use the same systems as after the Baroque period sought to relocate this lost work within the architecture. For all of this, to talk of rhythm, of sound (rather, of its ordering and representation on the flat surface) or of virtual architectures, inaugurates a new way of working for this so obsolete field in need of a new approach. It is a pity they are not continuing this work for another nine months!

Las arquitecturas paralelas

Con la intención de generar un ámbito neutral en la sala, estudiamos la posibilidad de construir un espacio dentro del espacio arquitectónico que se proporciona, una especie de envoltorio o segunda piel, que constituya la envolvente ideal para la percepción de las obras. Para ello analizamos una serie de envolventes espaciales que configuran la percepción de la experiencia visual y que fueron realizadas para percibir de manera muy concreta y estudiada una serie de piezas (las obras de Claude Monet, James Turrell y Walter de María en el Chichu Art Museum en Naoshima, Japón). Esta quimera que sigue latente entre nuestros intereses, se nos ofrece como un método para vivir y sentir la exposición de las obras más allá de una sucesión meramente cronológica o temática: que la totalidad del proyecto expositivo se convierta en un complejo artefacto o máquina de percepción.

Estos dispositivos se nos plantean como posibles lugares equilibrados o neutrales en los que el entendimiento de la obra con el entorno se convierte en un todo. Barajamos las posibilidades de que estas máquinas o artefactos perceptivos se alojen como elementos estáticos pero modificables y manipulables dentro del espacio, siguiendo las necesidades o deseos del sujeto receptor.

Parallel architectures

With the aim of generating a neutral atmosphere in the room, we studied the possibility of building a space inside the architectural space itself, a sort of wrapping or second skin, which would form the ideal surroundings for the perception of the works. To this end we analysed a series of spatial wrappings that form the perception of the visual experience, and which were carried out in order to perceive a series of works in a very specific and studied manner: the works by Claude Monet, James Turrell and Walter de María at the Chichu Art Museum in Naoshima, Japan. This chimera that is still latent among our interests stands as a method for us to live and feel the exhibiting of the works beyond a merely chronological or thematic succession: for the whole of the exhibition project to be converted into a complex artefact or perception machine.

These seemed to us to be possible balanced or neutral places in which the understanding of the work with the surroundings becomes a whole. We considered the possibilities that these machines or perceptive artefacts are static elements, but that can be manipulated or modified within the space in accordance with the needs or desires of the perceiver.

Si el grupo 5º buscaba conseguir un equilibrio en todos los sentidos entre la obra y el entorno espacial, incluida la arquitectura (también en la percepción); el grupo 1º plantea configurar a través del ritmo y de la luz otros espacios que sean más adecuados para la exposición que va a albergar y que, de alguna manera, sustituyan al existente, amortiguando sus distorsiones. Veamos como lo consiguen.

El ritmo

Bitácora 27. 07. 2016.

Ritmos y percepción. Tomando como ejemplo la música, matemático y arquitecto Iannis Xenakis, el equipo plantea un modelo / maqueta de eje lineal donde se van estudiando y manipulando los ritmos arquitectónicos para ir analizando cómo pueden adaptarse a nuestra percepción expositiva. La idea es bien interesante:

- 1º. Buscar el ritmo más idóneo para la exposición que queremos configurar.
- 2º. Estudiar el espacio que disponemos para su montaje, estudiando sus ritmos espaciales.
- 3º. Posibilidad de manipulación de dichos ritmos para adaptarlos a nuestras necesidades.

A raíz del experimento (explicado en el capítulo anterior), pudimos observar también la importancia que adquirirían los tiempos en la percepción de la obra. Durante el proceso de aprehensión, se producen unos picos de atención, que contrastan con otros momentos en los que se pierde la relación directa con la obra, ya sea porque el espectador se está trasladando, o porque son generados por la interacción con otros sujetos.

Descubrimos que estos ritmos son un fenómeno fractal en cierta medida, que se dan por igual en la percepción de la obra aislada como en la percepción general del recorrido de la exposición. El interés por los ritmos de percepción, y la incorporación de la variable temporal nos ha llevado a estudiar conceptualmente partituras de músicos vanguardistas como John Cage, Earle Brown y Iannis Xenakis. El análisis no es tanto musical como conceptual, una forma sugerente de representar los ritmos de la percepción.

En el caso de Xenakis, nos hemos extendido más en el estudio del personaje, que nos ha ayudado a dar el siguiente paso. Se trata de una figura interesante que aúna el estudio de las matemáticas, la música y la arquitectura, con ejemplos arquitectónicos donde estos mundos se conectan y

If the Fifth Group was trying to reach a balance in all senses between the work and the spatial surroundings, including the architecture (also in the perception), by the use of rhythm and light, the First Group intends to configure other spaces that are more suited to the exhibition they are going to house and which in some manner replaces the existing one, softening its distortions. Let us see how they achieve this.

Rhythm

Blog 27.7.2016.

Rhythms and perception. Taking the musician, mathematician and architect Iannis Xenakis as an example, the team sets up a model/maquette on a linear axis in which they study and manipulate the architectural rhythms in order to be able to analyse how they can be adapted to our exhibition perception. The idea is very interesting:

1. To seek the most suitable rhythm for the exhibition we wish to set up.
2. To study the space we have for its layout, analysing its spatial rhythms.
3. Possibility of manipulation of these rhythms to adapt them to our needs.

As a result of the experiment (explained in the previous chapter) we could also see the importance that times take on in the perception of the work. During the process of apprehension peaks of attention are produced, which contrast with other moments when the direct relationship with the work is lost, whether because the spectator is moving or because they are generated by interaction with other people.

We discovered that these rhythms are a fractal phenomenon to a certain extent, as they occur both in the perception of the isolated work and in the general perception of the route of the exhibition. Interest for the rhythms of perception and the incorporation of the temporal variable has led us to conceptually study music scores by avant-garde musicians such as John Cage, Earle Brown and Iannis Xenakis. The analysis is not so much musical as conceptual, a suggestive manner of representing the rhythms of perception.

In the case of Xenakis, we spent more time on studying the character, which helped us to take the following step. This is an important figure, who combines the study of mathematics, music and architecture, with architectural examples where these works connect and com-

municate, such as, for example, the windows of the La Tourette Convent, where the light enters through a large window opening divided up by vertical lines generating rhythm and movement.

municate, such as, for example, the windows of the La Tourette Convent, where the light enters through a large window opening divided up by vertical lines generating rhythm and movement.

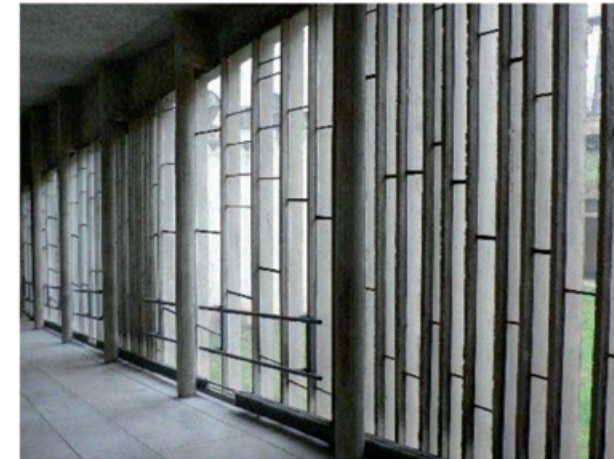


Fig.1. Xenakis. Convento de La Tourette.

Fig. 1. Xenakis. La Tourette Convent.



A partir de la idea de la afectación de los ritmos a la percepción general de la exposición, generamos unas imágenes para ilustrar un ejemplo de elemento arquitectónico como piel intermedia entre el espectador y la obra, y de cómo pueden generarse ritmos a partir de la repetición de elementos arquitectónicos simples y como pueden afectar esos ritmos a la percepción de las obras en el recorrido.

Starting from the idea of the affectation of rhythms to the overall perception of the exhibition, we generated some images in order to illustrate an example of an architectural element with an intermediate skin between the spectator and the work, of how rhythms can be generated from the repetition of simple architectural elements, and, finally how these rhythms may affect the perception of the works along the route.

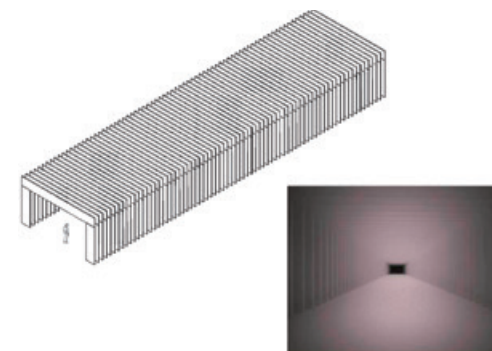


Fig. 2. Ritmo 1.

Fig. 2. Rhythm 1.

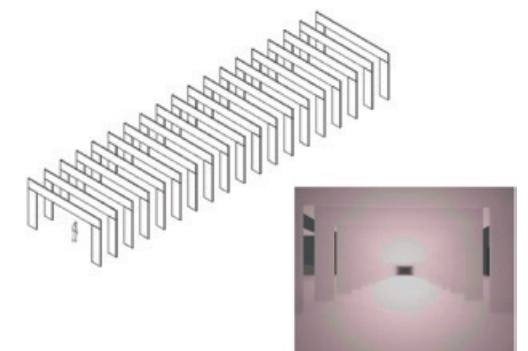


Fig. 3. Ritmo 2.

Fig. 3. Rhythm 2.

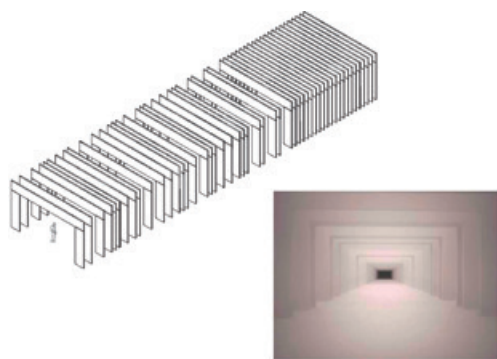


Fig. 4. Ritmo 3.

Fig. 4. Rhythm 3.

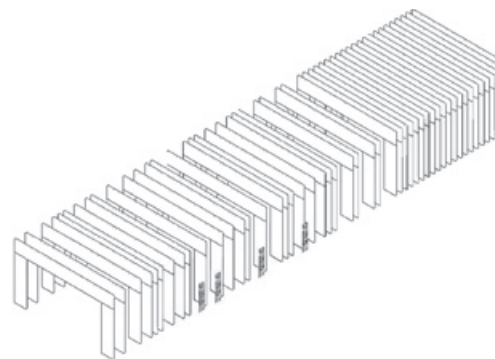


Fig. 5. Ritmo 3. Obras.

Fig. 5. Rhythm 3. Works.

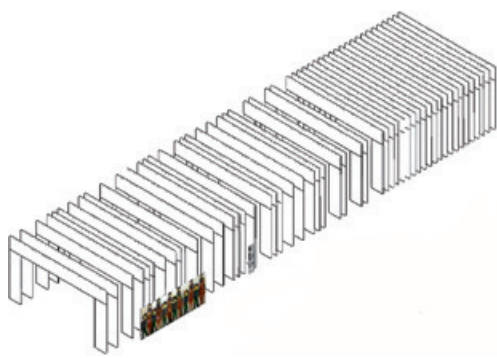


Fig. 6 (1, 2). Ritmo 3. Obras

Figs. 6.1 and 6.2. Rhythm 3. Works.

Para trabajar el ritmo van a emplear dos herramientas que tiene mucha relación con él: una serie de estructuras espaciales que se repiten, y posteriormente su relación con la música de la que hablaremos luego.

Es interesante ver esta estructura de pórticos que eligen y que repite el método de uno de los caminos más utilizados por el urbanismo para regular u ordenar determinados espacios, que por diversas razones, estaban deslavazados y sin personalidad. Sirvan de ejemplo el Foro de Priene, en donde una secuencia perimetral de columnas definen un nuevo espacio regular dentro del entorno irregular; ¿no se trata de conseguir esto en la Sala de Alcalá 31? También en muchas plazas

In order to work on the rhythm two tools are going to be used that have a strong relationship with it: a series of spatial structures that are repeated, and, then, their relationship with the music, about which we will talk later.

It is interesting to see the structure of porticos they choose, as it repeats the method of one of the paths of urban planning most used to regulate or order determined spaces, which for several different reasons had become faded and left characterless. An example is the Priene Forum, in which a perimeter sequence of columns defines a new regular space inside the irregular outsides (Isn't there an attempt to achieve this in the Sala de Alcalá 31?). Also, when adapt-

medievales de trazado irregular, al adaptarlas a los nuevos conceptos de la ordenación urbana se utilizan distintos elementos arquitectónicos para conseguirlo.

Un espacio dentro de otro, esa es la cuestión.

1. El grupo 1º decide emplear un pórtico como nuevo contenedor que defina un espacio expositivo nuevo, regular, dentro de otro que no nos interesa.
2. A partir de él manipula una serie de ritmos en función de la separación espacial, primero y de las dimensiones de los pilares y vigas, después.
3. Por último inserta las obras en ese "ritmo nuevo", interiormente, exteriormente y con formatos específicos: grandes dimensiones horizontales y verticales y el díptico.

Imaginemos por un momento el montaje expositivo se realiza: el espacio y la arquitectura de Alcalá 31 en segundo plano, en penumbra, apenas con una iluminación mínima y como nuevo escenario este pórtico, debidamente iluminado, que adquiere el verdadero protagonismo junto a las obras expuestas en él. Entiendo que puede funcionar perfectamente y que habríamos conseguido sustituir un entorno que no nos interesaba por otro más adecuado, sin recurrir a los sistemas tradicionales de montajes. En el LIME 2017, dedicado a los soportes expositivos, deberíamos reflexionar sobre ello.

Otra vez el díptico

Ya he comentado en estas mismas páginas que los dípticos o los conjuntos de piezas que configuran una obra, es una herramienta muy eficaz para reflexionar sobre el problema expositivo y la percepción, ya que en él se plantean de una manera muy potente las distorsiones entre una lectura pictórica (de la obra) y la espacial (relación con el entorno arquitectónico) dependiendo de la ubicación de cada una de las piezas y su distancia, se debilita o acentúa una u otra lectura. No es el momento de entrar en detalles pero si comprobar como el díptico es un motivo recurrente de casi todos los grupos en función de sus intereses.

En el proyecto que nos ocupa. El grupo 1º simplemente enuncia con una serie de tres imágenes, las posibilidades que ofrece su estructura porticada al montaje del díptico.

ing many medieval squares with an irregular plan to the new concepts of urban ordering, different architectural elements are used to achieve this.

One space inside another; that is the question.

1. The First Group decides to use a portico as a new container that will define a (new and regular) exhibition space inside another one that is not of interest to us.
2. From this the group manipulates firstly a series of rhythms according to the spatial separation and then according to the dimension of the pillars and beams.
3. Finally, it sets the works within this new rhythm, internally and externally and with specific formats: large horizontal and vertical dimension and also the diptych.

Let us imagine for a moment that the exhibition layout is taking place: the space and the architecture of Alcalá 31 in the background, in the shadows, with only minimal lighting and this portico as a new setting, duly lit, that takes on the true protagonism along with the works exhibited in it. I believe that it can function perfectly well, and that we would have managed to replace a surrounding that did not interest us with a more suitable one without using traditional systems of layouts. In the LIME 2017, devoted to exhibition supports, we should reflect on this.

The diptych again

On these pages I have already stated that the diptych (or the sets of pieces that form a work), is a very efficient tool for reflecting on the exhibition problem and on perception, given that the distortions between a pictorial reading (of the work) and the spatial reading (relationship between the architectural surroundings) are set out in a very potent manner in it, as depending on the placing of each one of the pieces and the distance between them there is a weakening or stressing of one reading or the other. This is not the place to enter into details, but rather to test how the diptych is a recurrent motif in almost all the groups according to their interests.

In the project at hand, the First Group simply states the possibilities provided by their portico structure to the layout of the diptych.



Fig. 7. 1., 7. 2., 7. 3. Dípticos. Colocación en la estructura que marca el ritmo.

Figs. 7. 1., 7. 2. and 7. 3. Diptychs. Placement in the structure that marks out the rhythm.

Un ensayo

Para hacernos una idea de cómo podría resultar la utilización de estas estructuras como hipótesis de trabajo en la colocación de las obras seleccionadas en la Sala Alcalá 31, sitúan una serie de piezas en el plano y aplican los diagramas ya explicados en el capítulo anterior de puntos de localización y percepción consciente, establecen su envolvente y un recorrido. Posteriormente toman una pieza y escenifican su montaje.

A test

In order for us to have an idea of what the use of these structures could be like as a working hypothesis in placing the works chosen in the Sala Alcalá 31, a set of pieces were placed on the map and the diagrammes explained in the previous chapter were applied, with conscious points of location and perception, also establishing their surroundings and a route. They then take a piece and stage its layout.

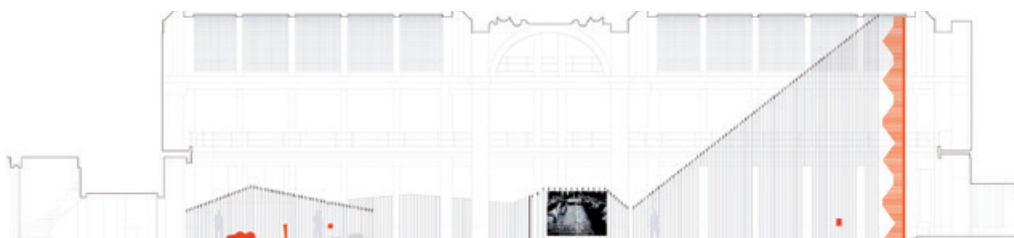


Fig. 7. 4. Planta. Percepciones conscientes. Recorridas.

Fig. 7. 4. Map. Conscious perceptions. Routes.



Fig. 7. 5. Alzado del montaje.

Fig. 7. 5. Elevation of layout.



Fig. 7. 6. Perspectiva montaje

Fig. 7. 6. View of layout.

Luces y espejos

Bitácora 15. 06. 2016.

Nos presentaron diversos trabajos sobre la creación de espacios virtuales espaciales creados a través de la luz y los espejos; sobre los trucos ópticos; las visiones ficticias, las perspectivas imposibles. ¿No se podría crear un espacio virtual espacial para exponer, dentro de un espacio físico que no nos interesa o que no se adapta a nuestra lectura expositiva?; ¿cómo se colgaría una obra material en un paramento virtual?; y el visitante, ¿cómo pasaría de uno a otro, sin excesiva confusión?

Con el fin de coger distancia de los datos recogidos para quizá retomarlos en algún momento, damos un paso hacia atrás buscando esta vez elementos que NO sean arquitectónicos y que nos ayuden a configurar el espacio, de manera real o virtual. Nos centramos en una primera aproximación en la luz, por la simplicidad y la potencia para guiar y fijar recorridos. Comenzamos a entender la luz como materia. Hemos descubierto una serie de ejemplos en los que la luz se convierte en generador de espacio, ya sea a través de la densidad (planos de luz densa que configuran elementos arquitectónicos) o de elementos lineales que generan la ilusión de planos espaciales. Estos espacios virtuales son, en realidad trampantojos, engaños perceptivos, pero nos parece muy interesante explorar cómo pueden afectar a la percepción de las obras.

Lights and mirrors

Blog 15.6.2016.

They presented several works to us on the creation of virtual spatial spaces created using light and mirrors: on the optical tricks, the fictitious visions and the impossible perspectives. Couldn't a virtual spatial space be created for exhibiting inside a physical space that is of no interest to us or which does not adapt to our exhibition reading? How can one attach a material work to a virtual hanging? And how would the visitor go from one work to another without too much confusion?

With the aim of gaining distance in relation to the data gathered, and to perhaps return to them at some stage, we took a step backwards to seek elements that ARE NOT architectural, and which might help us configure the space in a real or virtual manner. On this first approach we centred on light, due to its simplicity and its potential to guide and fix routes. We started to see light as matter. We discovered a series of examples in which light becomes a generator of space, whether through density (fields of dense light that form architectural elements) or linear elements that generate the illusion of spatial planes. These virtual spaces are in fact tricks of the eye, perceptive tricks, but it does not seem to be very interesting to explore how they may affect the perception of the works.

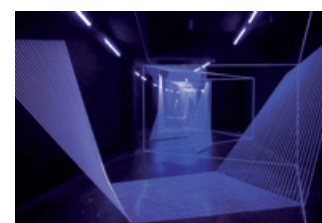


Fig. 8. 1, 8. 2. Luz y espacios. Jeongmoon Choi

Fig. 8. 1, 8. 2. Light and spaces. Jeongmoon Choi

Fig. 9. Espejos y espacios. Yayoi Kusama

Fig. 9. Mirror and spaces. Yayoi Kusama

Ritmo, música y espacio

A lo largo del desarrollo del LIME, este grupo ha incorporado varias veces el tema de la música. En sus trabajos de los puntos de percepción consciente y difusa, hicieron un interesante ex-

Rhythm, music and space

Throughout the development of the LIME, this group has several times incorporated the issue of music. In their works on aware and diffuse points of perception they did an interesting ex-

perimento que consistía en trasladar esos movimientos del sonido, según diferentes ritmos, tonalidades y pausas, y, finalmente, superponiendo varios recorridos. “Generamos unos vídeos con sonido que ilustran el ritmo generado por los sujetos. Usamos para ellos un sonido constante como de latido para interpretar cuando las personas se mueven y un sonido más contundente para cuando éstas realizan una parada”. El resultado era confuso y necesitaba mucho más dedicación para conseguir su eficacia.

En esta fase del proyecto y, tratándose específicamente del ritmo, parecía lógico que la música volviera aparecer con unas intenciones y parámetros distintos. Partiendo de una representación en forma de círculos de los distintos motivos musicales, su intensidad, su repetición y su superposición, lo trasladaron a un pentagrama espacial con las obras seleccionadas como notas musicales, respetando sus intensidades perceptivas y variando su posición en tres recorridos ficticios.

periment that consisted of transferring those movements of sound (according to different rhythms, tones and pauses), superimposing several different routes. “We generated some videos with sound that illustrate the rhythm generated by the people. For this we used a constant sound, like a beat, in order to interpret when people move, and a more forceful sound for when they come to a stop”. The result was confused and needed much more dedication in order to reach its efficiency.

In this phase of the project, and dealing specifically with rhythm, it seemed logical for the music to appear with different intentions and parameters. Starting from a representation in the form of circles of the different musical motifs, their intensity, their repetition and their superimposition, they transferred it to a spatial pentagram with the works selected as musical notes, respecting their perceptive intensities and varying their positions on three fictitious routes.

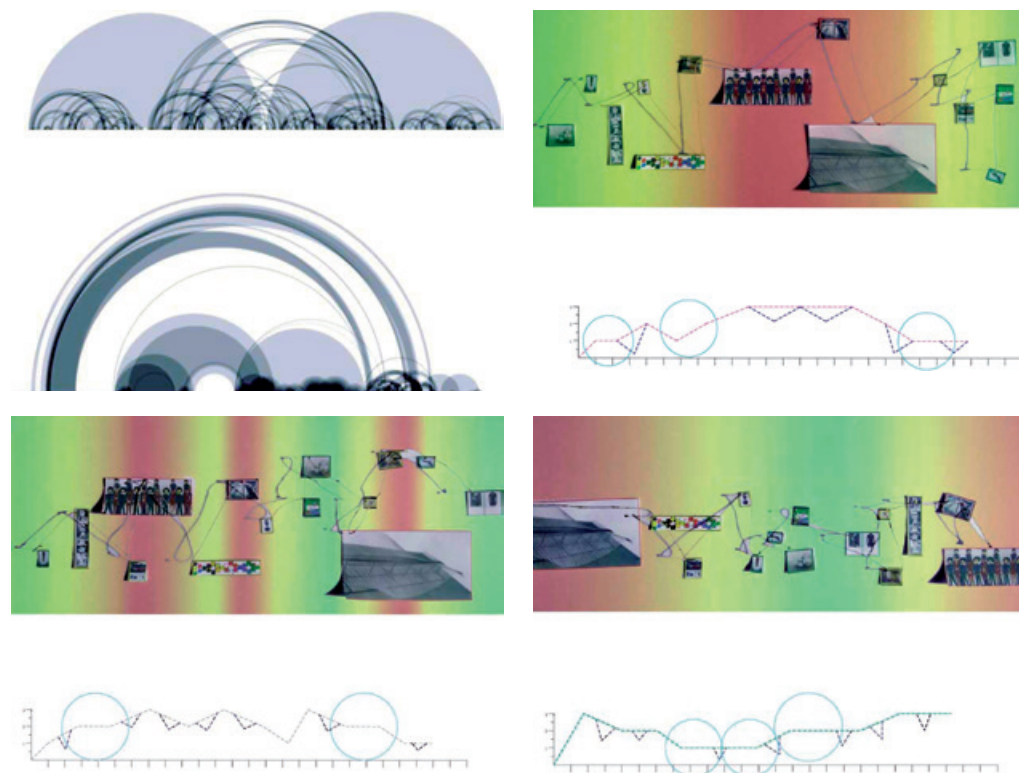


Fig. 10. 1; 10. 2; 10. 3; 10. 4. Ordenación musical de la obra.

Fig. 10. 1; 10. 2; 10. 3; 10. 4. Musical ordering of the work.

En resumen, este equipo ha dejado para el LIME varias preguntas muy interesantes, pero sobre todo algo muy sustancial para la percepción de la obra de arte y su relación con el montaje de exposiciones: la búsqueda de sistemas de adecuación al espacio que vayan más allá del mero panel, peana o muro auto portante.

Conclusiones

Tras esta reflexión, tomamos consciencia de los elementos que hemos ido investigando y que revelan y definen nuestra línea argumental.

- El tiempo se ha convertido en una preocupación constante, aunque a veces involuntaria, que nos ha servido como variable de la lectura expositiva.
- La búsqueda del equilibrio y la neutralidad como necesidades intrínsecas para la experiencia perceptiva.
- El ritmo, en sus diferentes escalas, tanto en la escala de la percepción de la obra como en la de la exposición en conjunto. También la apreciación de cómo ambas escalas funcionan de forma similar.
- La luz como generadora de espacio, ya sea a través de la ilusión material mediante la densidad o de la ilusión espacial a través del dibujo lineal.

Documentación

ARGOS, A. James Turrell. Biografía, obras y exposiciones. [Published on a blog]. Sourced from <http://www.alejandradeargos.com/index.php/es/completas/32-artistas/365-james-turrell-biografia-obras-y-exposiciones>

ARNHEIM, R., *Arte y Percepción Visual. Psicología de la Visión Creadora*. Eudeba Ediciones. 1962

VARGA, B. A. *Conversations with Iannis Xenakis*. Editorial Faber and Faber; Londres, 1996

ZAUGG, R. *The Question of Perception*, 2016. Sourced on: <http://www.museoreinasofia.es/en/exhibitions/remy-zaugg>

To summarise, this team has left the LIME with several very interesting questions, but above all something very substantial for the perception of the work of art and its relationship with the layout of exhibitions: the search for systems of adequation to the space that go beyond the mere panel, pedestal or mobile wall.

Conclusions

After this reflection we became aware of the elements we had been researching, and which reveal and define our line of argument:

- Time has become a constant although at time involuntary concern that has served us as a variable in the exhibition reading.
- The search for balance and neutrality as intrinsic needs for the perceptive experience.
- Rhythm, on its different scales, both on the scale of perception of the work and of the exhibition as a whole. Also the appreciation of how both scales function in a similar manner.
- Light as a generator of space, whether through material illusion by means of density or spatial illusion through linear drawing.

Documentation

ARGOS, A. (14th of November 2014). James Turrell. Biografía, obras y exposiciones. [Published on a blog]. Sourced from <http://www.alejandradeargos.com/index.php/es/completas/32-artistas/365-james-turrell-biografia-obras-y-exposiciones>

ARNHEIM, R., *Arte y Percepción Visual. Psicología de la Visión Creadora*. Eudeba Ediciones. 1962.

VARGA, B. A. *Conversations with Iannis Xenakis*. London: Editorial Faber and Faber. 1996.

ZAUGG, R. *The Question of Perception*. [Exhibition] 2016. Sourced on: <http://www.museoreinasofia.es/en/exhibitions/remy-zaugg>

Grupo 2º. Planimetría y simbología

En el capítulo sexto, parte del trabajo de este grupo quedó incluido en la relación con la percepción dinámica, como uno de los componentes de una investigación mucho más amplia que incluye el espacio, la arquitectura y la museografía, con la importancia de su correspondiente representación gráfica.

Para obtener la información, han establecido dos caminos sucesivos: primero, el análisis perceptivo basado en dos encuestas (realizadas a los componentes del LIME) sobre dos de las exposiciones que han tenido lugar en la Sala Alcalá 31, *Cuidado con la cabeza de Bernardi Roig y Los Bárbaros* de Rogelio López Cuenca. Posteriormente se estudió la manera de representarla en el plano.

Previamente se realizó un primer ejercicio, también con los componentes del LIME, para iniciarnos todos en la forma más elemental de la percepción: **la sensorial**.

Es posible que, casi desde el primer momento, las tres personas que integramos el grupo estuviéramos de acuerdo en trabajar con la cartografía. El hecho de tener que explicar y representar las posibilidades de un espacio expositivo junto a los numerosos condicionantes, hacían de este modo de aproximación para la comprensión espacial de los objetos, conceptos, condiciones y procesos, el método idóneo.

El mapa conforma un metalenguaje gráfico idóneo para la comprensión espacial de las cosas, así como sus atributos, convenciones, procesos, significados... ¿Por qué no crear un mapa o mapas que nos aportaran la información más relevante sobre las obras de arte y el espacio al que están destinadas? No se trata de una simple representación convencional con una finalidad eminentemente práctica, sino de un modelo conceptual de conocimiento para la ubicación idónea de: la obra, el espectador y el tránsito de este en el espacio expositivo.

La posibilidad de representar gráficamente lugares y situaciones existentes e, incluso, hacer previsiones gráficas de futuros e hipotéticos planteamientos expositivos, suponía un reto que ofrecía numerosas y sugerentes vías de investigación. Sin embargo, éramos también conscientes de que el rigor científico que de nosotras se

Second Group. Planimetry and symbology

In the sixth chapter, part of this group's work was included in the relationship with dynamic perception as one of the components of a much wider research that includes space, architecture and museography, with the importance of its graphic representation.

In order to obtain this information they set up two successive paths: first, perceptive analysis based on two surveys (carried out on component members of the LIME) about two of the exhibitions that took place at the Sala Alcalá 31, *Cuidado con la cabeza by Bernardi Roig and Los Bárbaros* by Rogelio López Cuenca. Later there was a study on how to represent it on the plan.

Previously a first exercise had been held, also with the component members of the LIME, for all of us to start out in the most elementary form of perception: **sensorial**.

It is possible that almost from the first moment the three people who made up the group were in agreement about working with cartography. The fact of having to explain and represent the possibilities of an exhibition space along with the numerous conditioning factors made this approach to the spatial comprehension of objects, concepts, conditions and processes the most ideal one.

The map forms a graphic metalanguage that is ideal for the spatial understanding of things, as well as their attributes, conventions, processes, meanings... Why not create a map or maps that show us the most relevant information on the works of art and the space to which they are destined? It is not a simple conventional representation with an eminently practical aim, but a conceptual model of knowledge for the ideal placing of: the work, the spectator and the spectator's transit in the exhibition space.

The possibility of graphically representing existing places and situations and also of making graphic forecasts of future and hypothetical exhibition setups suggested a challenge that provided many suggestive paths for research. Even so, we were also aware that the scientific rigour expected of us could at any moment be

esperaba, en algún momento, podría quedar relegado a un segundo plano, para pasar a dar protagonismo a las sensaciones, experiencias, y otros aspectos intangibles que forman una parte esencial de la percepción espacial.

Para la realización de cualquier cartografía es necesario definir o acotar el espacio, e ir generando un repertorio gráfico que identifique los parámetros que se quieren mostrar. En nuestro caso el espacio nos vino dado: la Sala Alcalá 31. La mejor forma de aproximarnos y apropiarnos de él, fue a través de una acción que nos permitió, por un lado, entrar en contacto con las cualidades del lugar y, por otro, un acercamiento al resto del grupo.

Ejercicio previo: la percepción sensorial

Propusimos una dinámica sensorial que permitió experimentar la percepción espacial a partir del bloqueo de la vista, con el objetivo de reflexionar sobre el papel del diverso funcional poniendo énfasis en la visualidad y en el sentido (capital) de la vista, por encima de cualquier otra percepción. Un ejercicio de empatía y proximidad con el otro que nos invitó a pensar lo inaccesible —lo desigual, en general— como el acto cotidiano que es.

Descripción de la acción, dividimos los grupos por disciplinas:

Grupo A. Historiadores del arte

- Función: encarnaban el sujeto ciego que recorría el espacio provisto de una venda para limitar su visión.
- Objetivo: atravesar la sala longitudinalmente hasta llegar a la gran escultura parlante.

Grupo B. Arquitectos

- Función: representaban los elementos y barreras arquitectónicas de la sala (columnas y vitrinas).

Grupo C. Artistas

- Función: representaban las obras distribuidas en sala entre cuadros y esculturas parlantes.

Esta acción nos reveló la complejidad de la sala debido a sus numerosas columnas, distintas alturas, ornamentación, acústica y un buen número de condicionantes que la hacen difícil en su recorrido y también, en un reto en cada montaje expositivo. (Figs.1, 2 y 3).

relegated to a lower plane and give principal place to the sensations, experiences and other intangible aspects that make up an essential part of spatial perception.

For the carrying out of any cartography it is necessary to define or mark out the space, and to generate a graphic repertoire that identifies the parameters one wishes to show. In our case the space had been given to us: Sala Alcalá 31. The best way of approaching and taking control of it was through an action that allowed us, on the one hand, to enter into contact with the qualities of the place and, on the other hand, an approximation to the rest of the group.

Prior exercise: sensorial perception

We proposed a sensorial dynamic that allowed us to test spatial perception through the blocking off of sight, with the aim of reflecting on the role of the functional diverse, placing emphasis on visuality and on the (capital) sense of the visit above any other perception. An exercise of empathy and proximity with the other that invited us to think the inaccessible — the unequal, in general — as the daily act it is.

Description of the action, we divided the groups by disciplines:

Group A. Art Historians

- Function: they played the role of the blind person who travelled through the space wearing a blindfold to limit sight.
- Aim: to go along the room longitudinally until reaching the large speaking sculpture.

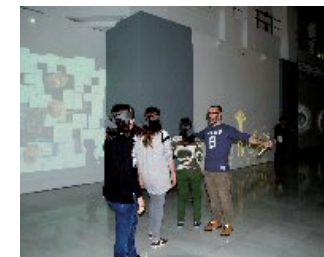
Group B. Architects

- Function: they represented the architectural elements and barriers in the room (columns and display cabinets).

Group C. Artists

- Function: they represented the works distributed in the room between paintings and speaking sculptures.

This action showed us the complexity of the room due to its many columns, different heights, ornamentation, acoustics and a fair number of conditioning factors that make a route around it difficult and make it a challenge for each exhibition layout. (Figs.1, 2 and 3).



Tras esta acción de reconocimiento, pasamos a elaborar un cuestionario que nos indicaría cuáles serían los elementos de la sala y del montaje expositivo que podrían ser susceptibles de ser incorporados a nuestro mapa museográfico; así como la información referida a los recorridos de nuestros compañeros por el espacio de la exposición. (Fig. 4).

After this reconnaissance action we went on to draw up a questionnaire that would indicate to us what elements in the room and the layout would be capable of being incorporated in our museographic map; as well as the information referring to the routes taken by our companions around the exhibition space. (Fig. 4).



Grafismo y simbología

Otro de los interesantes trabajos de este equipo, ha sido su indagación sobre todos los elementos que configuran su representación. Pensemos que debían reflejar en un plano pa-

Graphics and symbology

Another of the interesting works by this team was its research into all the elements that make up its representation. Let us think they must on one level reflect very different

rámetros bien diferentes del espacio, de la arquitectura, de la museografía y que al superponerlos, habían de tener una cierta claridad. Han tenido, en mi opinión, el acierto de dividirlo en partes y al final, yuxtaponerlos en un documento final. Esta idea, sin lugar a dudas, evita confusiones al lector.

Dos partes bien diferenciadas configuran la cartografía de este equipo: el grafismo, especialmente el del movimiento (que vimos en el capítulo sexto), con la búsqueda de líneas eficaces, los colores para expresar intensidades, tipologías de movimiento, etc. En segundo lugar, toda la compleja simbología de elementos arquitectónicos y museográficos como: paneles, vitrinas, iluminación, cámaras, medios audiovisuales, contaminación acústica, información, cartelas, contenido, etc.

parameters of the space, of the architecture and of the museography, and that in superimposing them they would have a certain clarity. In my opinion they correctly divided them into parts and at the end juxtaposed them in a final document. Without any doubt this idea avoids confusion for the reader.

Two very different parts make up this team's cartography: the graphics, particularly that of the movement (that we saw in the sixth chapter), with a search for efficient lines, the colours to express intensities, typologies of movement, etc. In second place all the complex symbology of architectural and museographical elements such as: panels, display cabinets, lighting, cameras, audiovisual means, acoustic contamination, information, cards, content, etc.



Fig. 5. Exposición y recorrido.

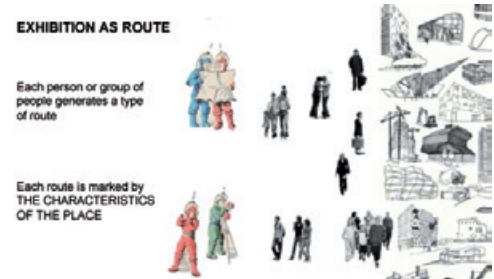


Fig. 5. Exhibition and route.



Fig. 6. Gráfica recorridos individuales y colectivos

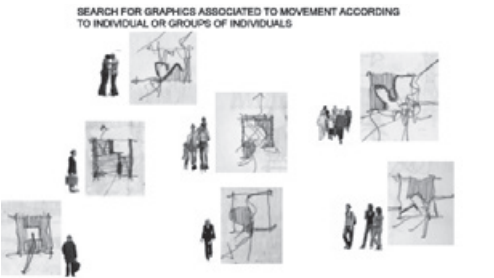


Fig. 6. Graph of individual and group routes.



Fig. 7. Exposición y recorrido.



Fig. 7. Exhibition and route.

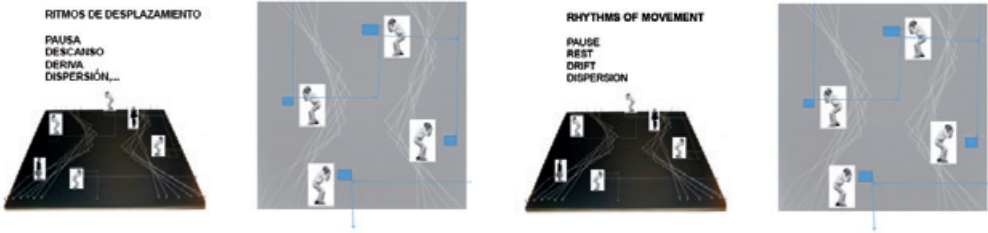


Fig. 8. Gráfica recorridos individuales y colectivos

Fig. 8. Graph of individual and group routes.

CONCEPTOS VINCULADOS AL RECORRIDO



Fig. 9. Tipologías.

CONCEPTS LINKED TO THE ROUTE



Fig. 9. Typologies.

PARÁMETROS MUSEOGRÁFICOS	PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS	CÓDIGO DE RECORRIDOS
vitrina	pillars/columns	puntos observación
peana	muros	tránsito fluido
instalación	panelados	tránsito en observación
obra bidimensional	escaleras	influencia obras
monitores, plasmas	barandillas	
instalación sonora	señalización, protección y seguridad	
paneles informativos	CONTAMINACIÓN / INFLUENCIA	
cartelas	contaminación parámetro	
ubicaciones marginales	influencia obra	
luz natural	huella de recorrido	
luz artificial		

Fig. 10. Simbología.

Para organizar todos los datos obtenidos de la encuesta sobre la exposición *Cuidado con la cabeza* de Bernardí Roig, empezamos dividiendo los parámetros en dos grandes grupos: los museográficos y los arquitectónicos. Estos se codifican de la forma más sencilla posible, mediante una simbología abstracta, con el fin de poder extrapolarse a diferentes situaciones.

Toda esta simbología se aplica a la Sala Alcalá 31 y, en concreto, a la exposición *Cuidado con la cabeza* de Bernardí Roig. Después de codificar todos los parámetros y representarlos en el plano, se procede a interpretar cartográficamente los resultados de la encuesta:

En primer lugar, se representa lo que llamamos *la contaminación* de cada parámetro. Según lo preguntado a los encuestados, los diferentes parámetros inciden más o menos en la percepción de la obra. La mancha será mayor cuanto más sea su influencia en el recorrido de la exposición. Cada una de ellas tendrá el color que los encuestados hayan considerado más representativo, mostrándose fielmente su interpretación.

Primera encuesta. Exposición Cuidado con la cabeza de Bernardí Roig

De este modo, coincidiendo con el día de la inauguración de la exposición *Cuidado con la cabeza* del artista Bernardí Roig, los miembros del Laboratorio recorrieron la muestra cumpliendo nuestro cuestionario, en el que de-

In order to organise all the data obtained from the survey on the exhibition *Cuidado con la cabeza* by Bernardí Roig, we started out by dividing the parameters into two large groups: the museographic and the architectural. These are coded in the simplest form possible, through an abstract symbology, with the aim of it being possible to extrapolate them to different situations.

All of this symbology is applied to the Sala Alcalá 31, and specifically to the exhibition *Cuidado con la cabeza* by Bernardí Roig. After coding all the parameters and representing them on the chart, the results of the survey are then interpreted:

In the first place what we call *the contamination* of each parameter is represented. According to what each person surveyed was asked, the different parameters occur more or less on the perception of the work. The shaded area of incidence is greater the greater its influence on the exhibition route is. Each of these will have the colour that those surveyed considered to be most representative, with their interpretation being shown faithfully.

First survey. Exhibition Cuidado con la cabeza by Bernardí Roig

In this manner, coinciding with the opening day of the exhibition *Cuidado con la cabeza* by the artist Bernardí Roig, the members of the LIME went through the exhibition completing our questionnaire, in which they had to put a

MUSEOGRAPHIC PARAMETERS	ARCHITECTURAL PARAMETERS	ROUTE CODE
display cabinet	pillars /columns	observation points;
pedestal	walls	fluid transit
installation	panelling	transit in observation
two-dimensional work	stairs	influence on work
monitors, plasmas	railings	
sound installation	signs, protection and security	
information panels	CONTAMINATION / INFLUENCE	
posters	parameter contamination	
side placements	influence on work	
natural light	route mark	
artificial light		

Fig. 10. Symbology.

bían dar un valor numérico de 0 a 5 y asignar un color (colores procedentes de la teoría psicológica de Max Lüscher), según su percepción de los distintos parámetros propuestos.

Los dieciséis enunciados cuestionaban la ubicación de la obra, la contaminación sonora, el diálogo de la obra con el espacio arquitectónico, la seguridad o la información en la señalética. Con la valoración colectiva de estos parámetros, consensuada con la mayoría, conseguimos asignar un color y una categoría a los diversos aspectos que consideramos relevantes para la percepción y el recorrido y, por lo tanto, susceptibles de ser trasladados a nuestros mapas.

numerical value of 0 to 5 and assign a colour (colours taken from Max Lüscher's psychological theory) according to their perception of the different parameters proposed.

The sixteen forms questioned the placing of the work, the sound contamination, the dialogue between the work and the architectural space, the security or the information on the signs. With the effective valorisation of these parameters, in consensus with the majority, we managed to assign a colour and a category to the different aspects that we considered relevant for perception and for the route, and which were thus capable of being transferred to our maps.



Fig. 11. Ubicación de la obra en espacios fuera del recorrido expositivo. El cuadro *Autorretrato con lengua*, se encuentra adyacente a los servicios, muy próximo a otros elementos arquitectónicos (como la escalera con barandilla), e indicadores de emergencia (extintor, manguera de incendios, pulsador de alarmas, cartel salida). ¿Consideras adecuada la ubicación deslocalizada del cuadro *Autorretrato con lengua*?



Fig. 11. Placing of the work in spaces outside of the exhibition route. The painting *Autorretrato con lengua* is adjacent to the restrooms, very close to other architectural elements (like the staircase with rail) and to emergency signs (fire extinguisher, fire hose, alarm, *Exit* sign). Do you think this location for the painting *Autorretrato con lengua* is out of place?



Fig. 12. Encuesta 1ª. *Cuidado con la cabeza* de Bernardi Roig.

Fig. 12. First survey. *Cuidado con la cabeza* by Bernardi Roig.

Llegados a este punto, nos dimos cuenta de que eran varios los mapas o cartogramas que queríamos elaborar, ya que eran varios los parámetros con los que estábamos jugando. Estos mapas temáticos podrían convertirse en una herramienta muy útil para la comprensión de la ubicación de la obra en el espacio, no solo en exposiciones ya proyectadas (como era nuestro caso), sino también para la realización de futuros montajes.

Como es sabido, la fórmula idónea para confeccionar un cartograma es la suma del color y el pictograma. El color supone un elemento de gran trascendencia en la comunicación de una sensación asociada a un objeto o situación. Debíamos buscar un código, de manera similar al que utiliza la hipsometría en los mapas físicos con un sistema de tintas específicas según las líneas de contorno, altimetrías, hidrografía... Por otro lado, deberíamos elaborar símbolos, pictogramas o gráficas que representaran los diversos parámetros.

El auténtico reto de este trabajo consiste en aportar a cada parámetro, no solo color y forma, sino dimensión del dato para que su valor sea extrapolable proporcionalmente a la superficie de referencia y, por supuesto, entendible por la persona que *lea* ese mapa. Ya no solo cabe preguntarse: ¿dónde están las barreras arquitectónicas? sino, ¿cuál sería la representación del alcance de esas barreras? Ya no estamos hablando solo de localización, hablamos también de poder representar la intensidad y la cantidad del parámetro, que por otro lado está sujeto a la subjetividad de cada individuo.

A continuación, se dibujan y superponen los recorridos de los integrantes. Esta huella que deja el público visitante nos proporciona varios datos: por un lado, las zonas vacías o prácticamente sin tránsito en la sala; por otro, la mancha de influencia de cada obra, es decir, cuánto nos atraen las diferentes piezas y qué puntos o lugares son los elegidos por la mayor parte del público para contemplarlas.

Having reached this point we realised that there were several maps or cartograms that we wished to draw up, as there were several different parameters with which we were dealing. These thematic maps could be turned into a very useful tool for the understanding of the placing of the work in the space, not only in exhibitions that were already planned (as was our case) but also for carrying out future layouts.

As is known, the ideal formula for drawing up a cartogram is the sum of the colour and the pictogram. The colour stands as an element with great transcendence in communicating a sensation associated to an object or situation. We ought to seek a code, similarly to what is used in hypsometry on physical maps with a system of specific inks according to the lines of contour, altimetries and hydrographics, etc., On the other hand we should draw up symbols, pictograms or graphs that represent the different parameters.

The real challenge in this work consists of granting not only colour and form to each parameter, but also the dimension of the data so that its value can be extrapolated proportionally to the surface of reference, and thus understandable to the person *reading* that map. Now it is no longer enough to ask where the architectural barriers are, but also what the representation of the range of these barriers might be. We are no longer only talking about placing, but also about being able to represent the intensity and quantity of the parameter, that on the other hand is subject to each individual's subjectivity.

Then the LIME members' routes are drawn and superimposed. This stain of influence that the visiting public marks out provides us with several items of data: on one hand, the empty or practically unused zones of the room; on the other, the area of influence of each work, that is, how much we are attracted by the different items and what points of places are chosen by the majority of the public to look at them.

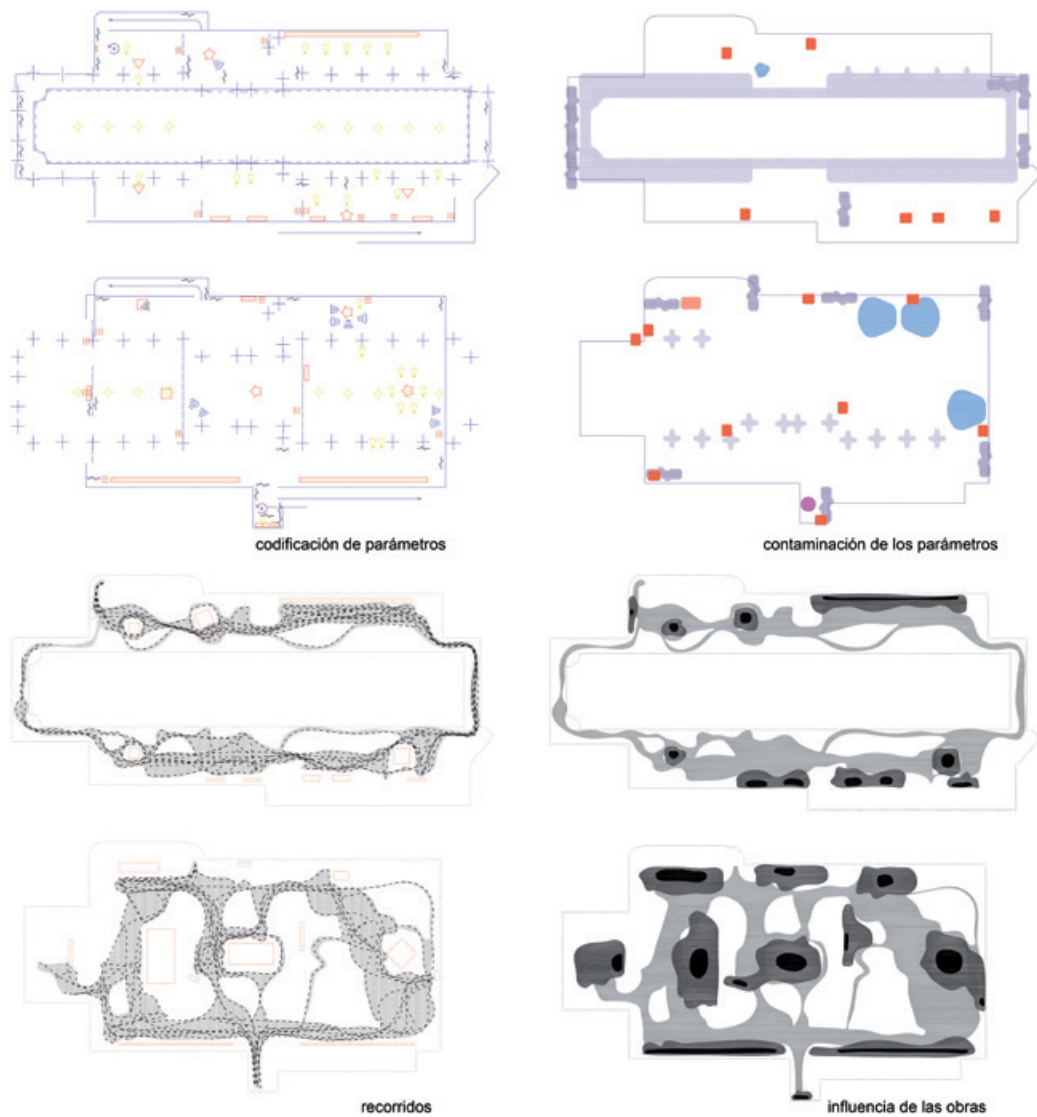


Fig. 13. Codificación de parámetros, contaminación, recorridos, influencia de las obras. La superposición de todos estos códigos nos ayuda a comprender el comportamiento del público en una exposición: cuáles son los parámetros que más afectan a la hora de percibir una muestra, cómo suelen recorrer una sala los visitantes, qué diferencias existen a la hora de contemplar obras de diferentes formatos, cuáles son las partes que se quedan vacías, etc.

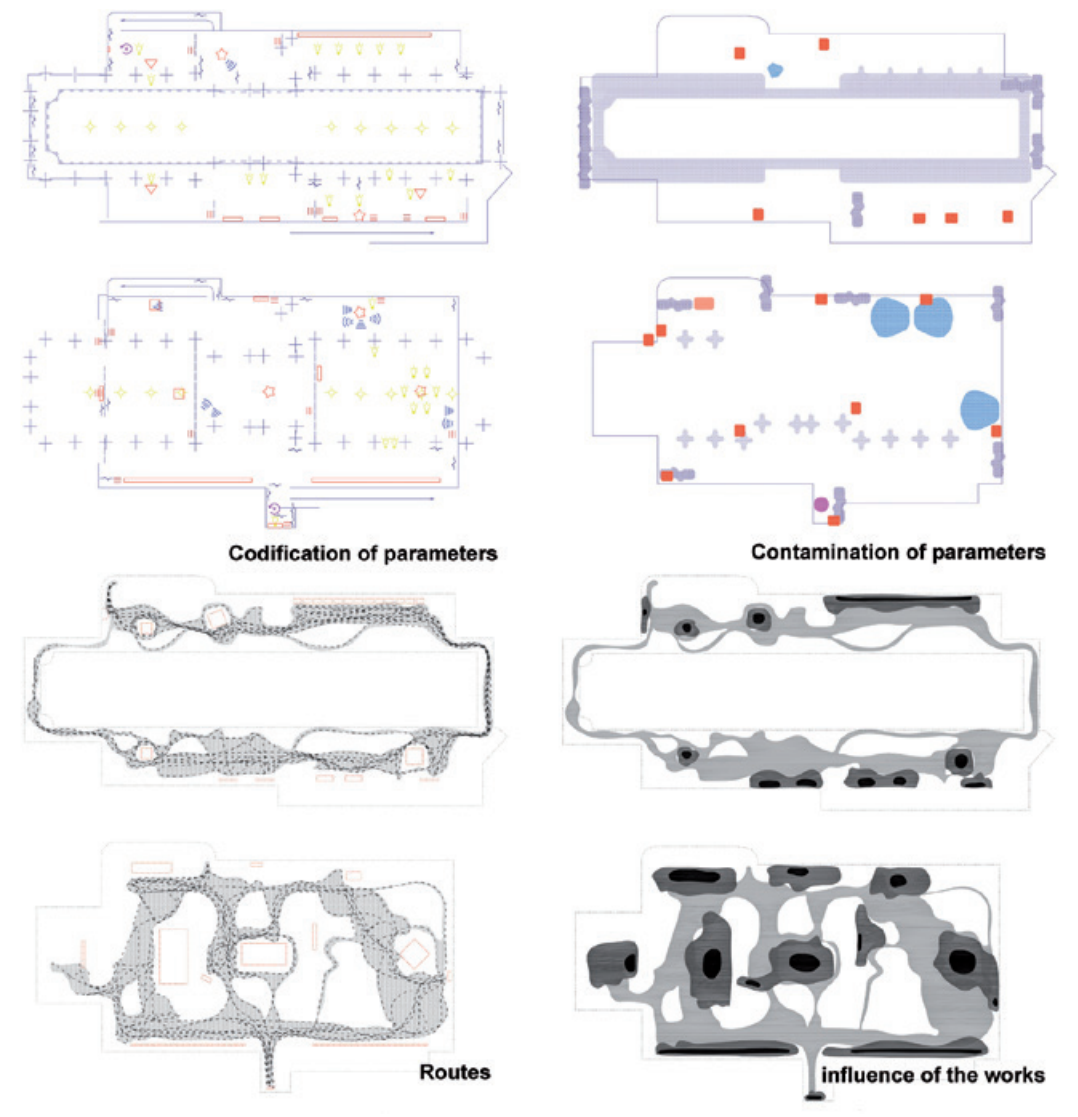


Fig. 13. Codification of parameters, contamination, routes, influence of the works. The superimposing of all these codes helps us understand the public's behaviour at an exhibition: what are the parameters that most affect people when perceiving an exhibition, how do visitors normally walk around a room, what differences exist when contemplating works in different formats, what are the areas that remain empty, etc.

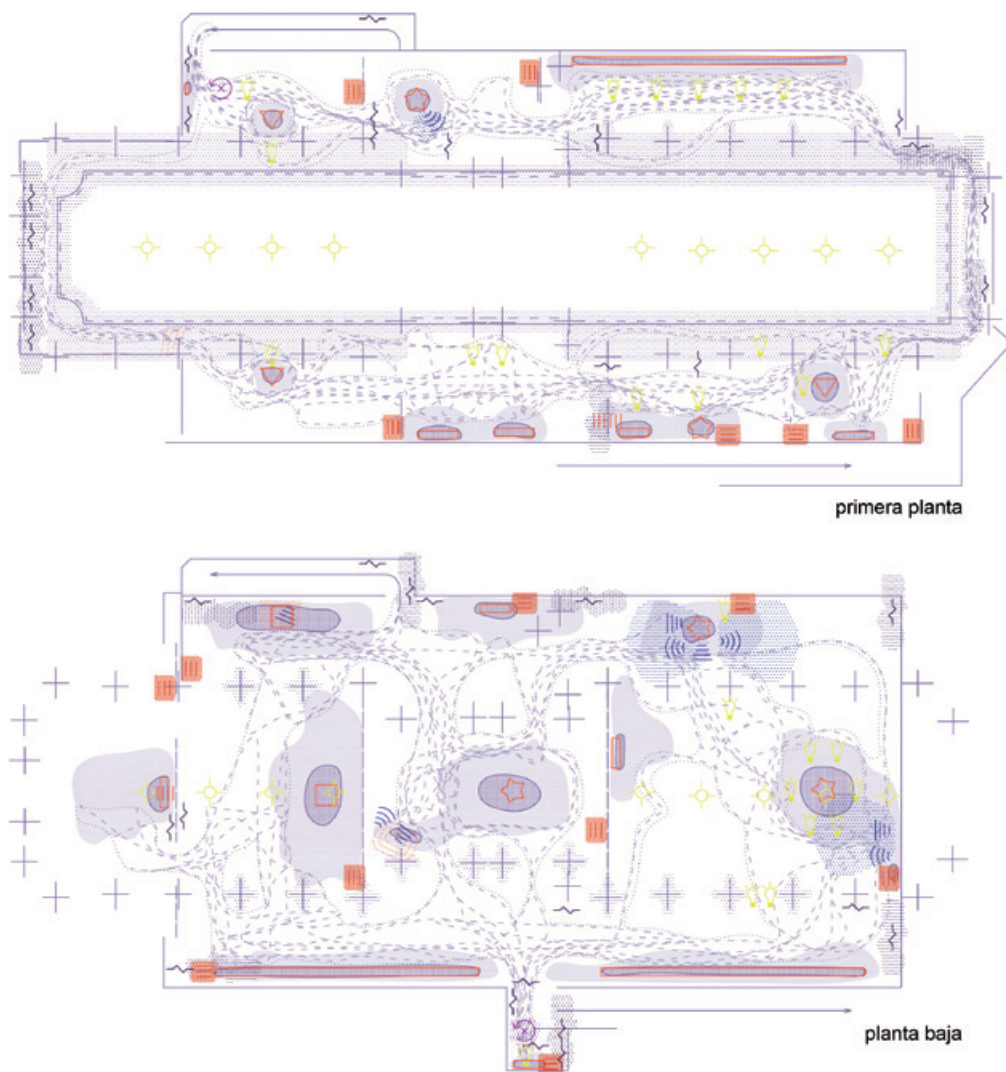


Fig. 14. Superposición de parámetros. Planta alta y planta baja.

Encuesta 2ª. Exposición Los Bárbaros de Rogelio López Cuenca

Después del estudio del primer experimento con la exposición de Roig, la ordenación de las preguntas era mucho más concreta y clara. Se estructuraba en nueve grupos de temas, con diversas preguntas específicas en cada uno de

Second survey. Exhibition Los Bárbaros by Rogelio López Cuenca

After studying the first experiment with the exhibition by Roig, the ordering of the questions was much more concrete and clear. It was structured into nine groups of subjects with different specific questions in each of them

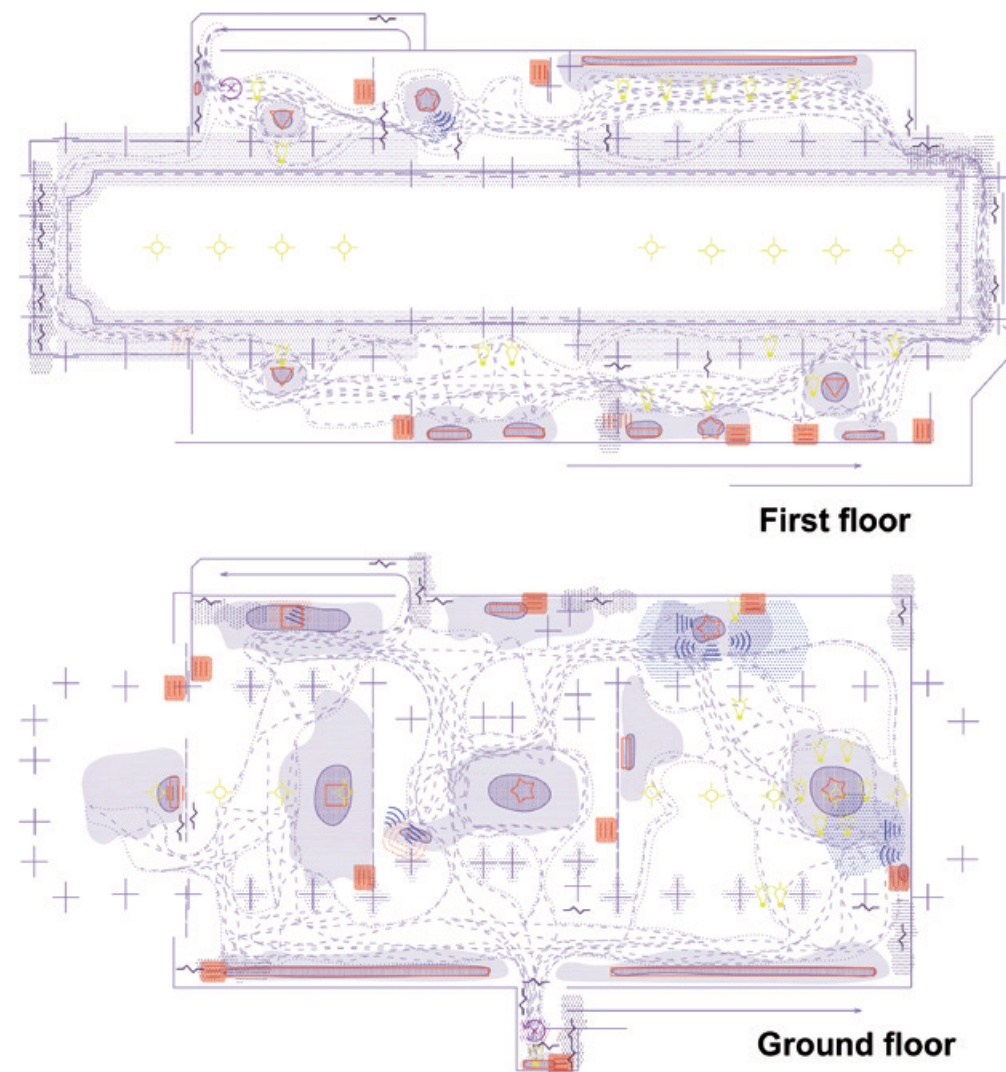


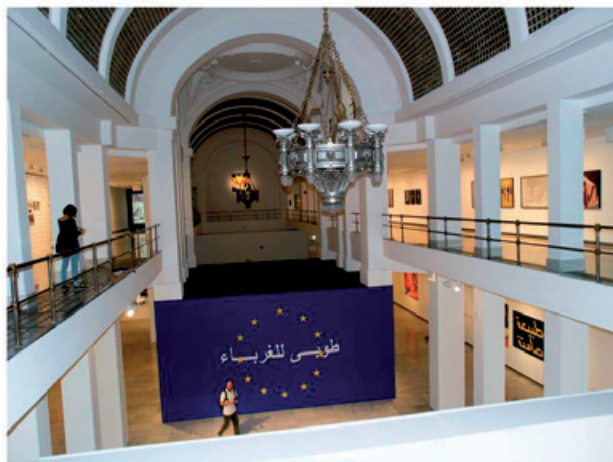
Fig. 14. Superimposing of parameters. First floor and ground floor.

ellos y en cinco niveles (nada, muy poco, poco, bastante, mucho) para su valoración.

1. **Elementos arquitectónicos.** Se hacían diferentes preguntas sobre las características del espacio y de sus elementos constructivos y ornamentales, en el montaje de la exposición y, en definitiva, en la percepción de la obra. (Figs. 15 y 16).

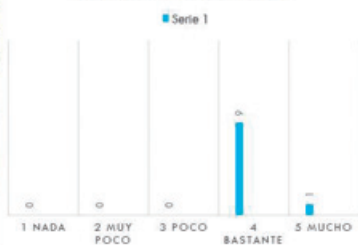
and on five levels (not at all, very little, little, somewhat, very much) for their valorisation.

1. **Architectural elements.** Different questions were asked about the characteristics of the space and its constructive and ornamental elements, on the layout of the exhibition and on the perception of the work. (Figs. 15 and 16).



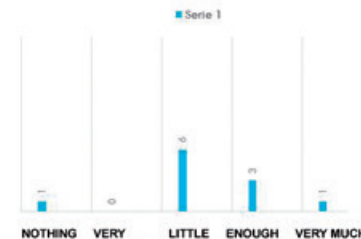
¿Crees acertada la ubicación del espacio cerrado en el centro de la sala?

ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS



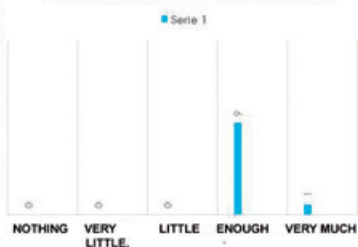
Do you consider that the sequence helps to organise the work in the space, favouring the exhibition design?

ARCHITECTURAL ELEMENTS



Do you think the placing of the closed space in the centre of the room is correct?

ARCHITECTURAL ELEMENTS



2. Tratamiento de superficies. El montaje tenía unos acabados muy variables, con colores muy diferentes, papel, etc. En este apartado se intentaba conocer cuál era la relación entre dichos elementos del montaje y los del espacio, suelo, paramentos, etc. (Fig. 17).

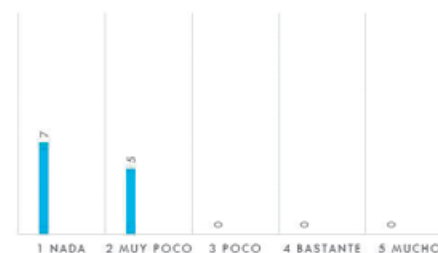
2. Treatment of surfaces. The layout had some very variable finishings, with very different colours, paper etc.. This part intended to discover the relationship between the layout elements and those of the space, floor, adornments, etc. (Fig. 17).

¿Consideras que su secuencia ayuda a ordenar la obra en el espacio favoreciendo el diseño expositivo?

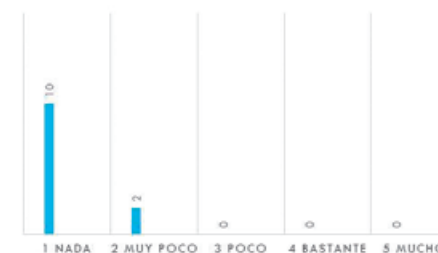
ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS



TRATAMIENTO DE SUPERFICIES



TRATAMIENTO DE SUPERFICIES

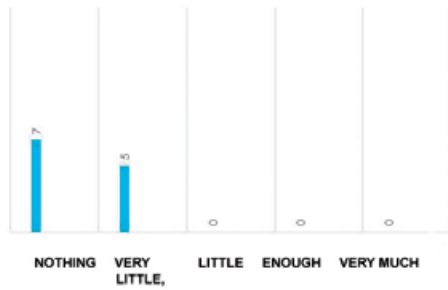


¿Crees que te condiciona el nivel de concentración la presencia de elementos distintos en el suelo como el cambio del pavimento?

¿Te molesta la utilización de papel pintado como fondo para la obra "Los Bárbaros" ubicada en la planta superior?

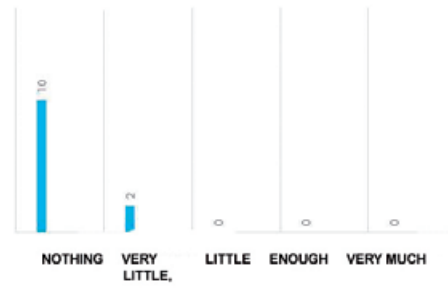
Do you think your concentration is affected by the presence of different elements on the floor, such as the change in floor covering?

TREATMENT OF SURFACES



Are you disturbed by the use of wallpaper as a background for the work "Los Bárbaros" located on the upper floor?

TREATMENT OF SURFACES

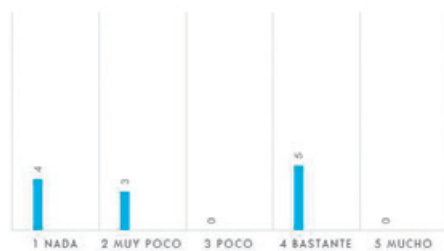


3. **Obra expuesta.** La relación de esta con la percepción individual y el recorrido, claridad en las direcciones, ordenamiento de las piezas, distancias entre ellas, influencias de unas en otras, percepción de las obras múltiples, etc. (Fig. 18 y 19).

3. **Work exhibited.** Its relationship with individual perception and the route, clarity in directions, organisation of the items, distances between them, influences on each other, perception of the multiple works, etc. (Figs. 18 and 19).

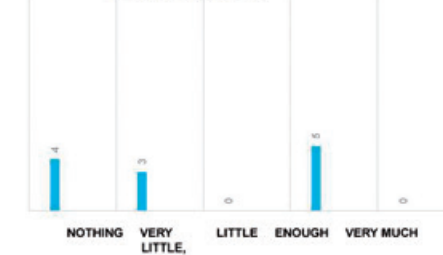
¿Has dudado sobre el sentido o dirección en el que deberías haber recorrido una pieza?

LA OBRA EXPUESTA



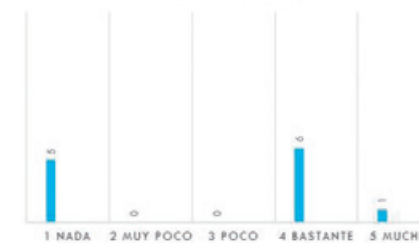
Did you have any doubts about the direction or route you should have taken to see a work?

WORK EXHIBED



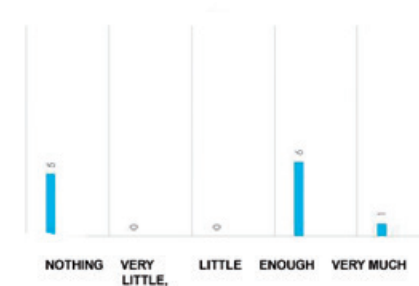
¿Has tenido la sensación de no identificar completamente el conjunto de elementos que conforman una sola obra?

LA OBRA EXPUESTA



Did you get the feeling that you did not completely identify the elements that make up a single work?

WORK EXHIBED



4. **Medios audiovisuales.** La exposición contenía un gran número de proyecciones y, en consecuencia, todo un equipamiento tecnológico muy numeroso y visible. Además había audios acompañando la muestra. Las

4. **Audiovisual means.** The exhibition had a large number of projections, and as a consequence a vast and visible set of technological equipment. There were also audios accompanying it. The ques-

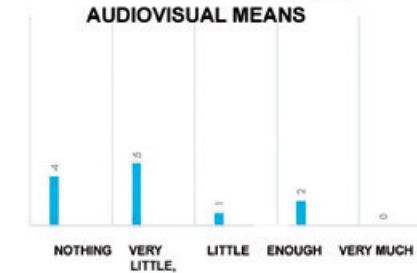
cuestiones se centraban, fundamentalmente, en la influencia y percepción de dicha parafernalia técnica y en la contaminación acústica. (Figs. 20 y 21).

tions centred fundamentally on the influence and perception of this technical paraphernalia and on acoustic contamination. (Figs. 20 and 21).

¿Te molesta la cantidad de audios en la zona del fondo de la sala (tanto en la planta baja como en la superior) para la contemplación de las piezas?



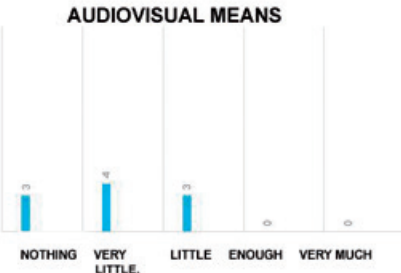
Is your contemplation of the works disturbed by the quantity of audio at the back of the room (both on the upper and ground floors)?



¿Consideras que alguno de los audios no se correspondía con su imagen?



Do you consider that any of the audios did not correspond to its image?



5. **Información y cartelas.** Así mismo, la información era muy compleja, además de textos independientes, las cartelas eran va-

5. **Information and posters.** Equally, the information was very complex. Besides independent texts the posters were varied,

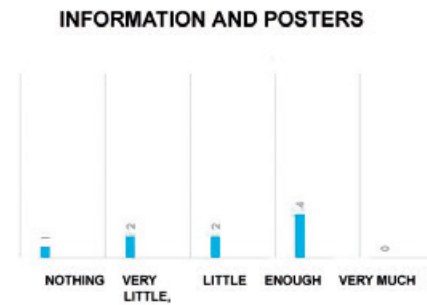
riadas, tenían imágenes incluidas y estaban escritas en diferentes idiomas. Todo ello era motivo de la encuesta. (Figs. 22 y 23).

included images and were written in different languages. All of this was a subject of the survey. (Figs. 22 and 23).

¿Crees que la información que se da en los textos de la exposición es suficiente para entender la obra?



Do you think that the information given on the exhibition texts is enough to understand the works?



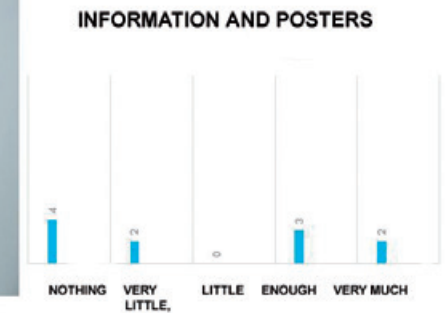
Das Wunder

¿Crees que la mezcla de idiomas en los textos dificulta la comprensión del mensaje expositivo global de la muestra?



Das Wunder

Do you think that the mixture of languages makes it difficult to understand the overall message of the exhibition

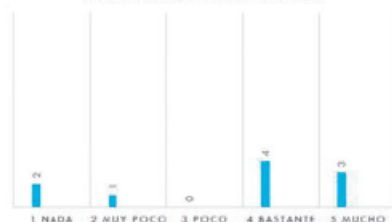


6. **Iluminación.** Desde la luz general a las luces de cada espacio, de las obras y de la sala de documentación (realmente escasa), se indagaba en la encuesta. (Fig. 24).

6. **Lighting.** The survey asked questions ranging from the overall lighting to the lights in each space, on the works and in the documentation room (really scant). (Fig. 24).

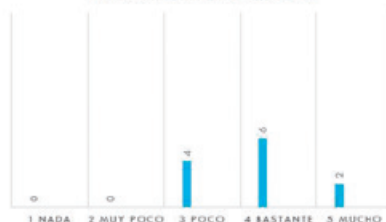
¿Crees que la falta de luz en el habitáculo cerrado de la planta baja impide la correcta observación de los diferentes documentos y fotografías?

TRATAMIENTO DE LA LUZ



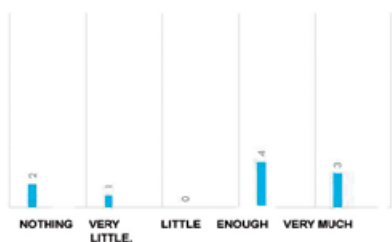
¿Crees que la iluminación de la exposición en general es buena?

TRATAMIENTO DE LA LUZ



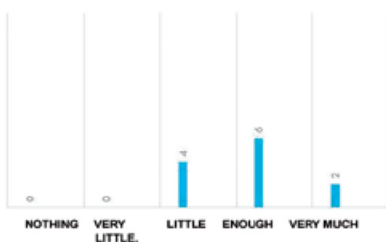
Do you think that the lack of light in the enclosed construction on the ground floor prevents the correct observation of the different documents and photographs?

LIGHTING



Do you think that the lighting in the exhibition is generally good?

LIGHTING

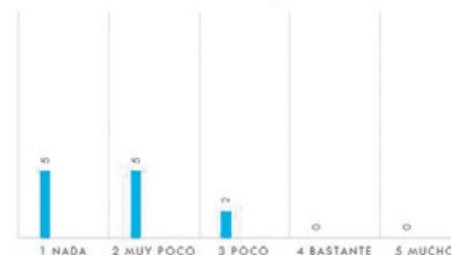


7. **Seguridad, señalización y cámaras.** De la misma forma que el equipamiento técnico audiovisual estaba muy presente en la sala, las cámaras de seguridad eran percibidas perfectamente, y era interesante saber qué opinaba el espectador. También se interpe- laba por la señalización obligatoria, su ubi- cación y eficacia. (Fig. 25).

7. **Security, signs and cameras.** In the same way that the technical audiovisual equip- ment was very present in the room, the surveillance cameras were perfectly visi- ble, and it was interesting to find out the spectators' opinions. Questions were also asked about the obligatory signs, their placing and efficiency. (Fig. 25).

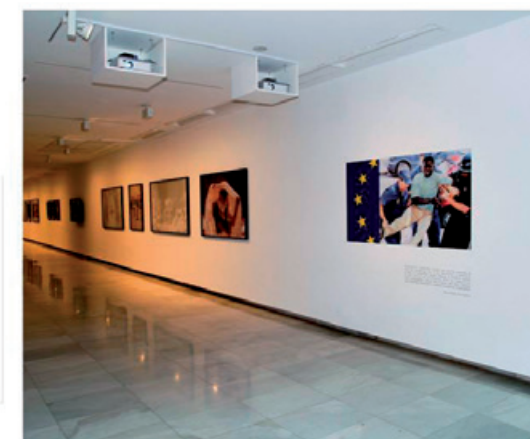
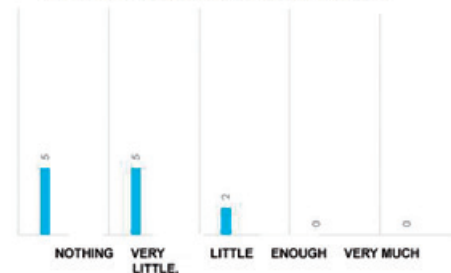
¿Cuánto interfiere la presencia de elementos de señalización y vigilancia en tu atención?

SEÑALIZACIÓN / CÁMARAS



How much does the presence of signs and surveillance interfere on your attention?

SECURITY, SIGNS AND CAMERAS

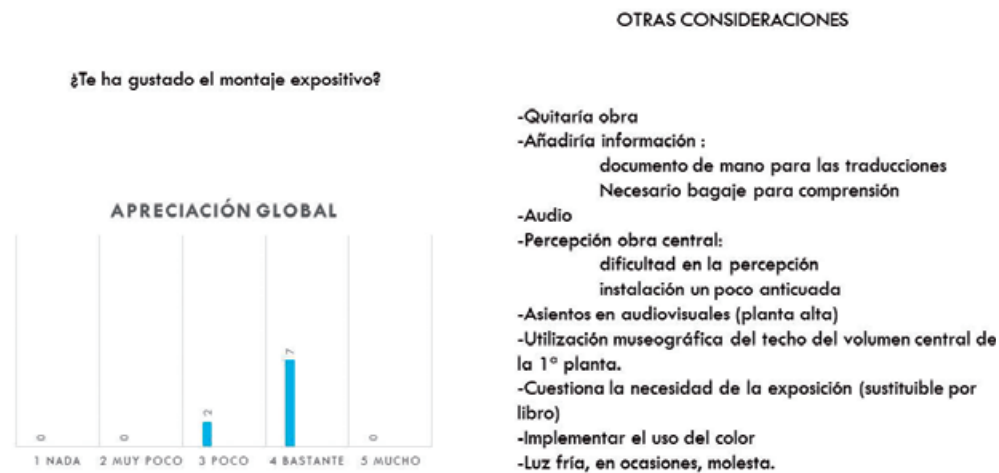


8. **Dibujo de recorridos.** En el cuestionario entregado a cada uno de los componentes del experimento, se incorporaba un plano, tanto de la planta alta como la baja, y se pedía que se dejara reflejado en él los recorridos, las paradas, las distintas posicio- nes frente a cada obra y a la información. Con todo ello, se hizo un plano de recorri- dos ya comentado en el capítulo sexto.

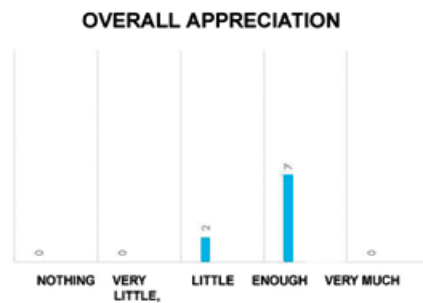
8. **Drawing of routes.** The questionnaire giv- en to each of the participants in the exper- iment contained a plan, both of the upper floor and the ground floor, and they were asked to draw their routes, their stops, their different positions in relation to each work and the information. The plan of the routes already commented on in the sixth chapter was made out of all this.

9. **Comentarios finales.** En el último apartado se añadían una serie de consideraciones para que cada encuestado solucionara, en cierta forma, todo aquello que no le había gustado. Destacaría de todas las preguntas, el tema del descanso o la posibilidad de incorporar asientos o bancos en la exposición y el lugar dónde deberían ubicarse. Por último, se preguntaba por la opinión general y aquellos comentarios que se quisieran reflejar. (Fig. 26).

9. **Final comments.** In the final part a series of considerations were added in which each person surveyed would solve, to a certain extent, all that which they had not liked. Out of all the questions I would highlight the subject of rest or the possibility of including seats in the exhibition and where they should be placed. Finally, they were asked for a general opinion, and the comments that they wished to reflect upon. (Fig. 26).



Did you like the layout of the exhibition?



OTHER CONSIDERATIONS

Would remove work:
Would add information:
leaflet for translations
necessary baggage for understanding
Audio
Perception of central work:
difficulty in perception
installation a little old-fashioned
Seats at the audiovisuals (upper floor)
Museographic use of the central volume
limit on upper floor
Questions the need for the exhibition
(replaceable by a book)
Include the use of colour
Cold light sometimes bothersome

Dos comentarios personales

En primer lugar, considero que la encuesta está muy bien planteada en ordenamiento y prioridades, ya que contiene los temas principales tanto de la arquitectura como de la museografía, incluido el montaje. Evidentemente quedan parámetros por investigar, pero los más importantes ya están.

Otra cosa bien diferente es la interpretación de los resultados, que estuvimos comentando en la sesión en la que nos los presentaron. La cuestión más espinosa era el equilibrio en la mayoría de las preguntas (no en todas) entre las opciones contrapuestas, ¿cómo era posible?

Lo consulté con profesionales de técnicas de investigación social y, me comentaron una vez conocido el ejercicio, que habían ocurrido dos deficiencias que se superponían, debidas a nuestra falta de experiencia en el tema: por un lado, la forma de hacer la encuesta, que era excesivamente directa y podía esconder muchos matices fundamentales; la segunda, se refería a que un programa de este tipo hay que desarrollarlo en varias fases, con sucesivas preguntas que vayan detallando y delimitando las respuestas en los casos en que exista confusión en los resultados. Los resultados gráficos los comentaremos a continuación.

La comparación de ambas y la superposición de todos los parámetros

En la última parte del trabajo de este equipo, realizan dos estudios simultáneos: en primer lugar, el de yuxtaposición de todos los parámetros (recordemos que las conclusiones de los recorridos ya quedaron reflejadas en el capítulo sexto); y, una segunda parte, la comparación entre los resultados de la primera experiencia con la exposición de Bernardi Roig y la de Rogelio López Cuenca.

Como indiqué antes, el proyecto se presenta con la cartografía individualizada de cada parámetro perceptivo arquitectónico, museográfico o de recorridos, para superponerlos todos, al final, en un mismo plano.

1. **Puntos de observación e influencia de las obras.** El primero parámetro expresado en círculos, y el segundo con dos líneas que se alejan y aproximan según la importancia de cada pieza. (Fig. 27).

Two personal comments

Firstly, I consider that the survey is very well set out in its organisation and priorities, as it contains the main subjects both on the architecture and the museography, including the layout. Obviously parameters remain to be researched, but the most important ones are here.

Something else entirely is the interpretation of the results, which we commented on in the session in which they were presented to us. The thorniest issue was the balance in most of the questions (not all of them) among the counterpoised answers: how was this possible?

I consulted professionals in the field of social research techniques and after reading the survey they said that there were two overlapping deficiencies due to our lack of experience in the matter: on one hand the way of preparing the survey, which was too direct and could hide many fundamental matrices; the second, which was that a programme like this has to be carried out over several phases, with successive questions detailing and limiting the answers in the cases in which there was confusion in the results. We will comment of the graphic results further on.

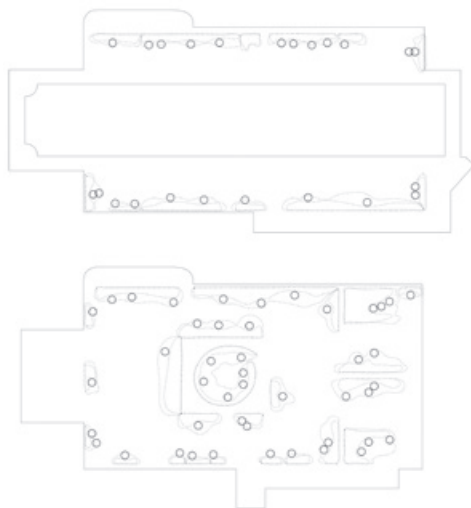
The comparison of the two and the superimposing of all the parameters

In the final part of this group's work two simultaneous studies are made: firstly, that of the juxtaposing of all the parameters (let us recall that the conclusions of the routes are already reflected in the sixth chapter); and secondly the comparison between the results from the first experiment with the exhibition by Bernardi Roig and the one by Rogelio López Cuenca.

As I have already indicated, the project is presented with the individualised cartography of each architectural, museographic or route perceptive parameter in order to then superimpose them at the end on one plan.

1. **Points of observation and influence of the works.** The first parameter expressed in circles and the second with two lines that are distant from each other or come close according to the importance of each work. (Fig. 27).

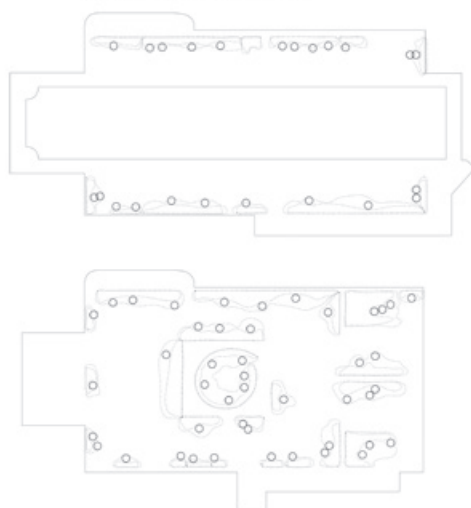
EXPOSICIÓN "LOS BÁRBAROS"
puntos de observación e influencia de obras



EXPOSICIÓN "CUIDADO CON LA CABEZA"
puntos de observación e influencia de obras



EXHIBITION "LOS BÁRBAROS"
Points of observation and influence of the works



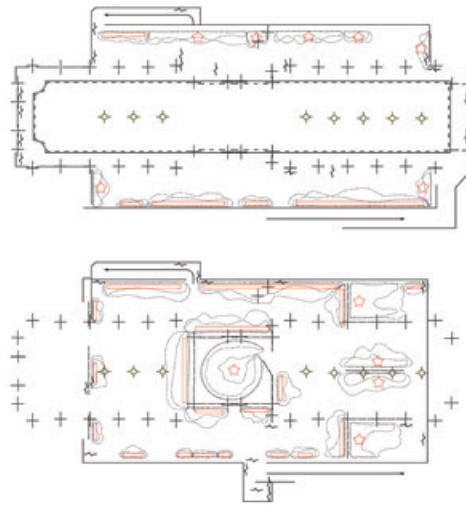
EXHIBITION "CUIDADO CON LA CABEZA"
Points of observation and influence of the works



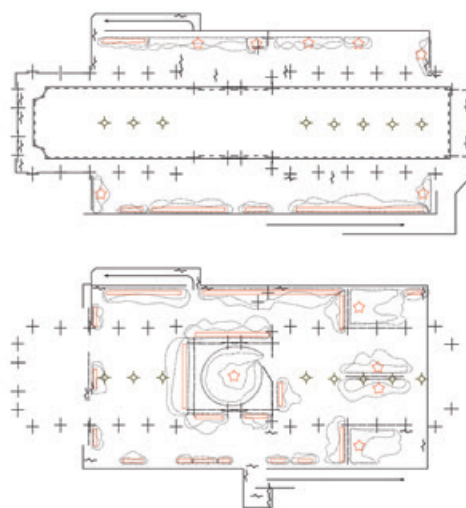
2. **Obras, formatos, parámetros arquitectónicos y museográficos.** Aplicando la simbología (definida en el cuadro ya antes expuesto) van representando estos cuatro nuevos parámetros. (Fig. 28).

2. **Works, formats, architectural and museographic parameters.** Applying the symbology (defined in the previously shown table) these four new parameters are represented. (Fig. 28).

EXPOSICIÓN "LOS BÁRBAROS"
obras y formatos, parámetros arquitectónicos y museográficos

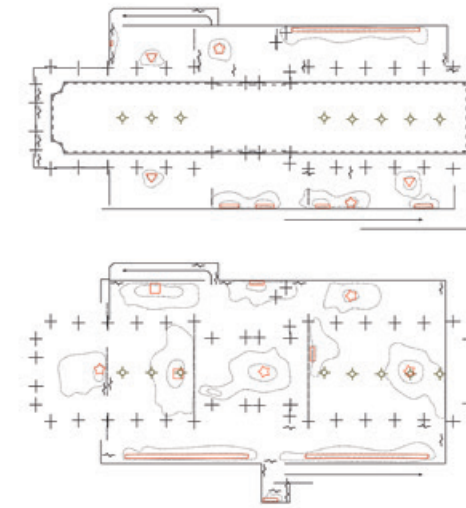


EXPOSICIÓN "LOS BÁRBAROS"
obras y formatos, parámetros arquitectónicos y museográficos

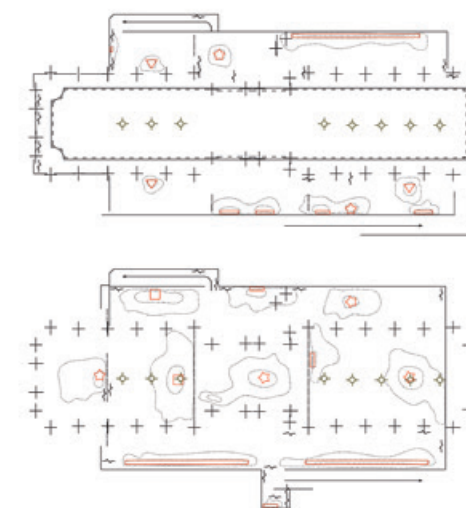


3. **Más el tránsito lento.** Observación. Con un gráfico que refleja distintas densidades, se muestran las zonas de movimiento del espectador frente a las obras estables, es decir, donde se desplaza en función de la visión requerida. (Fig. 29)

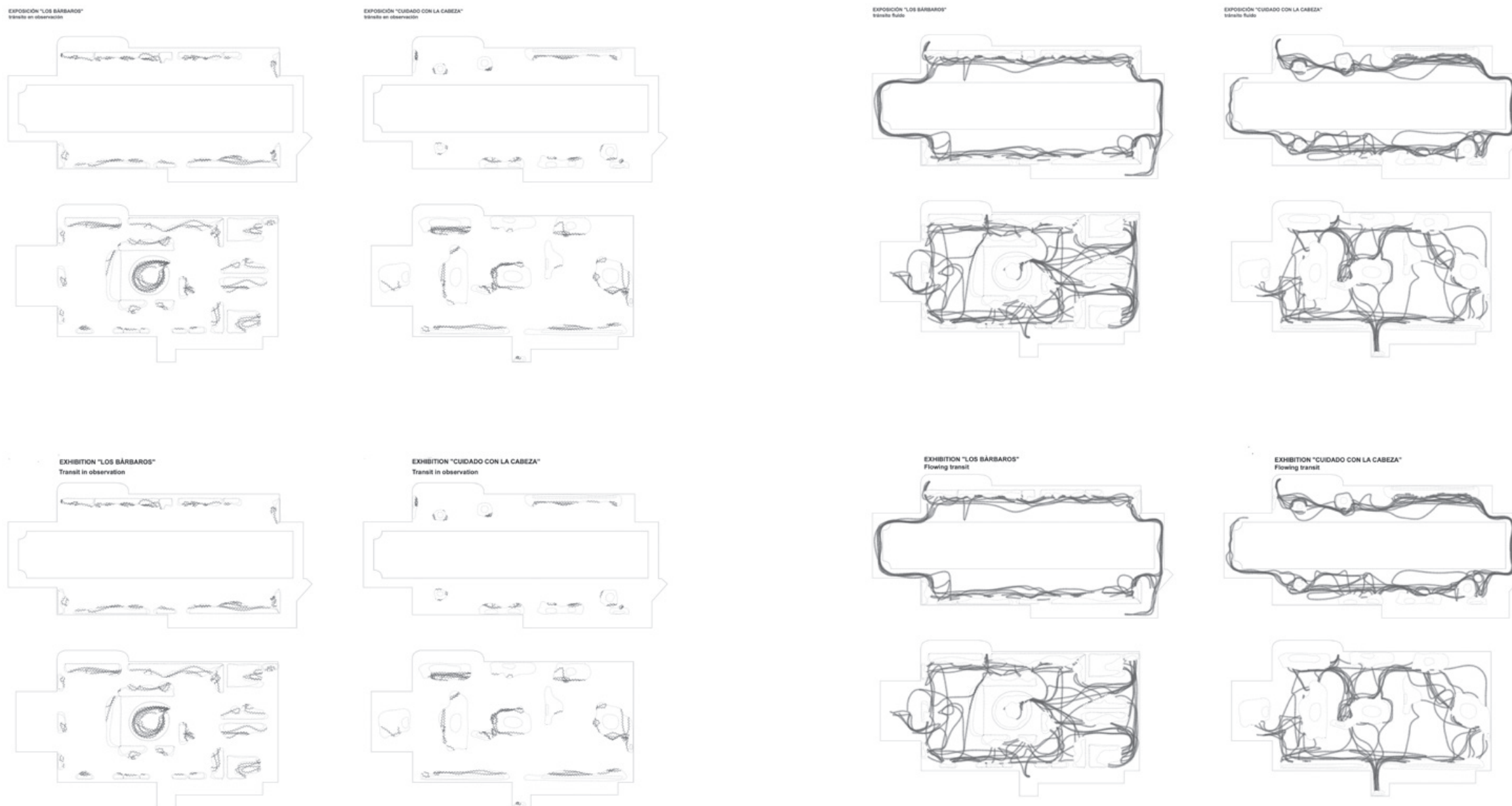
EXPOSICIÓN "CUIDADO CON LA CABEZA"
obras y formatos, parámetros arquitectónicos y museográficos



EXPOSICIÓN "CUIDADO CON LA CABEZA"
obras y formatos, parámetros arquitectónicos y museográficos



3. **Plus the slow transit.** Observation. With graphics that reflect different densities, one can see the areas of the spectators' movement in relation to the stable works; that is, where they move according to the vision required. (Fig. 29)



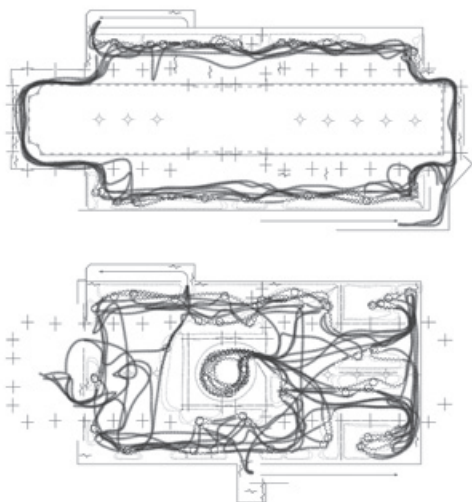
4. **Más el tránsito fluido.** Circulaciones. Es el de los recorridos que ya vimos en el capítulo sexto, pero en este caso con su acompañamiento de la comparación de las dos exposiciones. (Fig. 30).

4. **Plus the flowing transit.** Circulations. This shows the routes that we have already seen in chapter six, but in this case accompanied by the comparison between the two exhibitions. (Fig. 30).

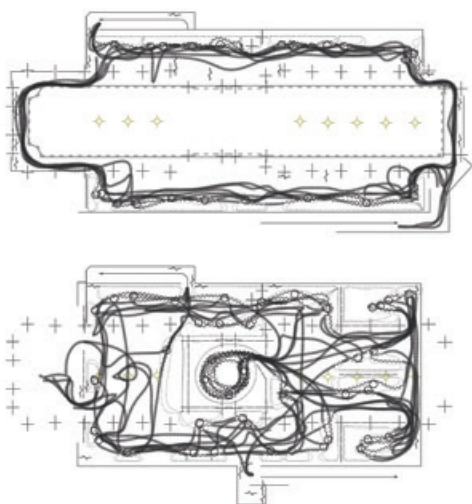
5. **Superposición final.** A los parámetros arquitectónicos y museográficos se suman los recorridos de observación y de circulaciones, así como las obras y su influencia. Es un documento resumen. (Fig. 31).

5. **Final superimposing.** The observation and circulation parameters are added to the architectural and museographic parameters, as well as the works and their influence. This is the summary document. (Fig. 31).

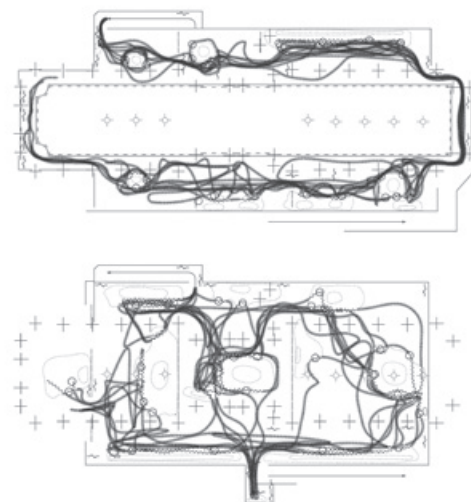
EXPOSICIÓN "LOS BÁRBAROS"
obras y recorridos, parámetros arquitectónicos y museográficos



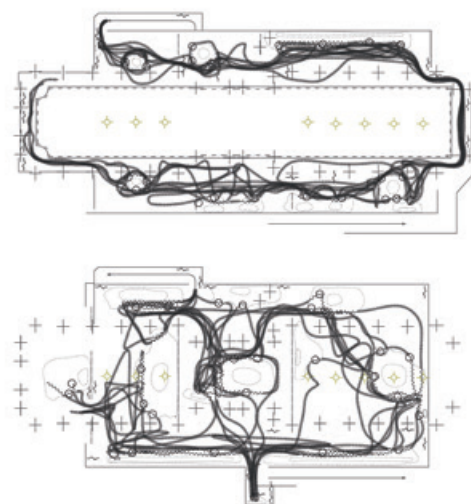
EXHIBITION "LOS BÁRBAROS"
Works and routes, architectural and museographic parameters



EXPOSICIÓN "CUIDADO CON LA CABEZA"
obras y recorridos, parámetros arquitectónicos y museográficos



EXHIBITION "CUIDADO CON LA CABEZA"
Works and routes, architectural and museographic parameters



Al proceder a la comparación de ambos, podemos entender lo importante que resulta, a nivel práctico, este tipo de documentos gráficos. Son más esclarecedores que su transcripción a un texto escrito; se aprecia perfectamente la concentra-

In comparing the two we may understand how these types of graphic documents are on a practical level. They are clearer than their transcription into a written text; one perfectly well realises the concentration of the

ción de obras, el acierto o no de su distribución, las zonas de influencia y su ausencia de previsión en el montaje, los distintos recorridos y sus interferencias, las alteraciones de la arquitectura, etc.

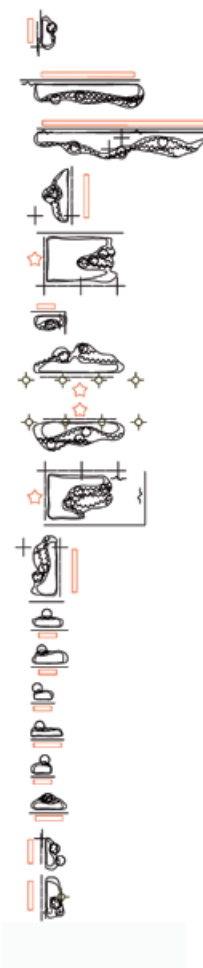
Llegados a este punto, el siguiente paso es aislar cada obra de cada exposición para analizar su radio de influencia, los puntos y los tránsitos de observación en relación con su formato, contenido y elementos por los que está afectada. (Fig. 32).

works, the zones of influence and the lack of foresight for them in the layout, the different routes and their interferences, the alterations to the architecture, etc.

Having reached this point, the next step is to isolate each work from each exhibition to analyse its radius of influence, the points and transits of observation in relation to its format, content and elements by which it is affected. (Fig. 32).

EXPOSICIÓN "LOS BÁRBAROS"

obras planta baja

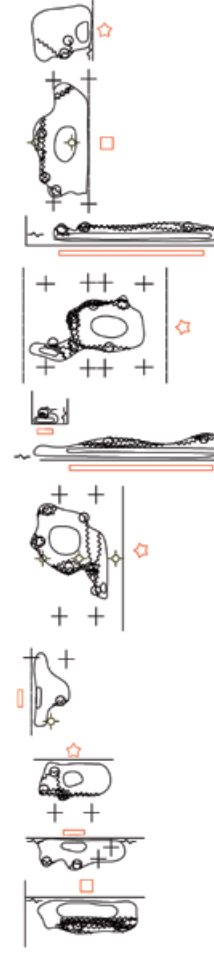


obras primera planta

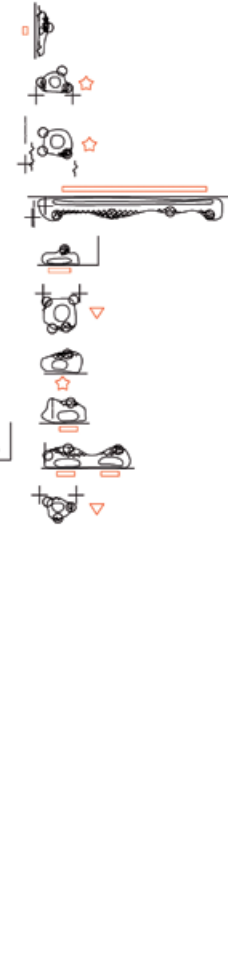


EXPOSICIÓN "CUIDADO CON LA CABEZA"

obras planta baja

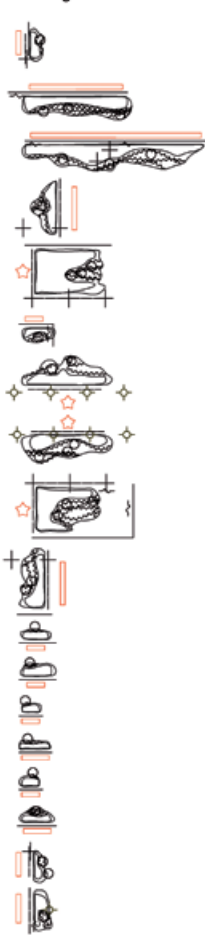


obras primera planta

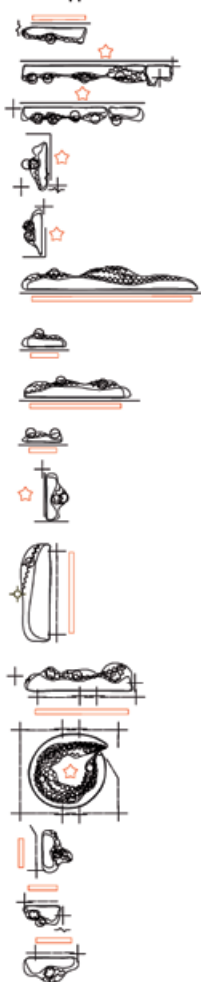


EXHIBITION "LOS BÁRBAROS"

Works ground floor

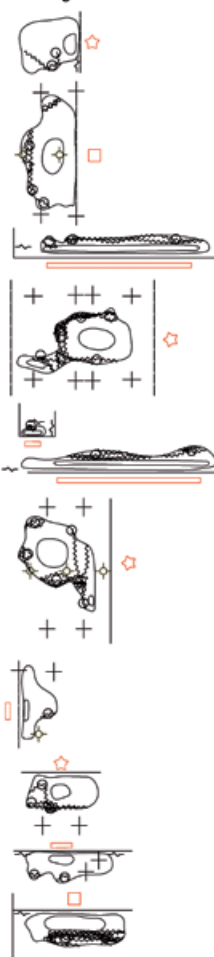


Works upper floor

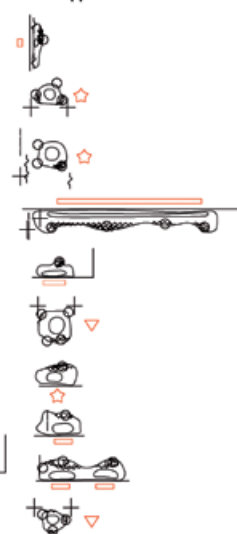


EXHIBITION "CUIDADO CON LA CABEZA"

Works ground floor



Works upper floor



Documentación

BROTO, Carles. *Nuevo diseño de exposiciones*. Barcelona: Links/Structure. 2014.

LÜSCHER, M. *Test de los colores: Test de Lüscher*. Paidós Ibérica. 1993. [Versión electrónica] <http://www.psicologiadelcolor.es/articulos/psicologia-del-color-max-luscher/>

SCHAER, R. *L'invention des musées*. Gallimard/RMN. Découvertes. 1993.

Documentation

BROTO, Carles. *Nuevo diseño de exposiciones*. Barcelona: Links/Structure. 2014.

LÜSCHER, M. *Test de los colores: Test de Lüscher*. Paidós Ibérica. 1993. [Electronic version] <http://www.psicologiadelcolor.es/articulos/psicologia-del-color-max-luscher/>

SCHAER, R. *L'invention des musées*. Gallimard/RMN. Découvertes. 1993.

WALTHER, Ingo. (coord.) *Los maestros de la pintura occidental*. Taschen. 2005.

VV.AA. *Suturas y fragmentos. Cuerpos y territorios en la ciencia ficción*. Barcelona: Fundació Antoni Tàpies. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía-UNIA. Arteypensamiento. 2006.

VV.AA. *Fisuras 17: Cut & Paste* [Revista]. 2012.

WALTHER, Ingo. (coord.) *Los maestros de la pintura occidental*. Taschen. 2005.

VV.AA. *Suturas y fragmentos. Cuerpos y territorios en la ciencia ficción*. Barcelona: Fundació Antoni Tàpies. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía-UNIA. Arteypensamiento. 2006.

VV.AA. *Fisuras 17: Cut & Paste* [Magazine]. 2012.

CAPÍTULO NOVENO:
**UNA INTERPRETACIÓN SINGULAR
DE LA TEORÍA DE LOS JUEGOS**

NINTH CHAPTER:
**A UNIQUE INTERPRETATION
OF GAME THEORY**

Grupo 3º. Percepciones estratégicas

John Nash, matemático que recibió el premio Nobel de Economía en 1994, estableció la llamada *Teoría de los Juegos*, en la que plantea un sistema en el proceso de decisiones en el que, para que un individuo tenga éxito, debe tener en cuenta las intenciones y, por tanto, las decisiones tomadas por el resto de los agentes que intervienen en una situación. En principio es una rama de la economía que posteriormente se ha aplicado en la biología, sociología, politología, psicología, filosofía y ciencias de la computación.

La Teoría de los juegos se ha convertido en una herramienta sumamente importante para la teoría económica y ha contribuido a comprender más adecuadamente la conducta humana frente a la toma de decisiones. Sus investigadores estudian las estrategias óptimas así como el comportamiento previsto y observado de individuos en juegos. Su objetivo no es el análisis del azar o de los elementos aleatorios, sino de los comportamientos estratégicos de los jugadores. En el mundo real, tanto en las relaciones económicas como en las políticas o sociales, son muy frecuentes las situaciones en las que, al igual que en los juegos, su resultado depende de la conjunción de decisiones de diferentes agentes o jugadores.

Hay dos clases de juegos que plantean una problemática muy diferente y requieren una forma de análisis distinta:

- **Juegos cooperativos.** Si los jugadores pueden comunicarse entre ellos y negociar los resultados, se tratará de juegos con transferencia de utilidad.
- **El dilema del prisionero.** Los jugadores no pueden llegar a acuerdos previos.

Cuando a un amigo, profesor de Filosofía de la Ciencia, le comenté que el trabajo del Grupo 3º, (del que hablamos aquí) lo entendía dentro de la Teoría de los juegos o, al menos, tenía puntos de encuentro con ella, me pidió que se lo enseñara para comprobarlo. Opinó que no le veía dicha conexión.

Estuvimos dándole vueltas al tema y le fui enumerando las razones por las que yo considera-

Third Group. Strategic perceptions

John Nash, the mathematician who received the Nobel Memorial Prize for Economic Sciences in 1994, established the so-called *Game Theory*, in which he sets out a system in the decision-making process in which for an individual to be successful he should take into account the intentions of, and thus the decisions taken by the other agents intervening in a situation. In principle it is a branch of economics that has since been applied to biology, sociology, political science, psychology, philosophy and computer sciences.

Game Theory has become an extremely important tool for economic theory, and has contributed towards more adequately understanding human behaviour when taking decisions. Researchers study the optimum strategies as well as the foreseen and observed behaviour of individuals in games. Their aim is not to analyse chance or random elements, but the players' strategic behaviour. In the real world, both in economic and political or social relationships, there are very frequent situations in which, just as in games, the result depends on the conjunction of decisions by different agents or players.

There are two classes of games which set out very different problematics and require a different kind of analysis:

- **Cooperative games.** If the players can communicate among themselves and negotiate the results, these are games with a transfer of utility.
- **The prisoner's dilemma.** The players cannot come to prior agreements.

When I told a friend of mine, a Professor of the Philosophy of Science, that I thought that the work of the Third Group (which we are talking about here) fitted into Game Theory, or at least had some points to do with it, he asked me to show him it to test it out. His opinion was that he saw no such connection.

We were going over the subject and I enumerated the reasons why I thought that in my

ba, desde mi ignorancia, que su trabajo sí tenía en cuenta las intenciones, en este caso, las reacciones del visitante a la obra de arte:

- 1º. Los componentes del Grupo 3º, siempre aplicaban el adjetivo *juego* a su trabajo.
- 2º. Se presiona al visitante con una situación no habitual, con el objetivo de provocarle una percepción de la obra bien diferente a la que este está acostumbrado, y se analiza su posible reacción.
- 3º. En la historia de la ciencia, muchas veces se ha planificado una experimentación de la misma manera que lo hacen ellos, y se han obtenido interesantes resultados.

Si la tesis principal de la Teoría de los juegos, es que actuemos teniendo en cuenta los intereses de los otros participantes en la situación, entiendo que la idea de los participantes del Grupo 3º tiene mucho que ver con: *conocemos las reacciones habituales y las vamos a romper*. Es una especie de inversión de la teoría. Así quedó la discusión, no le vi muy convencido.

ignorance their work took into account intentions, in this case the reactions of a visitor to a work of art:

- 1. The components of the Third Group always applied the term *game* to their work.
- 2. The visitor is pressured into an unusual situation with the aim of provoking a perception of the work that is very different to what they are used to, and their possible reaction is analysed.
- 3. Very often in the history of science an experiment has been planned in the same way as they are doing, and interesting results have been obtained.

If the main theory of Game Theory is that we act taking into account the interests of other participants in the situation, I consider that the idea held by those in the Third Group has a lot to do with: *we know the usual reactions and we are going to break with them*. This is a sort of inversion of the theory. The discussion stopped here, and I don't think he was very convinced.

TEORÍA DE LOS JUEGOS	→ Actuar en función de los intereses de los otros
GRUPO 3º	→ Actuar para romper los intereses de los otros
GAME THEORY	→ Acting in accordance with the interests of others
THIRD GROUP	→ Acting in order to break with the interests of others

Primera propuesta. Máximo entre mínimos, el espacio Cabina

Espacio. Reducción del espacio al mínimo posible, siendo este las dimensiones del cuerpo del espectador o bien la dimensión del lado mayor de la obra, en el caso de que sobrepase al espectador. Realizamos un cruce de las medidas del espectador y de la obra, y las mayores dimensiones dan la medida del espacio. Con esto obtenemos lo que hemos venido a llamar el espacio *Cabina* que -en cualquier caso- tendrá como mínimo 220 cm de alto x 80 cm de lado x 100 cm de fondo.

Espectador. Anónimo, voluntario y motivado, se le limita el punto de vista y el movimiento. Posee una distancia de visión respecto de la obra completamente reducida.

First proposal. Maximum among minimums, the Booth space

Space. Reduction of the space to the minimum possible, with this being the size of the spectator's body or rather the size of the largest side of the work, in the case of it being bigger than the spectator. We take a cross reading of the measurements of the spectator and of the work, and the larger size provides the measurements of the space. We thereby obtain what we have been calling the *Booth Space*, which in any case will be a minimum of 220 cm in height x 80 cm in breadth x 100 cm in depth.

Spectator. Anonymous, voluntary and motivated, with limited view point and movement. He possesses a completely reduced distance of vision in relation to the work.

Debido a lo reducido del espacio expositivo - determinado por las propias dimensiones del espectador o por las de la obra- se produce una limitación de sus movimientos, no con el objetivo de provocar angustia o claustrofobia, sino de vivenciar una experiencia única y personalizada, un one to one entre observador y obra de arte. El tiempo de observación no está limitado.

Dos tipos de experiencias:

- A) Cuando la obra es más pequeña que el cuerpo del espectador -caso de la escultura de Cardells-, la obra puede ser percibida en un solo golpe de vista, aunque quizás ocurre parcialmente, ya que la limitación del espacio impide realizar un recorrido en torno a ella. Por el contrario, se genera una gran intimidad entre obra e individuo (como cuando subes con alguien en un ascensor pequeño). Lo mismo ocurre con un video cuya proyección te rodea.

Due to the reduced exhibition space -- determined by the spectator's own dimensions or those of the work -- a limitation of his movements is produced, not with the aim of provoking anguish or claustrophobia, but of living out a unique and personalised experience, a one-to-one between the observer and the work of art. The observation time is not limited.

Two types of experiments:

- A) When the work is smaller than the spectator's body -- the case of Cardells's sculpture -- the work can be perceived in one glance, although it perhaps occurs partially, as the limitation of the space prevents one from moving around it. On the contrary, a great intimacy is generated between the work and the individual (like when you go up with someone in a small elevator). The same happens when you are surrounded by the projection of a video.



Fig. 1. Escultura de Cardells.



Fig. 1. Cardells's sculpture.



Fig. 2. Video en el espacio cabina.

Fig. 2. Video in the booth space.

B) En el caso de que la obra sea mayor que las dimensiones del cuerpo del espectador, ocurre un *desbordamiento visual* y, por tanto, una percepción fragmentada, parcial y distorsionada por la perspectiva. Como en el caso de *Policías* de Antonio Ballester, con un formato predominantemente horizontal, y la obra de Gabriela Grech en el sentido vertical.

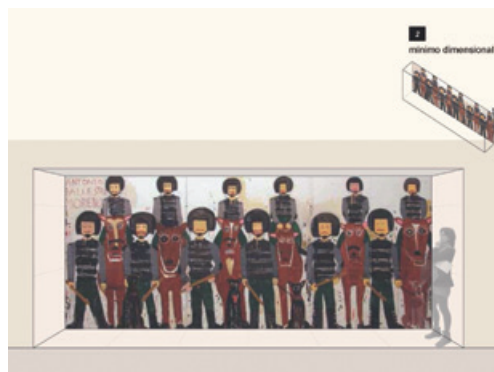


Fig. 3. *Policías* de Antonio Ballester.

B) In the case where the work is larger than the dimensions of the spectator's body, there is a visual *overflow*, and thus a perception that is fragmented, partial and distorted through perspective. As in the case of *Policías* by Antonio Ballester, with a predominantly horizontal format, and the work by Gabriela Grech in the vertical direction.

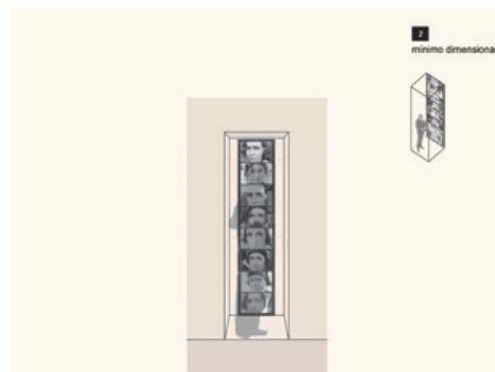


Fig. 4. Gabriela Grech.

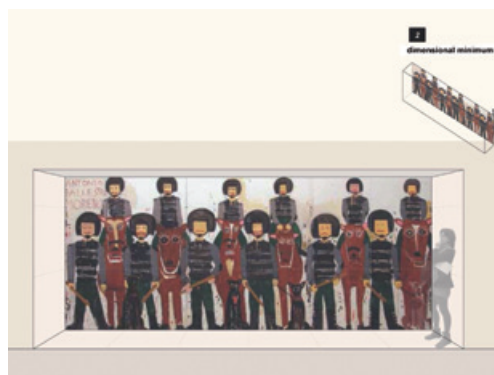


Fig. 3. *Policías* by Antonio Ballester.

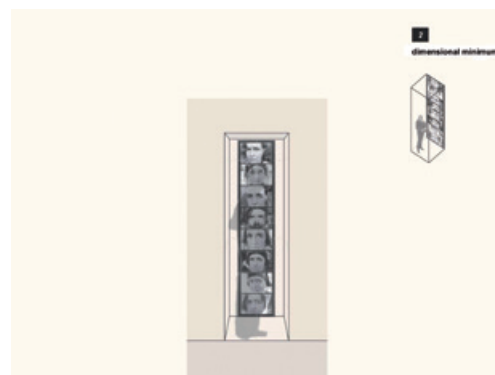


Fig. 4. Gabriela Grech.

C) Escultura e inmersión. El espacio cabina puede aplicarse a obras de formato convencional o a video-creaciones; pero también a esculturas como la obra de José Dávila, o la inmersión interior en la de Ernesto Nieto.

Observamos que en el momento en que reducimos el espacio mínimo vital de la obra (habitabile, dimensional o instalativo) estamos alterando su *aura*, entendida esta como el espacio que le es propio, el que le proporciona identi-

C) Sculpture and immersion. The booth space can be applied to works of a conventional format or to video creations; but also to sculptures like the work by José Dávila, or the interior immersion in that of Ernesto Nieto.

We observe that the moment we reduce the minimum living space of the work (inhabitable, dimensional or installational) we are altering its *aura*, understood as the space that is its own, that which grants it identity. But is the aura

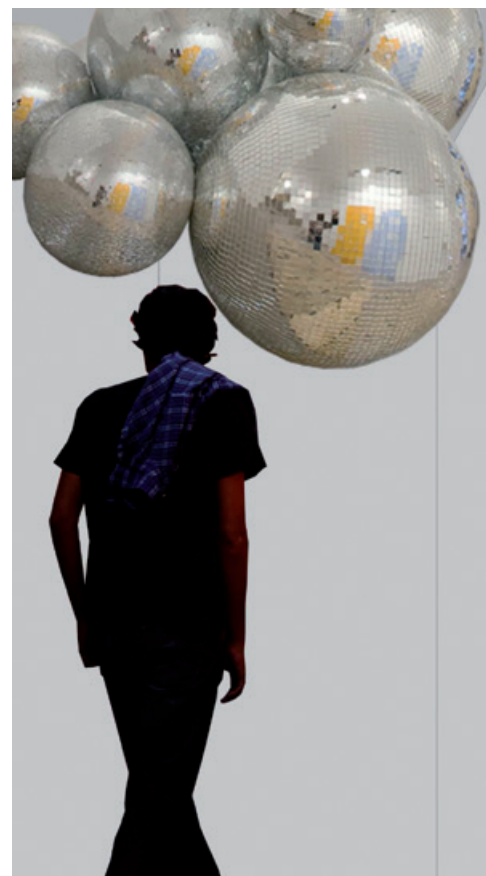


Fig. 5. José Dávila.



Fig. 6. Ernesto Nieto.

dad. Pero, ¿es el aura algo intrínseco a la obra de arte o solo es percibida por el observador cuando viene generada/fabricada por el modo de exposición? Aura solemne, espacios inmensos entre obras, espacio campo abierto, versus aura íntima, en nuestro espacio cabina.

Convergamos para el ejercicio que el aura es intrínseca. La alteración del aura, como atmósfera alrededor de la pieza, puede interpretarse en principio como una agresión a la obra. Una segunda reflexión nos hace pensar que el aura de la obra ha pasado a abarcar todo el espacio cabina.

Es el observador quien penetra en el espacio ocupado por la obra y su aura. El espectador percibe esta energía y se siente distinguido y privilegiado, llegando a desarrollar una experiencia mística, existencial o existencialista con la obra. Se trata -siguiendo a Rémy Zau-

something intrinsic to the work of art or is it only perceived by the observer when it is generated / fabricated by the manner of its exhibition? Solemn aura, immense space between the works and open space areas, versus intimate aura, in our booth space.

Let us say that for this exercise the aura is intrinsic. The alteration of the aura, as an atmosphere around the work, may at the beginning be seen as an aggression against the work. A second reflection makes us think that the aura of the work has gone on to include the whole space of the booth.

It is the observer who penetrates into the space occupied by the work and its aura. The spectator perceives this energy and feels distinguished and privileged, even feeling he is undergoing a mystical, existential or existentialist experience with the work. According to Rémy Zaugg this

gg- de aprender a mirar: no a la obra de arte sino a nosotros mismos mirando la obra. Es lo que la obra hace que resuene en ti (ese *algo* que te gusta, lo que admiras de la obra). La ocasión de intimar con la obra hace que este vínculo se potencie.

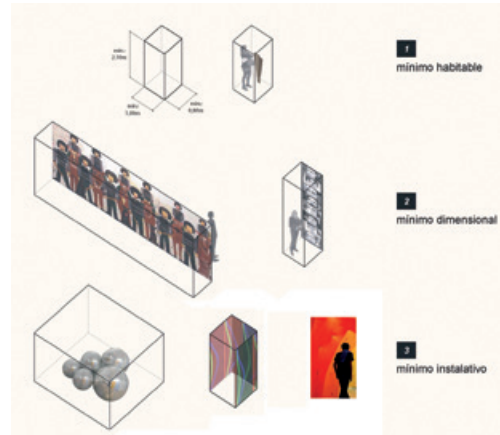


Fig. 7. Mínimo habitable, dimensional e instalativo en el espacio cabina.

Observamos que una vez eliminada la distancia supuestamente óptima entre la obra y el espectador, hay un tipo de percepción válida que tiende al detalle, a la observación detenida, a la percepción fragmentada que no encontramos incorrecta, sino distinta. De hecho, el hombre está constantemente sometido a visiones parciales, a un conjunto de fragmentos que completamos mentalmente. Limitamos la movilidad del espectador, le imponemos un modo de visión; pero esto no es nuevo.

Por ejemplo, en la exposición de Jeff Koons en el Museo Guggenheim de Bilbao (2015), existen *puntos privilegiados* de visión, que invitan al visitante a hacerse una foto con el móvil. La impronta dejada por la sobreestimulación de la percepción es imborrable. Finalmente, observamos que para que esta experiencia sea satisfactoria debe ser limitada en obras e infrecuente, *excepcional en frecuencia*.

Esta opción reclama mucha más atención y concentración del observador, y la reiteración hace diluir el impacto del efecto. La repetición tiende a saturar.

Estábamos en el LIME muy atentos con el espacio cabina. Tanto es así que cuando decidimos presentarnos al concurso de la Comunidad de Madrid, *Se busca comisario*, una de sus partici-

means learning to look: not at the work of art, but at ourselves looking at the work. It is what the work does that echoes within you (that *something* that you like, that which you admire in the work). The time when you are intimate with the work makes this link become empowered.

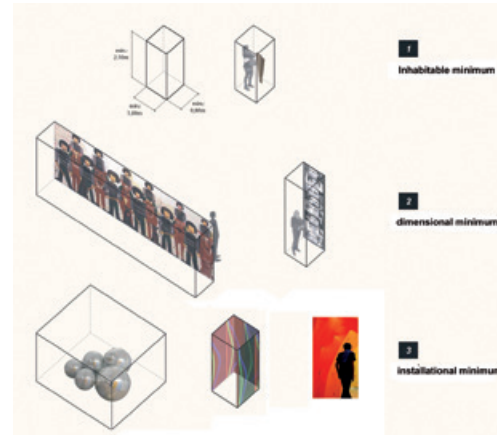


Fig. 7. Inhabitable, dimensional and installational minimum in the booth space.

We observe that once the supposedly optimum distance between the work and the spectator has been eliminated there is a sort of valid perception that tends towards detail, to paused observation and to a fragmented perception that we do not find incorrect, but merely different. Indeed, man is constantly subject to partial visions, to a set of fragments that we mentally complete. We are limiting the spectator's movement, we are imposing a way of seeing upon him; but this is not new.

For example, at the Jeff Koons exhibition at the Bilbao Guggenheim Museum (2015) there are privileged points for viewing that invite the visitor to take a photo with a smart phone. The impression left by the over-stimulation of perception is indelible. Finally, we observe that for this experiment to be satisfactory it should be limited in works and infrequent, *exceptional in frequency*.

This option requires much more attention and concentration by the observer, and reiteration dilutes the impact of the effect. Repetition tends to saturate.

We at the LIME were very attentive to the booth space. So much so that when we decided to present ourselves at the Community of Madrid competition, *Se busca comisario* [Curator

pantes (Lydia Garvin), optó por experimentar con una obra suya llamada *Muro*; la percepción propuesta por el Grupo 3º, en un espacio mínimo, que paradójicamente podía observarse en toda su magnitud a través de un cristal, desde la calle. Se proponía, de esta manera, la posibilidad de que el visitante tuviera más percepciones de la obra que las tradicionales, y reflexionara sobre ello.

Concurso delirio

Artista: Lydia Garvin. Título: *Muro*. Técnica: Pintura y grafiti. Pintura y aerosoles sobre lienzo (tela sin imprimir) montado en bastidor. Año: 2017. Dimensiones: 7 x 2'5 m. Estado: a producir.

Descripción: Espacio invadido por el bastidor con lienzo pintado con pintura acrílica y spray. Un lienzo que supera las dimensiones de la sala en anchura y altura (montado en la misma sala), invita al espectador a contemplarlo en su totalidad desde fuera, a través de la cristalera. El lienzo colocado de forma transversal y que mide más de 7 metros, funciona a modo de muro sobre el que se realizará una pintura inspirada en las fotos que han sido denunciadas en Facebook por contenido inapropiado pese a ser artísticas (subidas por artistas, dibujos o pinturas en las que se mostraba algo más de *carne* o eran violentas). En la parte de atrás de este *muro* de Facebook, es decir, lo que queda tras el lienzo y que se visita en la sala, se aprecia cómo la pintura ha traspasado la tela del lienzo y configura una nueva forma. Las paredes en esta parte de la sala son del mismo azul que usa la aplicación. Con la tipografía específica de la *app* y con códigos QR (bidi) se explica el contenido de la obra y la razón por la que estas imágenes solo tienen cabida en museos y galerías.

Wanted], one of the participants (Lydia Garvin) opted to experiment with a work of hers called *Muro* [Wall]; the perception proposed by the Third Group, in a minimal space, that paradoxically could be seen in all its magnitude through glass from the outside. The proposal was that like this there was the possibility for the visitor to have more perceptions of the work than the traditional ones, and would reflect on this.

Delirium Competition

Artist: Lydia Garvin. Title: *Muro* [Wall]. Technique: Painting and graffiti. Painting and aerosols on canvas (unprimed canvas) mounted on stretcher. Year: 2017. Dimensions: 7 x 2.5 m. State: in production.

Description: Space invaded by the stretcher with canvas painted with acrylic paint and spray. A canvas that goes beyond the dimensions of the room in width and height (assembled in the room itself) invites the spectator to contemplate it as a whole from outside, through the glass window. The canvas is placed side-on and measures over 7 metres, functioning as a wall on which a painting is carried out, inspired by photos denounced on Facebook as inappropriate content although they are artistic (uploaded by artists, drawings or paintings in which more than *flesh* is shown or they were violent). Behind this Facebook wall, that is, what is behind the canvas and one can visit in the room, one can appreciate how the painting has gone beyond the canvas and configures a new form. The walls in this part of the room are of the same blue that is used by the application. Using the specific typography of the app and with QR (2D) codes, the content of the work is explained and the reason why these images only have a place in museums and galleries.

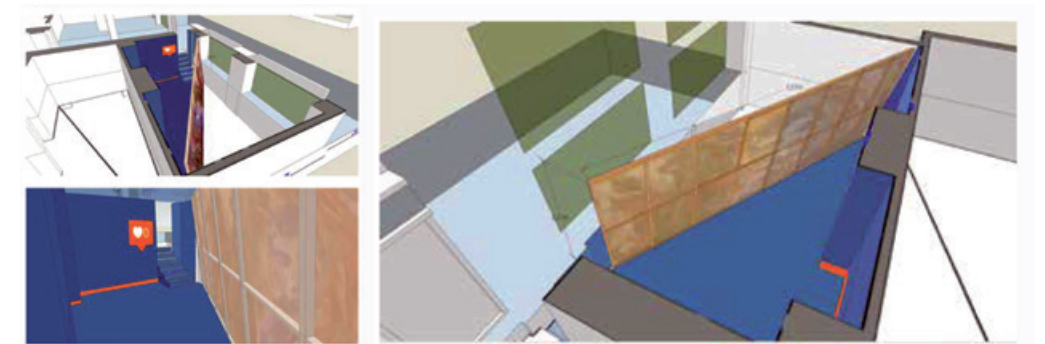


Fig. 8. Muro de Lydia Garvin. Delirio. Concurso Se busca Comisario.

Fig. 8. Muro by Lydia Garvin. Delirio. Competition Se busca Comisario.

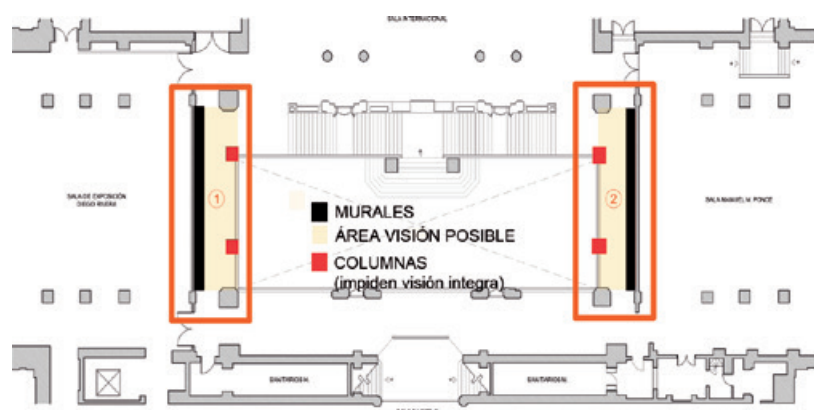


Fig. 9. Los espacios cabina de dos murales de Diego Rivera.

Reflexiones sobre la visión próxima

Desde que el Grupo 3^º expuso su idea del espacio cabina, me interesó mucho, ya que llovía sobre mojado. Siempre me había centrado, personalmente, en las distintas visiones (lejana, próxima y detalle) que el espectador debe tener frente a la obra, para poder observarla adecuadamente. Es cierto que en muchos casos, en exposiciones y museos, no se respetan alguna de ellas, normalmente la lejana, que es la que permite ver la obra en su integridad, lo que me parece una deficiencia intolerable.

En la experiencia piloto, precedente de este Laboratorio, que en el año 2013 se efectuó en el INAH de México, comprobamos detenidamente los problemas y la parte positiva que podía aportar este espacio cabina. En el Museo de Bellas Artes de México D. F., donde están las obras de los principales muralistas mexicanos, nos dedicamos al estudio de dos de ellos: uno de Diego Rivera, que por su ubicación tiene solo un pasillo delantero de dos metros y además su visión completa está rota por dos columnas. Es una obra que solo puede apreciarse íntegramente a través de la reconstrucción informática.

¿Cómo se percibe una obra sin la visión general? Asistí a la explicación de uno de los murales, y toda ella se basaba en la sucesión de las partes: la obra se fragmentaba y, al final, tras la barandilla se dirigía al grupo para que tuviera una visión de la obra general, aunque interrumpida por las dos columnas.

Reflections on close vision

Since the Third Group presented their idea of the booth space, I have been very interested, as this seemed to be too much. I had always personally focused on the different visions (far, close and detailed) that the spectator should have in order to be able to observe correctly. It is true that in many cases in exhibitions and museums one of these is not respected, normally the far vision, which is the one that allows the work to be seen in its entirety, which seems to me to be an unacceptable deficiency.

In the pilot experiment, preceding this Laboratory, which took place in 2013 at the INAH in Mexico, we thoroughly tested the problems and the positive part that this booth space might involve. At the Mexico City Museum of Fine Arts, where the works by the main Mexican muralists are, we devoted ourselves to the study of two of them: one by Diego Rivera, which due to its location only has a two-metre passage in front of it and also its complete viewing is broken by two columns. This is a work that can only be totally appreciated through its computer reconstruction.

How does one perceive a work without an overall view of it? I attended an explanation of one of the murals, and it was all based on the succession of its parts: the work was fragmented up and at the end, behind the railing, it was facing the group so one could have a view of the overall work, albeit interrupted by the two columns.

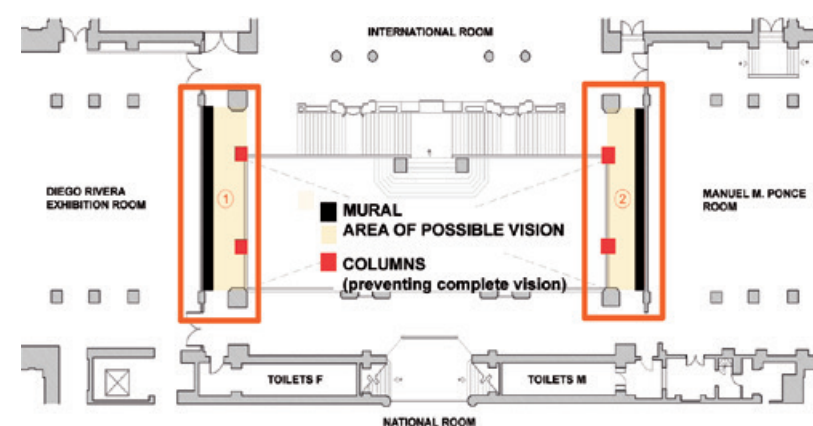


Fig. 9. The booth spaces of the mural by Diego Rivera.

Segunda propuesta. Orden y entropía

Second proposal. Order and entropy

Espacio Re-Forest y Espacio Natural Forest

Re-Forest space and Natural Forest space

El bosque, como metáfora, nos permite pensar un espacio en el que el recorrido no está marcado y en el que el espectador se encuentra sin perspectiva ni línea de horizonte. Para poder llegar a percibir y comprender las obras, el observador debe realizar un ejercicio de discernimiento y discriminación.

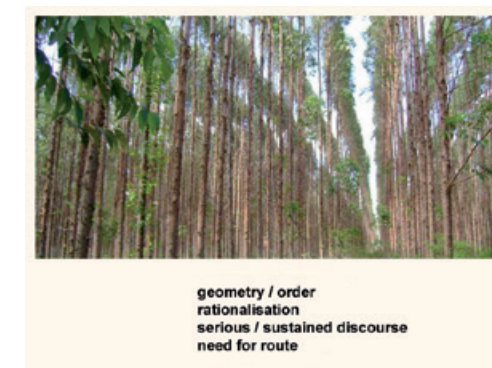
The forest, as a metaphor, allows us to imagine a space in which the route is not marked out and in which the spectator has no perspective or horizon line. In order to be able to perceive and understand the works the observer must carry out an exercise of discernment and discrimination.

Planteamos dos variantes (opuestas) en relación a la disposición de las obras en el espacio:

We set up two (opposite) variants in relation to the placement of the works in the space:

- Espacio *Re-Forest*: las obras se disponen ocupando la totalidad del espacio en una cuadrícula perfecta, dejando el espacio justo para que el espectador pueda deambular entre ellas. Para que esta percepción de cuadrícula sea más completa, las obras se encuentran suspendidas del techo por unos tensores.

- Re-Forest* space: the works are placed occupying the whole of the space in a perfect grid shape, leaving the space so that the spectator may wander among them. In order for this perception of the grid space to be more complete, the works are suspended from the ceiling by wires.



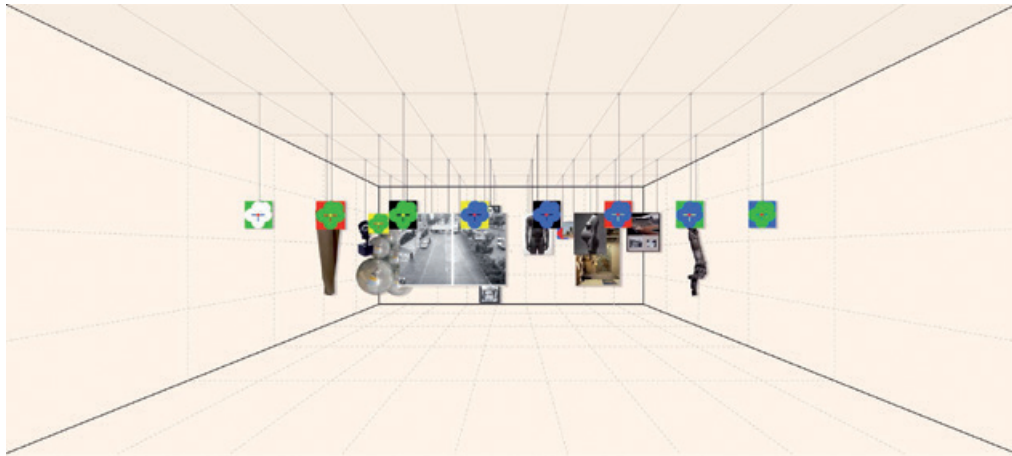


Fig. 10. 1 y 10. 2. Espacio Re-Forest.
Fig. 10. 1 and 10. 2. Re-Forest space.

- b. *Natural Forest* space: the works are piled up in the room without apparent order. The spectator perceives them in a partial and superimposed manner, needing to investigate and rummage among them.

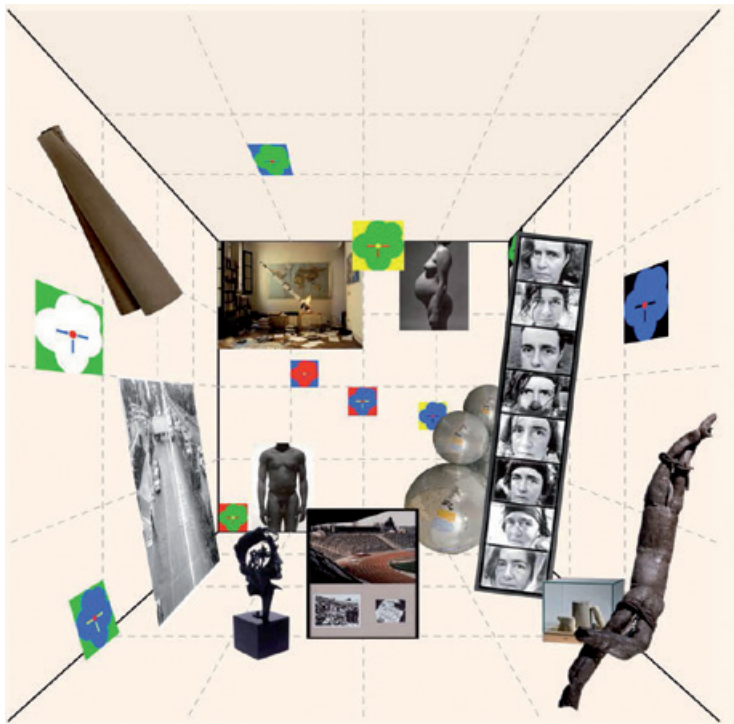


Fig. 11. 1, 11. 2 y 11. 3. Espacio Natural Forest.
Fig. 11. 1, 11. 2 and 11. 3. Natural Forest space.

Teniendo en cuenta que ambos espacios forestales tienen en común el no tener un recorrido preestablecido, extraemos observaciones contradictorias:

ESPACIO reFOREST	ESPACIO NATURAL FOREST
Geometría / Orden	Desorden / Caos / Espacio Entrópico
Racionalización del espacio / Espacio Intelectual	Emoción
Discurso serio y sostenido	Ausencia de discurso
Recorrido entre las obras	No hay recorrido
/// FRUSTRACIÓN /// CORTOCIRCUITO ///	
Alatorio / Espacio Bingo	Puesta en escena
Emocional y político	Frio e intelectual
Disposición azarosa	Disposición intencionada
Discurso ausente y caprichoso	Discurso presente, preciso y austero / No hay nada accesorio / Sin edífives
Contemplación / Abstracción	Espectáculo / Vivencia / Experiencia

RE - FOREST SPACE	NATURAL FOREST SPACE
Geometry / Order	Disorder / Chaos / Entropic Space
Rationalisation of the space Intellectual Space	Emotion
Serious and sustained discourse	Absence of discourse
Route among the works	No route
FRUSTRATION /// SHORT CIRCUIT	
Random / Bingo Space	Staging
Emotional and poetic	Cold and intellectual
Chance placing	Deliberate placing
Absent, whimsical discourse	Present, precise and austere discourse No necessities / No additives
Contemplation / Abstraction	Spectacle / Living/ Experience

Es interesante el cuadro último, en donde el Grupo 3º asegura que el montaje de una exposición, ordenado según reglas geométricas muy estrictas, no implica o, mejor dicho, no tiene necesariamente por qué implicar una orientación más clara del visitante. Y, por el contrario, una disposición desordenada de las piezas, puede suponer una mayor libertad para el asistente a la exposición. En el *Taller Experimental de Montaje*, fue un tema que surgió innumerables veces a lo largo de los veintiún años de existencia, con proyectos que representaban una u otra opción: las conclusiones fueron tan claras como las expuestas en el cuadro.

Tercera propuesta. La búsqueda: espacio Laberinto

Profundizamos en el dispositivo cabina ubicándolo en la exposición de un grupo de obras seleccionadas, de modo que podamos trabajar aspectos no incluidos en el planteamiento original, tales como el recorrido, el discurso expositivo, la iluminación y los materiales de la sala. Tomamos también elementos del espacio *re-forest*, el recurso de la retícula, para enfatizar el recorrido azaroso y parcial.

Características:

- El espectador se encuentra inmerso en un laberinto compuesto por una sucesión de salas o habitaciones blancas e idénticas entre sí, con una puerta blanca en cada pared, idénticas y sin señalización. alguna de esas puertas da paso a un espacio cabina donde se instala una obra.
- Las habitaciones de transición o vestíbulos no tienen techo, permitiendo que exista una vista aérea del laberinto desde algún punto del edificio, aunque siempre será parcial. Los espacios cabina, sin embargo, tienen techo y solo permiten ver su interior accediendo desde el laberinto.
- Las paredes y suelos de los espacios cabina están recubiertas de terciopelo color *champagne*. Es necesario que el espectador se descalce para introducirse en el laberinto; se le ofrecen unos patucos higiénicos a la entrada.
- La iluminación de los espacios cabina será difusa, tenue y con luz cálida; al contrario de la luz de los espacios de transición, que será blanca e intensa.

Observaciones:

- El espectador se encuentra sumergido en una sucesión de habitaciones idénticas, el encuentro con los espacios cabina lo alivian y le sacan de la monotonía del recorrido.

It is interesting to note that the final table, in which the Third Group states that the layout of an exhibition ordered according to very strict geometric rules, does not imply, or rather does not necessarily need to imply a clearer orientation for the visitor. And, on the contrary, a disordered placing of the works may suggest greater freedom for those attending the exhibition. In the *Experimental Layout Workshop* this was a subject that has cropped up countless times throughout its twenty-one years of existence, with projects that represented one option or the other: the conclusions were as clear as those shown in the table.

Third proposal. The search: Labyrinth space

We researched further into the booth device by placing it in the exhibition of a group of selected works so that we could work on aspects not included in the original approach, such as the route, the exhibition discourse, the lighting and the materials in the room. We also took elements from the *re-forest* space, the recourse to the reticle, in order to emphasise the chance and partial route.

Characteristics:

- The spectator is immersed in a labyrinth made up of a succession of identical halls or white rooms with an identical white door in each wall without any signs. Some of these doors give on to a booth space where a work has been installed.
- The transition rooms or vestibules have no ceilings, meaning that there is an aerial view of the labyrinth from a point in the building, although this is always partial. However, the booth spaces have a ceiling and one can only see inside them by entering from the labyrinth.
- The walls and floors of the booth spaces are covered in *champagne* coloured velvet. The spectator needs to be barefoot to go into the labyrinth; they are given hygienic slippers at the entrance.
- The lighting in the booth spaces is diffuse, slight and with a warm effect; unlike the light in the transition spaces, which is white and intense.

Observations:

- The spectator is submerged in a succession of identical rooms, coming across the booth space is a relief and takes him away from the monotony of the route.

- Al no tener una panorámica del conjunto de la muestra, le resulta realmente difícil entender el conjunto y conocer si ha realizado el recorrido completo de los espacios cabina.
- La exposición se convierte entonces en una búsqueda, en donde el espectador tiene que encontrar el camino hacia la obra. Se requiere de un gran esfuerzo y el máximo interés para llegar a ella.
- El encuentro con la obra se convierte en una recompensa, y la sala que la alberga, en un refugio respecto del resto de espacios que la rodean.
- La iluminación, el material de paredes y suelo, y la falta de distancia respecto de la obra, convierte a esta sala en un espacio de recogimiento y reflexión: una experiencia mística.
- In not having a complete overview of the exhibition, it is truly difficult to understand the whole and to know whether one has made the complete route of the booth spaces.
- The exhibition then becomes a search in which the spectator has to find the path to the work. It requires great effort and maximum interest to get to it.
- The meeting with the work becomes a reward, and the room that houses it becomes a refuge in relation to the rest of the spaces surrounding it.
- The lighting, the wall material and the floor, as well as the distance in relation to the work, turn this room into a space of withdrawal and reflection: a mystical experience.

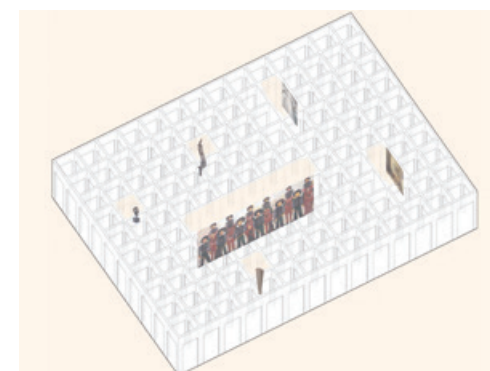
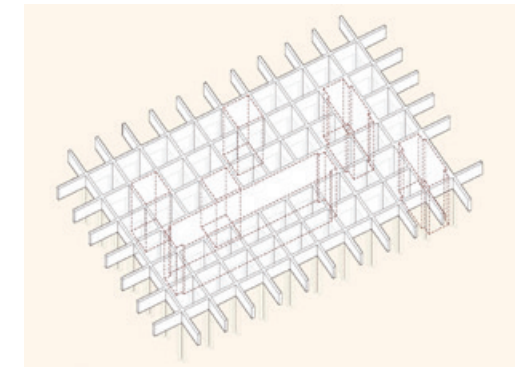
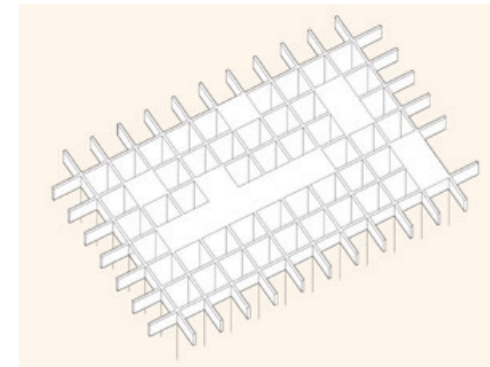


Fig. 12. 1, 12. 2, 12. 3 y 12. 4. Espacio Laberinto.

Fig. 12. 1, 12. 2, 12. 3 and 12. 4. Labyrinth space.

Algo sobre el laberinto expositivo

«He hablado mucho técnicamente en otros libros, sobre la idea de lo que es un laberinto y el enorme atractivo que ha tenido siempre para las personas que trabajan en los museos y en las exposiciones, porque de conseguir llevar al espacio sus intenciones, habríamos logrado una de las pretensiones de artistas y diseñadores: las condiciones para que cada persona se enfrente solo a la obra, sin ninguna interferencia, sin que nada le distraiga.

»Porque perderse en el laberinto, significa perderse en el espacio, olvidarse de itinerarios, de salas, de cualquier idea preconcebida e irse encontrando en el camino (como entenderemos mejor en muchos trabajos en el paisaje) con una obra tras otra, como si fuera una sorpresa, olvidándose de si le ha quedado algo por ver. ¿A qué artista y a qué diseñador no le gustaría conseguir esta forma de ver su obra?

De nuevo hago referencia al *Taller Experimental de Montaje*, por ser un tema muy atractivo, al que recurrieron varios proyectos y del que hablamos mucho: la repetición de espacios, la perfecta aplicación de la geometría son sus claves».

(Texto del libro *La exposición de las obras de arte: Reflexiones de una historiadora, un artista y un arquitecto*. Juan Carlos Rico)

El Grupo 3º lo ha interpretado perfectamente, aunque entiendo que en el proyecto que presentan juxtaponen las tres experiencias: el espacio Cabina, el espacio *Re-Forest* y el Laberinto y, entiendo, que se establecen demasiadas variables o, dicho de otra forma, se complejiza excesivamente el problema y su solución espacial.

Documentación

Jeff Koons Retrospectiva. Exposición organizada por el Whitney Museum of American Art, Nueva York, en colaboración con el Centre Pompidou, París, y el Museo Guggenheim, Bilbao. 2005. Recuperado de <http://jeffkoons.guggenheim-bilbao.eus/>

NAVARRO, Javier. (11 de mayo de 2011) ¿Qué es la teoría de juegos? [Publicado en un blog.] Recuperado de <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-teoria-de-juegos>

RICO, Juan Carlos. *La exposición de obras de Arte, reflexiones de una historiadora, un artis-*

Something about the exhibition labyrinth

“In other books I have spoken very technically about the idea of what a labyrinth is and the enormous attraction it has always had for people who work in museums and on exhibitions, because managing to take their intentions to the physical space would mean having achieved one of the intentions of artists and designers: the conditions for each person to face the work alone, with no interference, with nothing distracting them.

Because to lose oneself in the labyrinth means to lose oneself in space, to forget about itineraries, rooms, any preconceived idea and to go on finding the way (as we will understand better in many works on the landscape) with one work after the other, as if it were a surprise, forgetting whether anything has been left to see. What artist or designer wouldn't like to manage to have their work seen in this manner?

Once again I refer to the Experimental Layout Workshop, as it is a very attractive subject which drew several different projects to it about which we have spoken a great deal: the repetition of spaces, the perfect application of geometry with its keys”.

(Text from the book *La exposición de las obras de arte: Reflexiones de una historiadora, un artista y un arquitecto*. Juan Carlos Rico)

The Third Group have carried this out perfectly, although I believe that in the project they present they juxtapose the three experiments: the Booth space, the Re-Forest space and the Labyrinth, and I consider that they establish too many variables, or, to put it another way, they excessively complexify the problem with their spatial solution.

Documentation

Jeff Koons Retrospective. Exhibition organised by the Whitney Museum of American Art, New York, in collaboration with the Centre Pompidou, Paris, and the Museo Guggenheim, Bilbao. 2005. Sourced from <http://jeffkoons.guggenheim-bilbao.eus/>

NAVARRO, Javier. (11th of May 2011) ¿Qué es la teoría de juegos? [Published on a blog.] Sourced from <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-teoria-de-juegos>

RICO, Juan Carlos. *La exposición de obras de Arte, reflexiones de una historiadora, un artista*

ta y un arquitecto. Madrid: Editorial Silex. 2009 [Versión electrónica] <http://www.silexediciones.com/es/237-la-exposicion-de-la-obra-de-arte-9788477372363.html>

ZAUGG, R. *The Question of Perception*. 2016. Recuperado de <http://www.museoreinasofia.es/en/exhibitions/remy-zaugg>

y un arquitecto. Madrid: Editorial Silex. 2009 [Electronic version] <http://www.silexediciones.com/es/237-la-exposicion-de-la-obra-de-arte-9788477372363.html>

ZAUGG, R. *The Question of Perception*. 2016. Sourced from <http://www.museoreinasofia.es/en/exhibitions/remy-zaugg>

PARTE SEGUNDA: PERCEPCIÓN Y CONTENIDO

En los capítulos precedentes, hemos conocido los trabajos realizados por los distintos equipos con la obra de arte como objeto físico y su relación con las leyes ópticas, el formato, el espacio y la arquitectura.

En esta segunda parte vamos a conocer dos trabajos cuyo protagonismo es el contenido, aunque con dos concepciones bien diferentes. El primer grupo estudia la aplicación de las leyes de la óptica y la percepción, en el caso concreto de una obra, a través de un experimento con los miembros del LIME y, posteriormente, introduce la tecnología como herramienta para adaptar la visión de la obra a cada visitante individual o grupo.

El otro grupo va a emplear el contenido de la obra con un fin muy diferente: su montaje en la Sala Alcalá 31, y para ello estructura una interesante metodología basada en lo que llaman la biografía, que trataremos con más detalle en la segunda parte de este capítulo.

SECOND PART: PERCEPTION AND CONTENT

In the previous chapters we have seen the works carried out by the different teams with the work of art as a physical object and its relationship with optical laws, format, space and architecture.

In this second part we are going to see the works in which the main aspect is the content, although with two very different conception. The first group studies the application of the laws of optics and perception, in this specific case of a work, through an experiment with the members of the LIME, and later it introduces technology as a tool to adapt the vision of the work to each individual or group.

The other group will use the content of the work with a very different aim: its layout in the Sala Alcalá 31, and to do this it structures an interesting methodology based on what they call the biography, with which we will deal in more detail in the second part of this chapter.

CAPÍTULO DÉCIMO: LA MANIPULACIÓN DE LA PERCEPCIÓN

TENTH CHAPTER: MANIPULATION OF PERCEPTION

Grupo 6º. La aplicación de las leyes ópticas en la visión del contenido de la obra

En el siguiente esquema, quedan reflejados los tres campos de base que han establecido para su proyecto:

- El estudio de la historia y la aplicación en determinadas obras de las leyes perceptivas.
- Los experimentos prácticos sobre una obra concreta.
- La relación del contenido con el espacio. Ya vimos parte de su trabajo en el capítulo segundo, en función del formato; ahora lo completaremos con la relación de la arquitectura con el contenido.

Sixth Group. The application of optical laws in the view of the content of the work

The following table reflects the three fields that they have established for their project:

- The study of history and the application of the laws of perception on determined works.
- The practical experiments on a concrete work.
- The relationship between the content and the space. We have already seen part of their work in the second chapter in relation to the format; now it is completed with the relationship between architecture and the content.

INFLUENCIA DEL CONTENIDO FORMAL DE LA OBRA DE ARTE EN EL ESPACIO EXPOSITIVO

De los tres vértices que influyen en la percepción de una obra de arte —obra, entorno y au-

INFLUENCE OF THE FORMAL CONTENT OF THE WORK OF ART ON THE EXHIBITION SPACE

Out of the three aspects that influence the perception of a work of art -- work, surround-

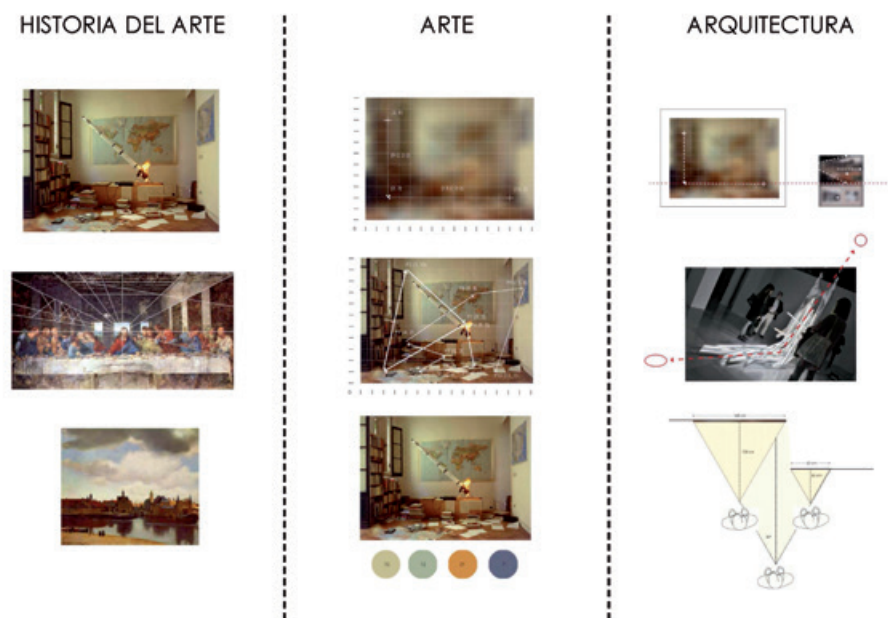


Fig. 1.

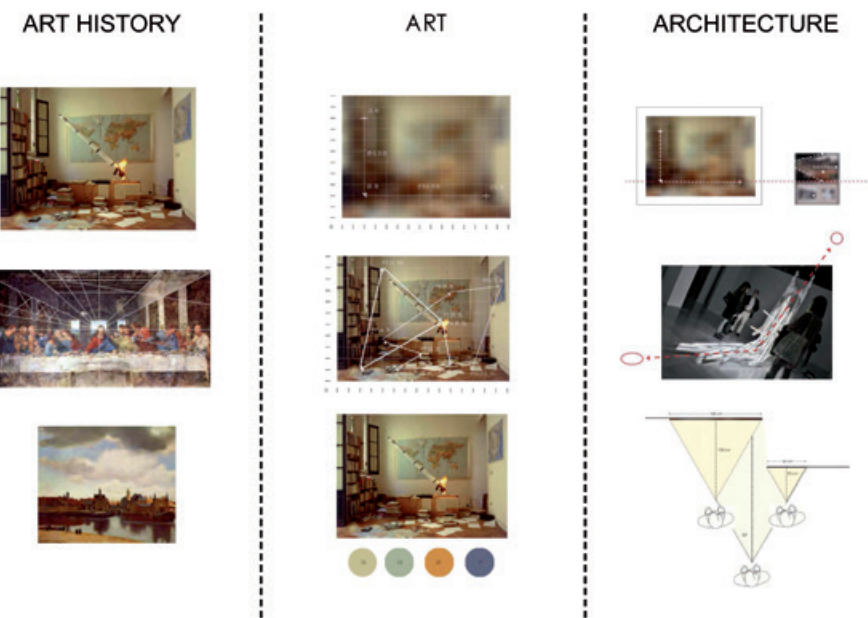


Fig. 1.

diencia—, nuestro grupo se ha centrado en el análisis de la obra y, en concreto, en sus características formales. Partimos de la idea de que las diferentes capas que componen una obra de arte (intencionalidad, composición, aspectos formales, dimensiones, etc.) son inseparables entre sí, y se interrelacionan a su vez con las características del espacio en el que se exponen; todo ello, junto con los rasgos de la audiencia, determina el fenómeno de la percepción.

Estudio de casos. Procedimiento empírico que parte de lo particular

El carácter experimental del Laboratorio nos llevó a adoptar una postura empírica partiendo de la observación de casos particulares. Una de las obras que más nos ha ayudado a concretar nuestros intereses ha sido *Homenaje a Vermeer* de Gonzalo Puch.

Más allá de las características físicas comunes con otro tipo de fotografías, la obra, conceptualmente, hace honor al artista holandés Johannes Vermeer. A diferencia del arte renacentista del s. xv y xvi, donde se desarrollaron los conceptos de belleza o de perspectiva, el arte holandés del s. xvii, al que pertenecía Vermeer, se aleja del estudio de la percepción basada

ings and public -- our group has centred on the analysis of the work, and, specifically, on its formal characteristics. We started from the idea that the different layers that make up a work of art (intentionality, composition, formal aspects, dimensions, etc.) are inseparable from each other and are in turn interrelated with the characteristics of the space in which they are exhibited; all of this, along with the traits of the public, determines the phenomenon of perception.

Case studies. Empirical procedure that starts from the particular

The experimental character of the Laboratory led us to adopt an empirical stance, starting from the observation of particular cases. One of the works that has most helped us to bring our interests to fruition is *Homenaje a Vermeer*, by Gonzalo Puch.

Besides the physical characteristics in common with other types of photographs, the work conceptually is in honour of the Dutch painter Johannes Vermeer. Differently to the Renaissance art of the fifteenth and sixteenth centuries, when the concepts of beauty and perspective were developed, Dutch seventeenth century art, to which Vermeer belongs, moves away from the study of



Fig. 2. *Homenaje a Vermeer*. Gonzalo Puch. 1994. Fotografía en color. Colección CA2M

Fig. 2. *Homage to Vermeer*. Gonzalo Puch. 1994. Photography. CA2M collection

en la construcción de ideas vinculadas a estos procesos cognitivos. Según la historiadora Svletana Alpers, el desarrollo científico del s. xvii estuvo en relación directa con las pretensiones de los pintores del norte de Europa. Lo óptico imperaba en el arte holandés del s. xvii; científicos como Leeuwenhoek plasmaban en sus investigaciones lo que, supuestamente, percibían insectos como la libélula al mirar a través de sus ojos. Algo que, en definitiva, muestra el interés de la época por hallar la descripción visual más fidedigna posible de la percepción del hombre.

perception based on the construction of ideas linked to these cognitive processes. According to the historian Svletana Alpers, the scientific development of the seventeenth century was in a direct relationship with the intentions of the painters from the north of Europe. The optical aspect was most important in Dutch seventeenth century art; in their research, scientists like Leeuwenhoek reflected that which, supposedly, insects like the dragonfly perceived when looking through its eyes. Something which clearly showed the interest at the time for finding the most faithful visual description of human perception.

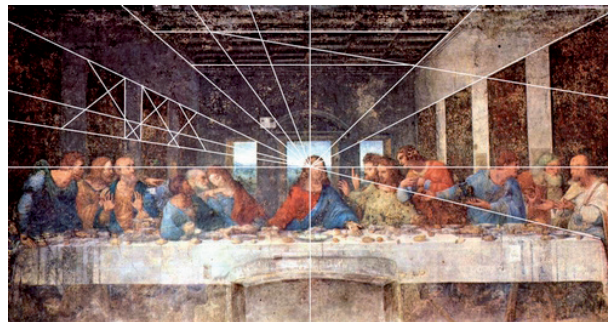


Fig. 3. Estudio de perspectiva de *La última cena*. Leonardo de Vinci.
Fig. 3. Study of perspective of *The Last Supper*. Leonardo de Vinci.



Fig. 4. *View of Delft*. Johannes Vermeer.
Fig. 4. *View of Delft*. Johannes Vermeer.

Parámetros descriptivos. De lo particular a lo general

La descripción visual caracterizada en el arte holandés del s. xvii, es la que nos ha inspirado a la hora de proponer una metodología de trabajo que nos permita recolectar información clave del contenido formal de la obra de arte. Esta información parametrizada nos ha permitido comparar diferentes obras entre sí, abriendo la posibilidad de elaborar una ficha técnica ampliada que, además de los datos básicos estándar, incluya una serie de factores que sirvan de ayuda en el montaje de un espacio expositivo.

- **Centro de gravedad y líneas de fuerza:** el primero de estos factores es la posición del centro de gravedad y las líneas de fuerza que destacan en la composición. Para definirlo proponemos realizar un pequeño experimento: distorsionar digitalmente la imagen (de forma similar a entornar la mirada). De esta manera, se simplifica el contenido del cuadro, se pierden los detalles y podemos identificar —con más claridad— cuáles son las zonas más oscuras o luminosas de la

Descriptive parameters. From the particular to the general

The visual description characterised in Dutch seventeenth century art is what inspired us when proposing a working methodology that would allow us to gather key information about the formal content of the work of art. This parameterised information has allowed us to compare different works to each other, opening up the possibility of drawing up a broadened technical file that, besides including standard basic data, would include a series of factors of use in the layout of an exhibition space.

- **Centre of gravity and lines of force:** the first of these factors is the position of the centre of gravity and the lines of force that stand out in the composition. In order to define this we propose to carry out a small experiment: to digitally distort the image (in a similar way to half closing one's eyes). In this way the content of the painting is simplified, the details are lost and we can more clearly identify the darker and lighter areas of the composi-

composición y, por último, saber cómo estas influyen en el equilibrio del cuadro en términos perceptivos. Con una sencilla matriz de coordenadas, podemos identificar el punto concreto o los vectores que nos permitan transmitir de forma codificada estos datos.

tion, and, finally, see how they influence the balance of the painting in terms of perception. With a simple matrix of coordinates we can identify the concrete point or the vectors that allow us to transmit this data in a coded manner.

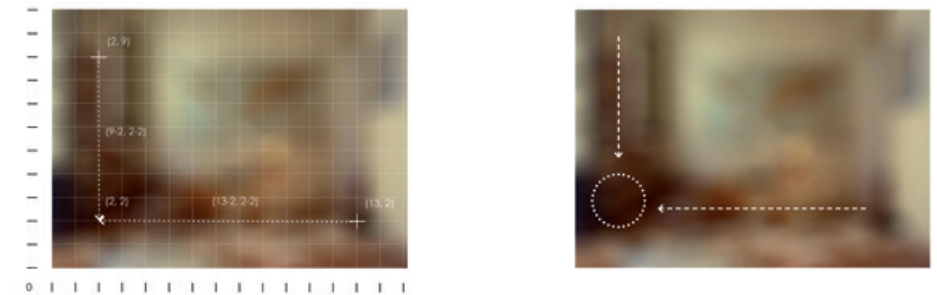


Fig. 5 y 6. Identificación del centro de gravedad y líneas de fuerza a partir de la imagen distorsionada.
Fig. 5 and 6. Identification of the centre of gravity and lines of force from a distorted image.

- **Gama de color:** el segundo de los factores a estudiar es el color. En una primera aproximación, identificamos los tonos predominantes y el porcentaje de cada uno de ellos. A través de un sencillo experimento, comprobamos cómo la percepción de un mismo cuadro, sobre un fondo blanco o sobre un fondo granate, varía considerablemente.
- **Range of colour:** the second of the factors to study is colour. On a first approach we identify the predominant tones and the percentage of each of them. Through a simple experiment we show how the perception of the same painting on a white or maroon background varies considerably.



Fig. 7. Identificación de las gamas de color predominantes según su porcentaje.
Fig. 7. Identification of the predominant ranges of colour according to their percentage.

- **Recorrido visual:** el tercer factor replica de forma simplificada un experimento desarrollado en 1935 por Buswell, en el que trazaba el recorrido de la mirada a lo largo del cuadro *La Ola* de Katsushika. De forma experimental, pedimos a los veintidós integrantes del Laboratorio que señalasen el primer punto que les llamase la atención y, a partir de este, que dibujaran el recorrido hipotético que haría su mirada. Posteriormente, contrastamos estos datos realizando el mismo experimento con la imagen invertida (en espejo), donde observamos que las direcciones compositivas principales eran las mismas en ambos casos.
- **Visual path:** the third factor is a simplified replication of an experiment carried out in 1935 by Guy T. Buswell, in which he drew out the path followed by the gaze looking at the painting *The Great Wave* de Katsushika. In an experimental approach, we asked the twenty-two members of the Laboratory to indicate the first point that called their attention, and from then on to draw the hypothetical path taken by their gaze. We then contrasted these data by carrying out the same experiment with the image back to front (in a mirror), where we observed that the main compositional directions were the same in both cases.

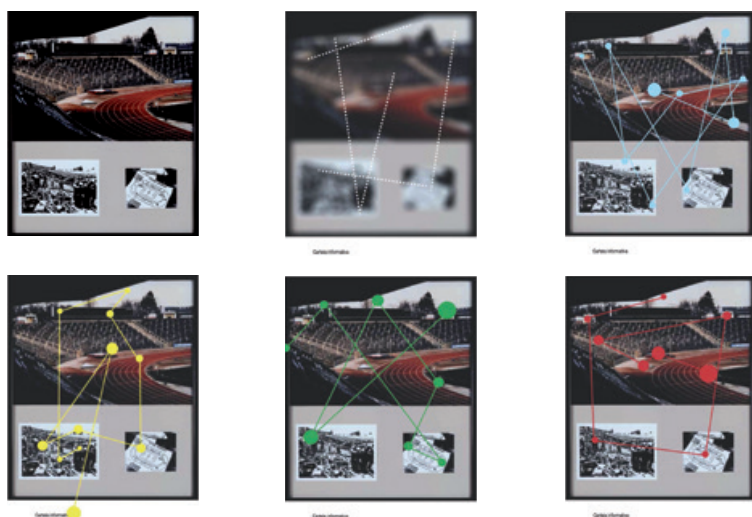


Fig. 8. Heysel Diptyque' de Antoni Muntadas.

Figs. 9, 10, 11, 12 y 13. Recorrido visual de los integrantes del LIME sobre Heysel Diptyque' de Antoni Muntadas.

Figs. 9, 10, 11, 12 and 13. Visual path followed by the members of the LIME on Heysel Diptyque' by Antoni Muntadas



Fig. 14. Superposiciones imagen correcta.

Fig. 14. Superimpositions on correct image.

Fig. 15. Superposiciones imagen invertida.

Fig. 15. Superimpositions on reversed image.

Gracias a esta ficha técnica ampliada, al enfrentarnos al montaje de una exposición, disponemos de unos parámetros de partida que nos permiten relacionar varias obras entre sí y con su entorno. Al situar dos obras en una misma pared a una distancia próxima, podemos alinear sus respectivos centros de gravedad para conseguir un conjunto equilibrado (o desequilibrado, según se requiera). También podemos, por ejemplo, decidir el color del soporte en consonancia (o no) con la gama predominante del cuadro. De la misma forma, las direcciones que predominan en el recorrido visual de una obra pueden utilizarse para articular las diferentes piezas o elementos arquitectónicos presentes en un mismo espacio.

Thanks to this extended technical information, when we deal with the layout of an exhibition we have some starting parameters that allow us to relate several works among each other and to their surroundings. In placing the works on the same wall at close distance we can line up their respective centres of gravity in order to achieve a balanced set (or unbalanced one, if required). We can also, for example, decide upon the colour of the support in agreement (or not) with the predominant colour range of the painting. In the same way, the directions that predominate in the visual path of a work may be used to articulate the different architectural pieces or elements in a given space.

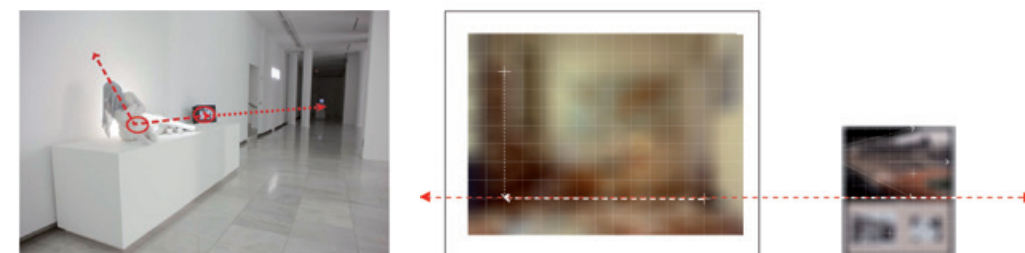


Fig. 16. Posible colocación de dos cuadros alineando sus centros de gravedad.

Fig. 17. Recorrido visual continuo desde la obra de arte hacia otros elementos de la sala.

Fig. 16. Possible placing of the paintings lining up their centres of gravity.

Fig. 17. Continuous visual path from the work of art to other elements in the room.

De esta investigación, resaltaría tres temas que merecerían una profundización mayor en el futuro:

Three issues would stand out from this research and would deserve deeper analysis in the future:

1. El estudio de los puntos de atención visual de la obra de Muntadas, la comparación de los distintos observadores, las superposiciones de ellas y su aparente similitud y, sobre todo, el hecho de que se reproduce sensiblemente el recorrido entre los puntos de observación, esté la obra en su posición correcta o invertida. ¿Qué significa este hecho?, ¿qué tiene prioridad perceptiva, la obra y sus tensiones compositivas internas, o nuestros parámetros de visión aprendidos?
2. El segundo punto interesante, es la posible ordenación de la obra en una exposición por parámetros que provengan de su contenido y no de su lectura pictórica (tesis expositiva) o estética, metodologías habituales aplicadas en el montaje. ¿Puede el contenido de la obra articularse con los elementos arquitectónicos del espacio?
1. The study of the visual points of attention in the work by Muntadas, the comparison of the different observers, the superimposing of them and their apparent similarity, and, above all, the fact that this closely reproduces the path among the points of observation, whether the work is in its correct position or reversed -- all of this means what? What has perception priority, the work and its internal tensions of composition, or our apprehended parameters of vision?
2. The second interesting point is the possible coordination between the work in an exhibition by parameters arising from its content and not from its pictorial reading (exhibition thesis) or aesthetic reading, the habitual methodologies applied in the layout. Can the work's content articulate with the architectural elements of the space?

do perceptivo ordenar mejor la obra que la organización estética?

3. En último lugar, el estudio de la continuidad visual entre las obras, de manera que una nos lleve directamente a la otra y, en caso de ser eficaz, evitaría todos los problemas de desorientación del visitante y, este, se movería fluidamente por el espacio sin una diferenciación muy radical entre la percepción intensa de la obra y la difusa del recorrido.

Intervenciones y manipulaciones perceptivas con la tecnología

En la misma línea de su proyecto, van a desarrollar las posibilidades que aportan las nuevas tecnologías a dos temas: organización de unas visitas masivas dentro del consumo cultural, y la adaptación del contenido de la obra a los intereses individuales de cada visitante.

Casos de adaptación de la audiencia y la exposición.



Tiempo dentro de la exposición. Según los eventos que vamos teniendo apuntados en nuestra agenda digital en la nube, una aplicación puede proponerte un recorrido determinado para que puedas tener una idea concreta, superficial, precisa de la exposición, etc.

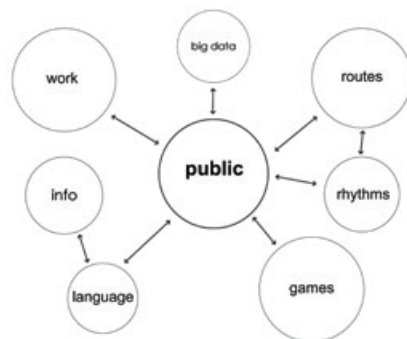
the perceptive content be a better ordering of the work than the aesthetic order?

3. Finally, the study of the visual continuity among the works, so that one leads us directly on to the next when being efficient, would avoid all the problems of disorientation for the visitor, who would move fluidly through the space without a very radical differentiation between the intense perception of the work and the diffuse perception of the route.

Perceptive interventions and manipulations with technology

In the same line of their project they will develop the possibilities provided by the new technologies to two subjects: organisation of mass visits within cultural consumption and the adapting of the content of the work to the individual interests of each visitor.

Cases of adaptation of the public to the exhibition.



Time inside the exhibition. According to the events we are noting down on our digital diary on the cloud, an application may propose you with a determined route so that you can have a concrete, superficial or precise idea of the exhibition, etc.

Preferencias. Esto puede complementarse según tus gustos. Para ello está la aplicación de *Arteinformado*. Según tus gustos, y el tiempo que puedes pasar en la exposición, varía ese recorrido propuesto.

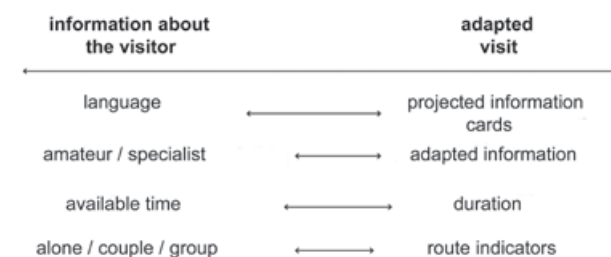
Lenguaje. La aparición de cartelas holográficas en realidad aumentada es de aplicación fácil. Os muestro este ejemplo que seguro que puede implementarse dentro de la sala.

Esto nos sirve no solo para que aparezcan cartelas con la lengua de cada persona según los datos que puedan estar registrados en Facebook, por ejemplo, sino también según tu forma de publicar. Además, solapándolo con los pasos previos de nuestra investigación, podemos hacer que aparezca en un punto concreto que coincida con el de mejor visión de la obra, tal y como hicimos con los ejemplos de Matadero y de la exposición de Damián Ortega.

Preferences. This may be complemented according to your tastes. For this there is the application *Arteinformado*. The proposed route varies according to your tastes and the time you can spend at the exhibition.

Language. The appearance of holographic information cards in augmented reality is easy to apply. I am showing you this example that I guarantee can be set up in the room.

This is of use not only so that posters with the language of each person according to the data that may be registered on Facebook, for example, but also according to your way of publishing. Besides, by overlapping them with the previous steps of our research we can make appear a concrete point that coincides with that of the best view of the work, just as we did with the examples of Matadero and of the Damián Ortega exhibition.

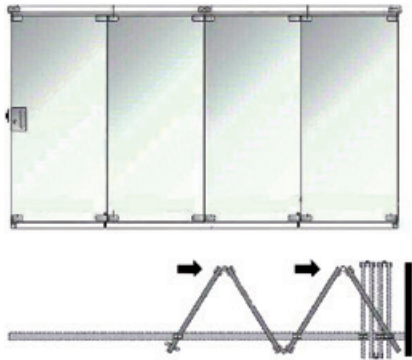


Centrándonos en la parte más técnica de la obra, podemos hacer una especie de seguimiento descriptivo de la obra a partir de los datos que habíamos acumulado en nuestros experimentos previos, por ejemplo, con la opción de otra pantalla holográfica que muestre

Centring ourselves on the more technical part of the work, we may make a sort of descriptive monitoring of the work from the data we had accumulated in our previous experiments; for example, with the option of another holographic screen showing an expanded information card

una cartela ampliada con detalles más técnicos (por si la persona que está visitando la exposición está más interesada en ello). Esto es algo que sabría la aplicación que conecta museo y audiencia, gracias, por ejemplo, al *link* que tenga el usuario con el portal *academia.edu* donde puede ver sus publicaciones lanzadas.

Por otra parte, imaginemos que gracias a los datos que facilite tu médico en cuanto a altura, pueda determinar la aplicación cuál es la distancia ideal de la obra. A partir de aquí, con una visita más individualizada, podemos determinar la distancia de los muros. (Estáramos hablando de muros móviles, dentro de un ámbito más ficcional).



with more technical details ((if the person visiting the exhibition is more interested in this). this is something that the application connecting the museum and the public would know, thanks, for example, to the *link* that the user has with the *academia.edu* gateway, where he can see its publications being launched.

On the other hand, let us imagine that thanks to the data provided by your doctor as to height, the application may determine the ideal distance to be away from the work. Starting from this, with a more individualised visit, we can determine the distance of the walls. (We are talking about mobile walls, within a more fictional scope).



La manipulación del contenido

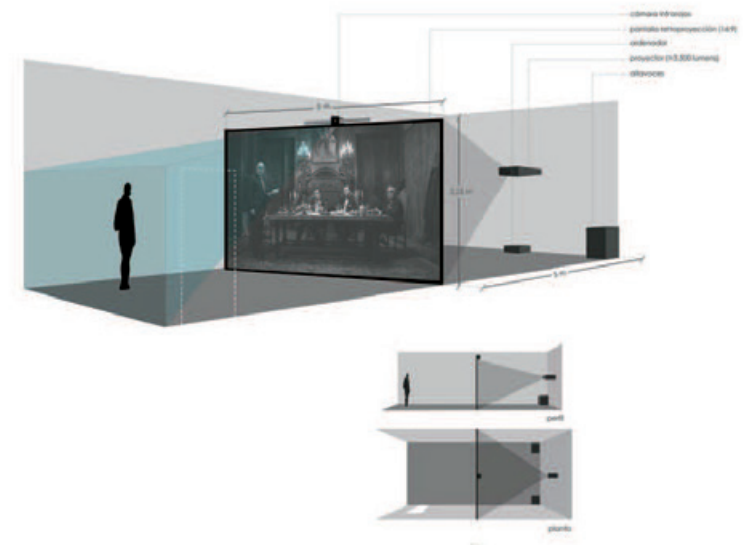
Por último, este equipo dio un paso más y nos enseñó una serie de proyectos, donde la tecnología era empleada por los mismos actores de la obra para adaptarla a la presencia del visitante. Concretamente nos explicaron la propuesta de:

The Intruder es una serie de instalaciones audiovisuales interactivas donde la contemplación de una escena cinematográfica se convierte en parte de la obra a través de la ruptura de la frontera entre lo real y lo virtual. Cada instalación consiste en un video-proyección interactivo controlado por un sistema de visión artificial dentro de una sala cerrada.

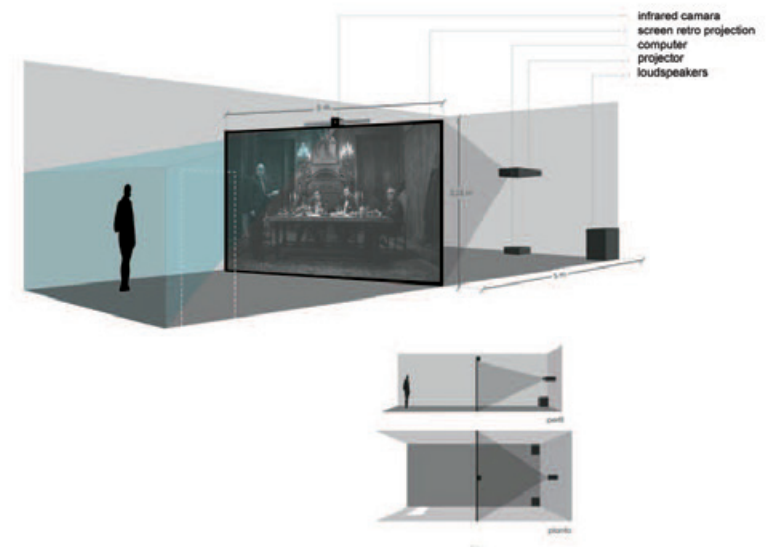
Manipulation of the content

Finally, this team took a step further and taught us a series of projects in which technology was used by the same actors as the work in order to adapt it to the presence of the visitor. Specifically, the proposal explained that:

The Intruder is a series of interactive audio-visual installations in which the contemplation of a cinema scene becomes a part of the work through the breaking of the barrier between the real and the virtual. Each installation consists of an interactive video-projection controlled by a system of artificial vision inside a closed room.



<http://www.espadaysantacruz.com/projects/the-intruder>



<http://www.espadaysantacruz.com/projects/the-intruder>

Basado en el cuadro *Los síndicos de los pañeros* de Rembrandt, el vídeo representa una cena de hombres ilustres. Lo que sucede entre ellos nunca es accesible a la audiencia, puesto que su presencia en la sala altera la narración cuando los personajes advierten la presencia del espectador.

El público de *The Intruder* modifica la representación audiovisual en la que los personajes conviven en un espacio íntimo, interrumpiendo la acción del vídeo con su presencia. El espectador se convierte en actor de una pieza, donde contenido audiovisual y público conforman una suerte de *performance* (en la que los conceptos de público y obra quedan diluidos). *The Intruder* es una investigación sobre las relaciones entre imagen, movimiento y observación a través de la interacción y el gesto. Es el gesto del espectador el que actúa sobre la representación, alterando el gesto de los actores en la pieza audiovisual. Esta prolongación del gesto en movimiento de los actores hacia el público, rompe la frontera del lienzo al mismo tiempo que crea un vínculo entre el gesto real del público y el gesto virtual de los actores.

(Véase <http://www.espadaysantacruz.com/projects/the-intruder>)

Sobre estos puntos quiero plantear una serie de reflexiones. La cuestión de los *menús expositivos* y la cuestión del uso de la tecnología en las exposiciones.

a. Los menús expositivos

Bitácora 30.11.2016.

Eslabón en la cadena. Ruskin, Benjamin Woodward, el Congreso del 34, M.C. Stein, el Museo de Pensilvania, M. Perret, François Burkhardt, Gae Aulenti. He repetido muchas veces que en el LIME, independientemente de los logros conseguidos, hay una serie de preguntas importantes que han de quedar reflejadas para el futuro. De la misma manera, muchas propuestas se establecen como el último eslabón de una cadena que la precede. Este es el caso de la propuesta de estos dos participantes.

Desde finales del siglo XIX, y las propuestas de doble dirección planteadas por Ruskin al arquitecto Woodward en el Museo de Historia de Oxford, se han re-

Based on the painting *The Staalmeesters* (The Syndics of the Clothmakers' Guild) by Rembrandt, the video represents a scene of illustrious men. What happens between them is never accessible to the public, as their presence in the room alters the narration when the characters become aware of the spectator's presence.

The public of *The Intruder* modifies the audiovisual representation in that the characters exist in an intimate space, interrupting the action of the video by their presence. The spectator becomes an actor in a play in which audiovisual content and audience form a sort of performance (in which the concepts of the public and the work are diluted). *The Intruder* is a research piece into the relationships between image, movement and observation through interactions and gestures. It is the spectator's gesture that acts on the representation, altering the gestures of the actors in the audiovisual piece. This prolonging of the gesture into the actors' movement towards the public breaks the frontier of the canvas and at the same time creates a link between the real gesture by the public and the virtual gesture by the actors.

(See: <http://www.espadaysantacruz.com/projects/the-intruder>)

On these points I wish to set out a series of reflections. The question of the *exhibition menus* and the question of the use of technology in exhibitions.

a. The exhibition menus

Blog 30.11.2016.

Link in the chain. Ruskin, Benjamin Woodward, the 1934 Congress, M.C. Stein, the Museum of Pennsylvania, M. Perret, François Burkhardt, Gae Aulenti. I have often repeated that in the LIME, independently of the successes achieved, there is a series of important questions that have to be reflected for the future. In the same way, many proposals are established as the latest link in a chain that came before it. This is the case of the proposal by these two participants.

Since the late nineteenth century and the proposals for a double direction presented to the architect Woodward at the Oxford University Museum of Natural History,

over one hundred years have passed until arriving at the technological intervention of this group. An exhibition may present several readings simultaneously, and this has been a constant concern for many professionals:

- En la tan cacareada actualidad de la Conferencia de Museos de 1934 celebrada en Madrid (¡ya era hora!), donde Stein, Perret y el Museo de Pensilvania, presentaron interesantes experiencias de menús de visitas paralelas en función del interés del visitante (que deberían conocer y tomar buena nota ahora, en la época del consumo cultural, los museos europeos).
- François Burkhardt, al frente de sus años de responsable del espacio de nuevas propuestas creativas, reivindica la posibilidad de los montajes variables en el tiempo.
- Gae Aulenti, en su fracasado intento de reivindicar una exposición para el Museo Nacional de Cataluña de tres recorridos (iconografía, cronología, escuelas) simultáneos.
- Y como tema estrella en los veintinueve años del Taller Experimental de Montaje, en donde se han trabajado varios proyectos que van desde, la doble lectura al haga su propio montaje, pasando por mecanismo manuales e informáticos para el movimiento aleatorio de los soportes.

Ahora, después de algunas sesiones, M. A. Rego y L. Santos, plantean la utilización de la tecnología para continuar en esta línea de personalización de la exposición a través de cinco variables: tiempo, preferencias, lenguaje, información (ampliación ficha técnica y cartela/holograma) y espacio móvil. Una nueva etapa en este campo tan interesante del mundo expositivo, cuya discusión la centramos ayer en el tema de la individualización y la posibilidad de aplicar al grupo de visitantes.

b. La tecnología en las exposiciones

Bitácora 14.12.2016 (1ª parte).

Los cinco puntos de los que hablé sobre este tema, cuando junto al equipo José Ramón Alcalá Mellado, catedrático y director del Museo Internacional de Electrografía de Cuenca (MIDE) y Luis A. Hernández Ibáñez, director del VideoLAB en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos de La Coruña, en 2009 escribimos el libro *¿Cómo se cuelga un cuadro*

ry, over one hundred years have passed until arriving at the technological intervention of this group. An exhibition may present several readings simultaneously, and this has been a constant concern for many professionals:

- In the much boasted modernness of the 1934 Conference of Museum held in Madrid (about time!), where Stein, Perret and the Pennsylvania Museum of Art presented interesting experiments of menus for parallel visits according to visitor interest (which should be known and taken good note of today, during this period of cultural consumerism, by European museums).
- François Burkhardt, during his years in charge of the space for new creative proposals, calls for the possibility of layouts that are variable over time.
- Gae Aulenti, in his failed attempt to set up an exhibition for the National Museum of Catalonia with three simultaneous routes (iconography, chronology and schools).
- And as a leading subject over the twenty-one years of the Experimental Layout Workshop, where several projects were worked on ranging from a double reading to make your own layout, and including manual and computerised mechanisms for the random movement of the supports.

Now, after some sessions, M. A. Rego and L. Santos are presenting the use of technology to carry on in this line of personalisation of the exhibition through five variables: time, preferences, language, information (expanding of technical credits and information card / hologram) and mobile space. A new stage in this so interesting field of the exhibition world, the discussion of which we centred on yesterday in the subject of individualisation and the possibility of applying it to the group of visitors.

b. Technology in exhibitions

Blog 14.12.2016 (1st part).

The five points I spoke about on this subject, when, along with the team José Ramón Alcalá Mellado, University Professor and director of the Cuenca International Museum of Electrography (MIDE) and Luis A. Hernández Ibáñez, director of the VideoLAB at the Higher Technical School of Roads, Canals and Ports Engineers, in 2009 we wrote

virtual?: las exposiciones en la era digital:

1. *El problema de la nueva tecnología junto a la electrónica y a la informática no ha hecho más que empezar; estamos en sus comienzos.*
2. *Los especialistas en estos temas cuando visitan un museo o una exposición, aseguran que estamos empleando una mínima parte de sus posibilidades.*
3. *La música, que lleva ya muchos años de adelanto en este tema, puede, salvando las diferencias, servirnos de base.*
4. *Se utilizan en las exposiciones las nuevas tecnologías, tratándolas como si fueran las tradicionales, con lo que su eficacia disminuye notablemente.*
5. *Las nuevas técnicas robotizadas para reproducir la imagen de la obra de arte, consiguen unos niveles de precisión que las hacen insustituibles para la investigación.*

the book "How does one hang a virtual portrait? Exhibitions in the Digital Age":

1. *The problem of the new technology along with electronics and computer science has only just begun; we are in its early days.*
2. *When the specialists in these subjects visit a museum or exhibition they see that we are using a tiny part of its possibilities.*
3. *Music, which is years ahead on this subject, may, except for the differences, serve as a basis for us.*
4. *The new technologies are used in exhibitions treating them as if they were the traditional ones, meaning that their efficiency is notably diminished.*
5. *The new roboticised techniques for reproducing the image of the work of art can achieve such levels of precision that make them irreplaceable for research purposes.*

Documentación

ALPERS, S. *El arte de describir: el arte holandés en el siglo XVII*. Madrid: Hermann Blume. 1987.

GOLDSTEIN, E. B. *Sensación y percepción*. Madrid: Ed. Debate. 1988.

"El cine ojo. La revolución de los kinokis" [Proyección audiovisual] En: *Estrabismo. Revista sobre prácticas audiovisuales*. 2009. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=8HLti-r-3vw>

PANERO, Julius y ZELNIK, Martin. *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona: Gustavo Gili. 2007.

PATERA, Will. "Buswell's inscriptions". En Works [Publicación en un blog]. 2011. Recuperado de <http://willpatera.com/works/buswell/>

RICO, Juan Carlos. *Museos. Arquitectura. Arte I: Los espacios Expositivos*, Madrid: Editorial Sílex. 1994.

RICO, Juan Carlos (Coord.) *¿Cómo se cuelga un cuadro virtual? Las exposiciones en la era digital Gijón*: Editorial Trea. 2009.

ROFES, Octavi... [et al.]. *Muntadas. On translation*. [Catálogo de exposición]. 2002.

VERTOV, Dziga. *Memorias de un cineasta bolchevique*. Madrid: Ed. Capitán Swing. 2011.

VV. AA. "Las exposiciones de la vanguardia europea en principios del siglo XX como patrimonio cultural, artístico e histórico de una época". En Arché. *Publicación del Instituto universitario de restauración del patrimonio de la UPV*. 2012. pp. 237-244.

YARBUS, Alfred L. *Eye movements and vision*. New York: Plenum Press. 1967.

ZAUGG, Rémy. "El Museo de Bellas Artes, que yo sueño o lugar de trabajo y el hombre". En: *Conferencia 50 Aniversario del Kunstmuseum de Basilea*. Organizado por la Verein der Freunde des Kunstmuseum de Basilea y la Kunsthalle de Basilea. 1986.

VERTOV, Dziga. *Memorias de un cineasta bolchevique*. Madrid: Ed. Capitán Swing. 2011.

VV. AA. "Las exposiciones de la vanguardia europea en principios del siglo XX como patrimonio cultural, artístico e histórico de una época". En Arché. *Publicación del Instituto universitario de restauración del patrimonio de la UPV*. 2012. pp. 237-244.

YARBUS, Alfred L. *Eye movements and vision*. New York: Plenum Press. 1967.

ZAUGG, Rémy. "El Museo de Bellas Artes, que yo sueño o lugar de trabajo y el hombre". In: *Conferencia 50 Aniversario del Kunstmuseum de Basilea*. Organised by the Verein der Freunde des Kunstmuseum, Basle and the Basle Kunsthalle. 1986.

UNA METODOLOGÍA DE MONTAJE BASADO EN EL CONTENIDO

A METHODOLOGY OF LAYOUT BASED ON CONTENT

Grupo 4º. Nuevos Puntos de Partida

Llegamos a la conclusión (tanto a partir de nuestras propias experiencias como de las exposiciones que otros grupos hacían de sus investigaciones durante las sesiones comunes del Laboratorio), de que los valores comunes considerados en las tablas y cuadros que cuantifican las capacidades de percepción humanas, (tales como los gráficos del cono visual que manejábamos) son valores promedio, antropometrías y capacidades fisiológicas estándar que dejan fuera a un gran número de personas o colectivos, sospechándose por debajo, como suele ocurrir, bajo la imposición subrepticia de una determinada tipología dominante (varón caucásico en edad reproductiva, en perfecto estado de salud, funcional, emisor-receptor de información propia de su tribu/colectivo/sociedad, cómodamente satisfecho, sin frío ni calor). Si bien es posible introducir en estos valores, en tanto que meras abstracciones numéricas, correcciones individualizadas para adaptarse a cada sujeto o colectivo, nos pareció más oportuno buscar un método de investigación en el que estos cuadros, se generaran como resultado del trabajo, es decir, como resultado de nuestras observaciones e investigaciones, no como datos de partida.

Se realizó, así mismo, una encuesta entre los compañeros del Laboratorio que nos ayudó a determinar y ponderar la importancia de todos aquellos aspectos que, hasta el momento, no habíamos considerado en nuestros estudios.

Todo ello nos llevó a concluir que era necesario definir una nueva herramienta que explicara, de manera integradora y teniendo en cuenta todos o una gran parte de estos nuevos factores, cómo funciona verdaderamente la percepción de un objeto artístico en una sala. Nació así lo que denominamos: el **volumen de percepción**. Un constructo geométrico, instantáneo, de dimensiones no determinadas, variable en el tiempo, que se crea como producto de la interrelación mutua instantánea entre el/la/los/las observador (a, es, as), el objeto artístico y el recinto o región que los alberga así como sus características físicas y psicológicas⁷. Este espacio se define desde el primer momento en que el espectador asimila la obra. Este espacio es individual y, en principio, no debiera de ser invadido por ningún otro punto de

Fourth Group. New Starting Points

We came to the conclusion (both through our own experiences and those of the exhibitions that other groups made from their research during the common sessions in the Laboratory), that the common values considered in the tables and charts that quantify the capacities of human perception (such as graphs of the sight cone we used) are average values, standard anthropometries and physiological capacities that do not include a great number of people or collectives, with the suspicion that, as usually happens, lying beneath it is the surreptitious imposition of a determined dominant typology (male Caucasian in reproductive age in perfect good health, functional, emitter-receiver of information suited to his tribe/group/society, comfortably off, neither hot nor cold). Although it is possible, although using mere numerical abstractions, to introduce individualised corrections in order to adapt it to each individual or group, it seemed to us to be more opportune to seek a research method in which these tables are generated as a result of the work, that is, as a result of our observations and research rather than as starting data.

So a survey was taken among our companions at the Laboratory which helped us to determine and consider the importance of all those aspects that up to the time we had not considered in our studies.

All of this led us to conclude that it was necessary to define a new tool that might fully explain how the perception of an object truly functions in an exhibition hall, taking into account all or most of these new factors. Thus was born what we call: the **volume of perception**. A geometric, instant construction with no determined dimensions, variable in time, that is created as a product of the mutual instant interrelation between the observer, the artistic object and the space or region that houses them as well as their physical and psychological characteristics⁷. This space is defined from the first moment that the spectator assimilates the work. This space is individual and thus should not be invaded by any other point of attention, although the observer

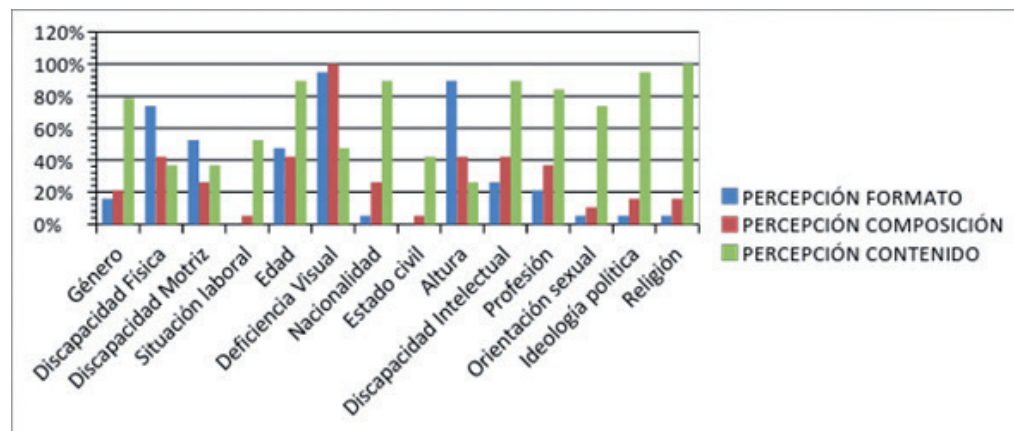


Fig. 1. Encuesta sobre los parámetros que influyen en la percepción.

atención, aunque de ser así, el observador puede, desplazando su punto de vista, generar un nuevo volumen del cual se abstraiga la interferencia sin que su comprensión de la obra se vea alterada.

Considerado todo lo anterior, se elaboró una lista con las certezas a las que, tanto nuestro trabajo como las presentaciones del resto de los grupos, nos habían conducido y que serían tomadas como nuevos fundamentos para la nueva dirección en la que, creíamos (debíamos) encaminar nuestras investigaciones:

1. **La percepción es individual.** La asimilación, la integración cognitiva de una obra de arte, es un proceso individual cuyo primer paso es la percepción: la impresión en los sentidos de una información cuyo origen es el objeto artístico.
2. **Si no se percibe, no existe.** Toda información, implícita o explícita, voluntaria o espontánea, que un objeto artístico deba transmitir para ser asimilada por el visitante/espectador, ha de dejar su impronta en los sentidos, lo que significa que ha de resolverse físicamente.
3. **La percepción imposible del espacio.** Más allá del propio cuerpo, cuya autogeolocalización, su disposición y ubicación en el espacio nos es dada por un sentido específico (la propia concepción) la persona está incapacitada para experimentar directamente el espacio. Con la excepción del entorno cercano, manipulable, en contacto directo con el cuerpo: el espacio no se puede aprehender de manera directa.

may, by shifting his point of view, generate a new volume for which the interference is abstracted without his understanding of the work being altered.

Taking all the previous factors into account, a list was drawn up with the certainties to which both our work and the presentations by the other groups led us to, and which would be considered as the new foundations for the new directions on which we believe our research should continue:

1. **Perception is individual.** Assimilation, the cognitive integration of a work of art, is an individual process in which the first step is perception: the imprinting on the senses of information of which the origin is the artistic object.
2. **If it is not perceived it does not exist.** All information, whether implicit or explicit, voluntary or spontaneous, that an artistic object must transmit to be assimilated by the visitor / spectator has to leave its imprint on the senses, which means this has to be done physically.
3. **The impossible perception of the space.** Beyond the body itself, of which the geo-localisation, placement and location in the space is given to us through a specific sense (conception itself) the person is incapacitated to directly experience the space. With the exception of their immediate surroundings that can be manipulated in direct contact with the body: the space cannot be apprehended in a direct manner.

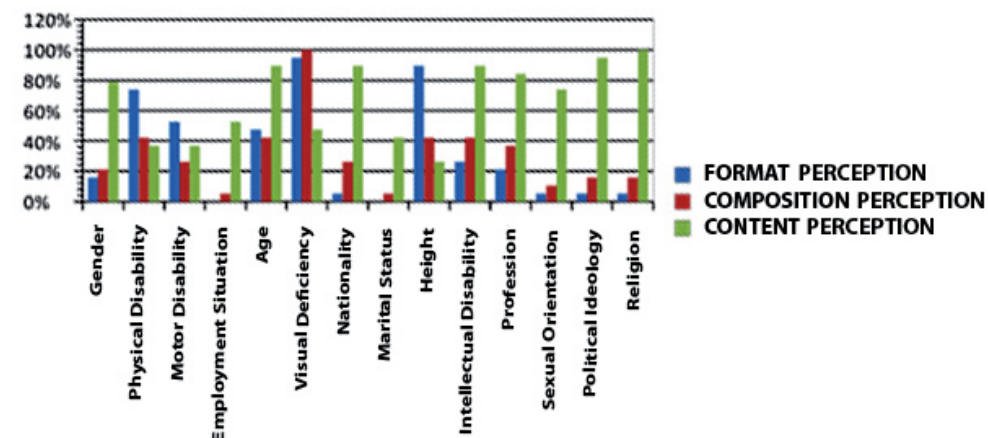


Fig. 1. Survey on the parameters that influence perception.

4. **Los límites del espacio.** Desarrollando el punto anterior, la imposibilidad de percibir el espacio a distancia, se llega a la conclusión de que este no se concibe intelectualmente, no se construye como idea en nuestro cerebro sino a partir de la percepción de sus límites, ya que estos, físicos o virtuales, sí dejan su impronta en los sentidos de exterocepción (percepción externa).
5. **El volumen de percepción.** Toda obra en el momento de su observación genera un espacio en su contigüidad cuyos límites son la propia obra y el espectador en el tiempo, principalmente aquellos lugares de percepción óptima. A este espacio o entorno lo llamamos volumen de percepción: un ámbito tridimensional, dinámico, inestable, que se construye en el momento de y durante la toma de conciencia mutua entre el cuerpo y la obra.
6. **Más que la suma de las partes.** La agrupación de obras de arte, tome la forma que tome (colección, serie, exposición temporal, fondo, patrimonio estatal, estilo nacional...) tiene entidad artística propia. Consecuentemente, como entidad artística individualizada que es, tiene su propio volumen de percepción y precisa de su recinto (espacio definido por unos límites) idóneo.
7. **El patio de vecinos.** Para encontrar el recinto idóneo para la colocación de un objeto artístico, es bueno y necesario (creemos) recurrir a su biografía. De su historia se derivará un lugar (físico).

4. **The edges of the space.** To develop the previous point, the impossibility of perceiving the space at a distance, one comes to the conclusion that this is not conceived intellectually, is not constructed as an idea in our brain except through the perception of its edge limits, as these, whether they are physical or virtual, do leave their imprints of the senses of exteroception (external perception).
5. **The volume of perception.** At the moment of their being perceived all works generate a space around them of which the limits are the work itself and the spectator in time, principally those places of optimum perception. We call this surrounding space volume of perception: a three dimensional, dynamic and unstable ambit that is constructed at the time of and during the mutual awareness between the body and the work.
6. **More than the sum of its parts.** The grouping together of works of art, whatever shape it takes (collection, series, temporary exhibition, holding, state heritage, national style...) has an artistic identity of its own. Consequently, as an individualised artistic entity that it is, it has its own volume of perception and needs its ideal setting (space defined by some limits).
7. **The shared patio.** In order to find the ideal setting for placing an artistic work, it is right and necessary (we believe) to turn to its biography. A (physical) place will be derived from its history.

8. **Toda exposición es un montaje.** Entendiendo pues, que existe un lugar, un recinto idóneo para cada objeto artístico, realizar una exposición es, consecuentemente, separarlo de ese su lugar natural para trasladarlo a otro, creando un entorno artificial. La exposición es entonces un artificio, si bien no necesariamente una falsedad. Para conservar en algún grado el entorno original será necesario recurrir a manipular el espacio de la sala y sus límites, de manera que estos representen o nos informen acerca del lugar original que alberga (o debería albergar) cada pieza.

Biografía de las piezas

Cada pieza posee una historia, una biografía que de manera intrínseca la inunda con un gran armazón que hace que conozcamos más sobre ella y necesitemos percibirla en plenitud. No se trata de percibir sus dimensiones físicas, sino su contenido, su historia, etc. Esta comprensión ayuda a enriquecer el contenido y, también, acerca mucho más al espectador a la obra. El objeto artístico hay que entenderlo como una cosa viva, poseedora de una biografía en construcción. Su agrupamiento podría comprenderse entonces, como una especie de *patio de vecinos*: un lugar adecuado para cada biografía, que a la vez es construido por cada una de ellas.

Reflexionando sobre ese patio de vecinos, sobre la relación entre las distintas obras y su espacio como ente individual y como colectivo, se generaron pensamientos muy peculiares e interesantes, en los que cada miembro del equipo mostraba su mejor parte dependiendo de la disciplina de la que proviniese. Después de todo el estudio realizado con anterioridad, lleno de dudas e incapacidades de acción en algunos casos, estas nuevas especulaciones sirvieron, de alguna manera, no solo para escapar de una especie de apática incompreensión circular fruto, probablemente, de las limitaciones autoimpuestas con las que se pretendía desarrollar la investigación en su comienzo, sino que además generaron un nuevo impulso creativo, sustentado en una idea que recogía cada una de las disciplinas integradas en una solución urbana, geográfica.

Surge así, también a partir de los trabajos de otros grupos, el concepto del lugar propio para cada obra, en atención a su biografía, en el cual las soluciones espaciales y de percepción vendrían dadas de manera natural. De ahí se colige que la creación de una colección y su exposición en una sala o en un museo, es siempre una operación artificial, un montaje, una *mentira* de museo: la creación de espacios diferentes al propio de la obra,

8. **Every exhibition is a layout.** Thus understanding that there is an ideal place or setting for each artistic object, holding an exhibition consequently means separating it from its natural place and moving it to another one, creating an artificial surrounding. The exhibition is thus an artifice, albeit not necessarily a falsehood. In order to conserve the original surroundings to some degree it will be necessary to manipulate the space of the room and its limits so that they represent or inform us about the original place that houses (or should house) each item.

Biography of the works

Each work possesses a history, a biography that intrinsically grants it with a great storehouse that makes us know more about it and need to perceive it fully. It is not a matter of perceiving its physical dimensions, but its content, its history, etc. This knowledge helps one to enrich the content and also brings the spectator much closer to the work. The artistic object must be understood as a living thing, possessing a biography under construction. Its grouping may then be understood as a sort of *shared patio*: a place suited to each biography that is at the same time constructed by each one of them.

Reflecting on this shared patio, on the relationship between the different works and their spaces as individual beings and as a collective, very peculiar and interesting thoughts were generated, in which each member of the team showed their best part depending on the disciplinary area from which they had come. After all the study carried out in advance, full of doubts and incapacities to act in some cases, these new speculations served in a certain manner not only to escape from a type of probable apathetic circular lack of comprehension over the self-imposed limitations with which we had intended to carry out the research at the beginning, but also to generate a new creative impulse based on an idea that each of the disciplines involved found integrated in an urban geographical solution.

So, also from the works of the other groups, there emerged the concept of the right place for each work in accordance with its biography, in which the spatial and perceptive solutions would come about in a natural manner. From this one can deduce that the creation of a collection and its exhibiting in a hall or in a museum is always an artificial operation, a montage, a *falsehood* of a museum: the creation of spac-

para crear una situación adecuada que facilite su mejor entendimiento y la presente ante el espectador/visitante. Desde, por ejemplo, la colocación del Altar de Pérgamo en el Pergamonmuseum, al fin y al cabo, toda colocación de una obra puede considerarse una instalación, ya que en cualquier caso se pretende presentar un mensaje concreto.

Estudiando en este punto la organización de diferentes exposiciones y salas en museos de gran prestigio internacional (o de mediano prestigio, o sin ningún prestigio en absoluto) se llega a la conclusión de que la traslación espacial entre los lugares naturales de los objetos artísticos y el lugar de la exposición, es el campo de estudio y trabajo fundamental de la museología y, como tal, debe ser el tema auténtico de estudio de este Laboratorio. Introducido entonces el concepto de espacio como lugar geográfico, es adecuada la aplicación de herramientas urbanísticas y sociales para el entendimiento de la obra y de la exposición.

Más allá de la biografía de la obra. Contextos relacionales cercanos.

En lo que al trabajo del Laboratorio se refiere, es decir, el conjunto de obras sobre las que se trabaja y el lugar sobre el que se realizará la experimentación, la aplicación de los anteriores enunciados conduce, en primer lugar, a la localización geográfica de la colección de acuerdo a su biografía. Para ello se sigue un método de trabajo similar al utilizado por la *Ekística*, en cuanto esta ciencia va deduciendo una serie de recintos humanos (sociales/urbanos) —desde el propio cuerpo hasta la megalópolis planetaria—, dentro de los cuales se producen determinadas interrelaciones entre sus elementos, de acuerdo a su tamaño. La analogía con el objeto artístico sigue, de manera aproximada, la siguiente razón: el recinto *cuerpo* se correspondería con las dimensiones del objeto artístico, el recinto *habitación* se correspondería con una serie o un muro como soporte expositivo, la *casa* se correspondería con una pequeña colección de un único autor, y así sucesivamente, pasando por barrios/tendencias artísticas, nacionalidades/estilos nacionales, etc.

Por el carácter de la colección con la que llevamos trabajando desde el inicio del LIME (un conjunto heterogéneo de objetos artísticos, adquiridos en diferentes épocas y bajo distintas administraciones de sesgos políticos —digamos enfrentados—, cuyo fin muy posiblemente, poco tenga que ver con la cultura como suceso de comunicación y mucho con el concepto de acaparación y prestigio institucional autojustificado), era fácil concluir que su recinto era la propia Comunidad de Madrid.

es different to that suited to the work in order to create an adequate situation to make it easier to understand it better and present it to the spectator / visitor. Since, for example, the placing of the Pergamon Altar at the Pergamonmuseum, after all, any placing of a work may be considered an installation, as in any case what is intended is to present a concrete message.

Studying the organisation of different exhibitions and halls in museums of great international prestige (or average prestige, or without any prestige at all) one comes to the conclusion that the spatial transfer between the natural places for artistic objects and the place of the exhibition is the field of study and fundamental work of museology, and as such must be the true subject for study by this Laboratory. Having then introduced the concept of space as a geographical place, it is suitable to apply urban planning and social tools towards the understanding of the work and of the exhibition.

Beyond the biography of the work. Close relational contexts.

In relation to the work of the Laboratory, that is, the set of works with which we are dealing and the place where the experiment will take place, the application of the previous formulations leads firstly to the geographical localisation of the collection in accordance with its biography. To do this one follows a working method similar to that used by the *Ekística*, in the sense that this science deduces a series of human (social/urban) settings -- ranging from the *body* itself to the planetary megalopolis -- within which determined interrelations are produced among their elements according to their sizes. The analogy with the artistic object approximately keeps to the following order: the body setting would correspond to the sizes of the artistic object, the *room* setting would correspond to a series or a wall as an exhibition support, the *house* setting would correspond to a small collection by a single author, and so on successively, including neighbourhoods/artistic tendencies, nationalities/national styles, etc.

Due to the character of the collection on which we had been working since the beginning of the LIME (a heterogeneous set of artistic objects acquired in different periods and under different administrations with -- let us say distinct -- political biases, and the aim of which had possibly very little to do with culture as a communications event and a lot to do with the concept of self-justified institutional hoarding and prestige), it was easy to conclude that its setting was the Community of Madrid itself.

Dentro de ese territorio localizaremos para cada una de las obras un lugar concreto que satisfaga su biografía individual y en los que se generen, de manera colaborativa, sus respectivos volúmenes de percepción. Este es el proceso en el que se encuentra actualmente nuestra investigación.

El último paso será la traslación de este territorio seleccionado al espacio de la Sala Alcalá 31, de manera tal que las relaciones entre las obras y las distintas soluciones de presentación de las mismas, informe físicamente (sensorialmente) al visitante/espectador de su biografía, respetando, en la medida de lo posible, su volumen de percepción original o creando uno completamente nuevo exprofeso. Para llevar a cabo este diseño de exposición, contamos con todos los recursos expositivos de: iluminación, información auxiliar, colocación, recorrido, etc., que en el transcurso de las sesiones comunes del Laboratorio, se han ido presentando por todos los grupos.

Planteamos esta deriva, o investigación experimental, no como una investigación científica, y por tanto aplicable a otros casos y colecciones, sino como una experimentación que conduzca al diseño de un nuevo dispositivo de percepción. Un dispositivo más a sumar en el amplio listado de estupendos trabajos realizados por los compañeros y compañeras del Laboratorio, que nos permita romper los límites de lo académico e institucional, y generar un modelo de percepción que tienda a lo colectivo, lo participativo e integrador, sin dejar de pensar nunca en el espacio, la obra y su percepción.

Metodología. El lugar x: *El hombre de los árboles*

El resumen presentado la semana pasada, nos ha servido para reflexionar en cuanto a los objetivos de nuestra investigación, delimitándolos de tal manera, que podamos alcanzar unos objetivos (si bien más modestos) viables, y cuyo primer paso ha sido la reconfiguración de nuestro trabajo dentro de los límites establecidos en el principio del Laboratorio y de los que, progresivamente, se había ido escapando; es decir: la colección dada de catorce piezas y el espacio determinado por la Sala Alcalá 31.

Biografía y lugar

Como se ha explicado, entendemos que cada objeto artístico cuenta con una biografía propia, una historia personal que, necesariamente, ha de desarrollarse en uno o varios lugares. De ahí entendemos que, consecuente con esta, existe un lugar natural para cada objeto artís-

Within this territory we will locate a concrete place for each of the works that will satisfy its individual biography and in which their respective volumes of perception will be generated in a collaborative manner. This is the process which our research is currently carrying out.

The last step will be the transfer of this chosen territory to the space of the Sala Alcalá 31, so that the relationships between the works and the different solutions for their presentation may physically (sensorially) inform the visitor/spectator about its biography, respecting as far as possible its original volume of perception or creating a deliberately completely new one. In order to carry out this exhibition design we counted upon all of the resources of lighting, auxiliary information, placing, routes and so on that had been presented by all the groups during the common laboratory sessions.

We set out on this course, or experimental research, not as a scientific process, and thus accessible to other cases and collections, but as an experiment that might lead to the design of a new perception device. One device more to add to the long list of superb works carried out by our companions in the Laboratory, that might allow us to break through the limits of the academic and institutional field and generate a model of perception tending towards the collective, the participational and integrating, without ever stopping thinking about the space, the work and its perception.

Methodology. Place x: *El hombre de los árboles*

The summary presented last week has served for us as a reflection on the aims of our research, setting them out in such a manner that we can achieve some viable (albeit more modest) aims, and the first step towards which has been the reconfiguration of our work within the limits established at the beginning of the Laboratory and from which we have progressively been straying; that is, the collection made up of fourteen works and the space determined by the Sala Alcalá 31.

Biography and place

As has been explained, we believe that each artistic object has a biography of its own, a personal history that necessarily has to be developed in one or several different places. Thus we believe that consequentially there is a natural place for each artistic object, with an adequate

tico, con un volumen de percepción adecuado que surge como resultado de la interacción instantánea, entre ese lugar, el objeto, las características de su entorno físico y el observador.

La colección de piezas sobre la que trabajamos, como objeto artístico también en sí misma, tiene su propio lugar: el carácter arbitrario, no biográfico y discontinuo de las piezas que comprende, nos ha movido a identificar, mediante el uso de una tabla *ekística* modificada, al conjunto de la CAM (Comunidad Autónoma de Madrid) como su territorio natural. Dentro del mismo, cada pieza ocuparía su propio lugar (preferiblemente, atendiendo, a la biografía de la colección), un espacio o edificio público bajo la administración de la CAM. Tratándose de piezas de arte contemporáneo, que cuentan con una acusada carga conceptual (de evocación) las características físicas e incluso históricas de ese espacio deberían reforzar (si no meramente desvelar) el mensaje o ideas de las que el objeto artístico es portador. La relativa falta de historia en sus biografías, hace que sean estas características formales y conceptuales las que predominan en las mismas.

El último paso, la solución espacial para una hipotética colocación de estas piezas en la Sala Alcalá 31, debiera trasladar, mediante los recursos espaciales y de ordenación presentados durante el curso, las situaciones propias del lugar de cada pieza al interior de aquella, en un proceso que podría identificarse como una especie de isomorfismo.

Procedimiento

Vamos a mostrar un ejemplo de este proceso, utilizando para ello la pieza *El hombre de los árboles*, obra sobre la que ya hemos trabajado en alguna entrada anterior, habiendo sido por ello, ya sometida a un primer análisis de su forma y resto de características físicas, que ahora será complementado con otras de sus circunstancias biográficas y conceptuales. Además, ya con anterioridad, como puede verse en los comentarios de su correspondiente entrada, esta pieza fue objeto de algunas propuestas para su ubicación.

Fase I. Características biográficas de la pieza con interés espacial y/o geográfico

Por las razones ya comentadas, en el análisis de esta pieza las características conceptuales y físicas tienen, posiblemente, una importancia más acusada que las meramente biográficas, pero incluso desde estas (como pueden ser los datos referidos a su nombre o autoría), destaca muy claramente que la dualidad, lo binario, el número dos en definitiva, la caracterizan de manera determinante:

volume of perception that emerges as the result of the instant interaction between that place, the object, the characteristics of its physical surroundings and the observer.

As an artistic object, the collection of items on which we are working also has its own place: the random, non biographical and discontinuous character of the works it includes has led us to identify, using a modified *ekistics* chart, the set of the CAM -- Autonomous Community of Madrid as its natural territory. Within this, each piece would occupy its own space (preferably taking into account the biography of the collection), a space or public building under the administration of the CAM. As these are works of contemporary art, which have a marked conceptual charge (of evocation), the physical and even historical characteristics of this space should reinforce (if not merely reveal) the message or ideas carried by the artistic object. The relative lack of history in their biographies makes their formal and conceptual characteristics predominate in them.

The last step, the spatial solution for a hypothetical placing of these works in the Sala Alcalá 31, should, in accordance with the spatial and organisational resources presented during the course, carry over the solutions suited to the place of each work inside it, in a process that could be called a sort of isomorphism.

Procedure

We are going to show an example of this process, to do so using *El hombre de los árboles*, on which we have worked in a previous chapter, and thus already subjected to a first analysis on its form and the rest of its physical characteristics, and which will now be complemented with others to do with its biographical and conceptual circumstances. Indeed, as one can see from the comments in the corresponding chapter, the work was the object of some suggestions as to its placing.

Phase I. Biographical characteristics of the work with spatial and/or geographical interest

For the above-mentioned reasons, in the analysis of this work the conceptual and physical characteristics are possibly of a stronger importance than the merely biographical ones, but even among these (as might be the data referring to its name or authorship) it is very clear that the duality, the binary, in short the number two characterise it in a determining fashion:

- Los autores son dos, además hermanos y, para más inri, gemelos.
- El nombre de la pieza (binominal) enfrenta y contrasta las entidades: hombre/ser humano y naturaleza/árbol.
- Existe una cierta ambigüedad material en su resolución físico-técnica, pues el objeto simula ser de madera pero está en realidad ejecutado en arcilla.
- En relación con lo anterior, su acusado antropomorfismo remite, así mismo, a la idea del doble (doppelgänger), a la duplicidad, al enfrentamiento binario entre dos realidades.
- Conceptualmente, este enfrentamiento se manifiesta, tal y como menciona la ficha de la obra, en la tensión presente, también binaria, entre movimiento/libertad e impedimento/ligaduras.
- Sus elementos o porciones representativas más destacadas, como pueden ser las zapatillas o las bifurcaciones en su composición, aparecen duplicados.
- A su vez, es una pieza acusadamente simétrica; los elementos presentes en un extremo se repiten en el otro, además, pueden entenderse como simétricos los segmentos que la forman.
- Geométricamente lineal, esto puede resolverse, de nuevo, en dos situaciones espaciales: colocada transversalmente determina una barrera diferenciando dos zonas diferentes a cada uno de sus costados; longitudinalmente, sin embargo, acompaña al movimiento entre uno y otro extremo.
- Colocada en el suelo (como parece intuirse que es su posición original) se opone, de manera natural, a la posición en principio lógica, presumiblemente, del observador (de pie), creándose de nuevo una tensión entre dos situaciones: tendido/horizontal y erguido/vertical.
- It has two authors, who are brothers, and to top it all twins.
- The name of the work (binominal) confronts and contrasts the entities: man/ human being and nature/tree.
- There is a certain material ambiguity in its physico-technical resolution, as the object simulates being made of wood but is in fact carried out in clay.
- In relation to the previous point, its clear anthropomorphism thus refers to the idea of the double (doppelgänger), to duplicity, to the binary confrontation between two realities.
- Conceptually, this confrontation is shown, just as is stated on the technical file for the work, in the also binary tension between movement/freedom and impediment/bonds.
- Its most evident elements or representative parts, as might be the slippers or the bifurcations in the composition, are duplicated.
- In turn, it is a markedly symmetrical work; the elements present on one end are repeated at the other, and indeed the segments that make it up may be seen as symmetrical.
- It is geometrically linear, which may again result in two spatial situations: placed transversally it forms a barrier separating two different areas on each of its sides; longitudinally, however, it accompanies the movement between one end and the other.
- Placed on the floor (as one seems to sense is its original position) it naturally opposes the in theory presumably logical position of the observer (standing up), thus creating a new tension between two situations: lying down/horizontal and raised /vertical.

Fase II. Búsqueda del lugar

En correspondencia con este carácter biográfico binario y, en cierto modo, ambiguo de la pieza, ha de buscarse para ella un lugar así caracterizado, posiblemente un límite, borde o zona de separación entre dos ámbitos. Una frontera, verja o valla y, en ella, un paso o una puerta: recuérdese cómo Jano, su deidad, era representado dualmente con sendos rostros, cada uno en relación con los dos espacios que

Phase II. Search for the place

In a correspondence with this binary and to some extent ambiguous character of the work, one needs to find a place characterised in the same way, possibly a limit, an edge or zone separating two different areas. A frontier, gate or fence and a passage or doorway in it. One should think of how the god Janus was dually represented with two faces, each one in relation to the two spaces he separated, spaces



Fig. 2.

diferenciaba: espacios también en el tiempo, como lo son la memoria y el presente, en tanto se interpretaba que sus rostros miraban uno al pasado y otro al futuro. Un paso entre un territorio natural y otro urbano, en el cual la pieza se disponga de manera ambigua (indeterminada), acerca de si pertenece al primero o al segundo, a la memoria o al presente. (Fig. 2).

Surge así, como lugar natural para la pieza, el punto de acceso a un parque, preferiblemente en el límite entre un entorno urbanizado y otro más silvestre (no un jardín). De entre las diversas posibilidades que hay en Madrid, posiblemente, la más adecuada sea alguno de los accesos históricos a la Casa de Campo (accesos peatonales), allí donde todavía se conserven restos de la antigua cerca que delimitaba este lugar. (Fig. 3).

also in time, such as memory and the present, and is thus depicted with one face looking to the past and one looking to the future. A passage between a natural space and an urban one, in which the work is set out in an (undetermined) ambiguous way in relation to whether it belongs to the former or the latter, to memory or to the present. (Fig. 2).

So as a natural place for this work, a bridge leading into a park emerges, preferably on the edge between an urbanised surrounding and another more uncultivated one (not a garden). Among the several different possibilities in Madrid, the most suitable one might be one of the historical entrances to the Casa de Campo (accesses on foot), where there are still remains of the old country estate that used to be on this site. (Fig. 3).



Fig. 3.



Fig. 4.

El carácter histórico de estos elementos urbanos es notable, lo cual permite, al mismo tiempo, acompañar alguno de los temas propios de la obra de estos autores (memoria, melancolía, identidad), y la superposición de nuevas capas de significación (Fig. 4). Sin embargo, el estado actual de alguno de estos hitos, tras las reformas acometidas en su entorno, hace muy difícil esta lectura. (Fig. 5)

The historical character of these urban elements is remarkable, which simultaneously allows one to accompany one of the subjects fitting the work of these authors (memory, melancholy, identity), and the superimposing of new layers of meaning (Fig. 4). However, the current state of some of these landmarks after the renovations carried out around them makes this reading difficult. (Fig. 5)



Fig. 5.

Fase III. Isomorfía

Las características espaciales que participan en el volumen de percepción de *El hombre de los árboles* (situado en el lugar descrito y que satisfacen de algún modo su biografía), han de trasladarse a la Sala Alcalá 31. Se hace entonces obligatoria su ubicación en el paso entre dos recintos, provocando una tensión física-corporal importante, entre el visitante (erguido, en movimiento,) y la pieza (tumbada, inerte, desahuciada al tiempo de los dos ámbitos sobre cuyo límite se encuentra abandonada perpendicularmente).

Phase III. Isomorphism

The spatial characteristics participating in the volume of perception of *El hombre de los árboles* (placed in the place described and which in some manner meet its biography), need to be transferred to the Sala Alcalá 31. Then it becomes obligatory to place it in the passage space between two areas, provoking an important physical-corporal tension between the visitor (standing, in movement) and the work (on the floor, inert, left outside of the times of the two areas and on the edges of which it is perpendicularly abandoned).

Ambos espacios podrían estar caracterizados por distintas intensidades de luz, teniendo cada uno de ellos un uso específico y propio en el conjunto de la exposición. *El hombre de los árboles* se hace evidente, materialmente, en el momento del paso de uno a otro, su lugar es el borde, el límite, que no existe si no hay una distinción clara entre ambos recintos. (Figs. 6 y 7).

Both the spaces may be characterised by different intensities of light, with each one of them having a specific use suited to the set of the exhibition. *El hombre de los árboles* is then materially made in the moment of passage from one to the other, its place is the border, the edge, which does not exist if there is no clear division between the two spaces. (Figs. 6 and 7).

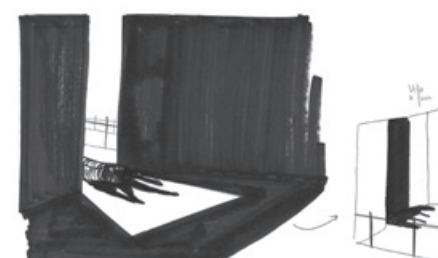


Fig. 6.



Fig. 7.

De aquí en adelante

Así pues, aplicado este proceso al resto de piezas de la colección, se obtendrá como resultado una propuesta de montaje, más o menos coherente de acuerdo a los criterios enunciados, de dichas piezas, dividida en dos partes: una primera natural, auténtica, en la cual estos objetos artísticos se localizarán en diferentes coordenadas a lo largo y ancho de la CAM; una segunda, en un montaje de las mismas que será la traslación isomórfica de la situación de las obras en el territorio a la Sala Alcalá 31.

Respecto a la primera (fase I) manejamos, a falta de una mayor profundización en sus respectivas biografías (fase II) distintas propuestas:

- Lugar I: *Homenaje a Vermeer*: un lugar elevado, interior pero con mucha luz, tal vez el Real Observatorio de Madrid.
- Lugar II: *Policías*: la Puerta del Sol, tal vez como un cartel publicitario, tal vez defendiendo la Casa de Correos o quizá impidiendo el paso a la Calle Carretas.
- Lugar III: *Memoria de mis pasos*: algún espacio público, social, en Lavapiés o La Latina.
- Lugar IV: *Obstrucción de una vía con un contenedor de carga*: alguno de los pasos elevados sobre la M30, de tal manera que pueda superponerse visualmente con esta.

From here on

Thus, when this process is applied to the rest of the works in the collection the result obtained will be a layout proposal that is more or less coherent according to the criteria stated for these works divided into two parts: a first natural and authentic part in which these artistic objects were located in different coordinates throughout the length and breadth of the CAM; and, a second part, a layout for them that is the isomorphic transferring of the situation of the works into the territory of the Sala Alcalá 31.

With respect to the first (phase I) we managed to find, albeit without going more deeply into their respective biographies (phase II), some different proposals:

- Place I: *Homenaje a Vermeer*: a raised, interior place with a lot of light, perhaps the Madrid Royal Observatory.
- Place II: *Policías*: the Puerta del Sol gates, perhaps as an advertising hoarding, perhaps defending the Central Post House or perhaps stopping entry into Calle Carretas street.
- Place III: *Memoria de mis pasos*: some public, social space in the Lavapiés or La Latina quarters.
- Place IV: *Obstrucción de una vía con un contenedor de carga*: one of the raised flyovers over the M30 highway, so it can be visually superimposed against it.

- Lugar V: *Natura Hominis. Taxonomías*: la vivienda privada de una pareja joven cualquiera.
- Lugar VI: *CEE/Heysel diptique*: la sede del parlamento de la cam, en Vallecas.
- Lugar VII: *Y por la puerta del pensamiento*: un solar del centro (en construcción), una vez derribada la antigua edificación. En la Plaza de Puerta Cerrada hay uno muy adecuado.
- Lugar VIII: *Homenaje a Chagall*: la Residencia de Estudiantes, en el jardín o en la azotea.
- Lugar XI: *Rendición*: el espacio comercial del Museo del Prado.
- Lugar XII: Gonzalo Lebríja:
- Lugar XIII: *Movement of a moment*: el aeropuerto.
- Lugar XIV: *Los pensamientos*: como un recorrido que lleve del Museo del Prado al Jardín Botánico.
- Place V: *Natura Hominis. Taxonomías*: the private dwelling of any young couple.
- Place VI: *CEE/Heysel diptique*: the seat of the CAM Parliament, in Vallecas.
- Place VII: *Y por la puerta del pensamiento*: a place in the centre (under construction), with the former building having been demolished. In the Plaza de Puerta Cerrada there is a very suitable one.
- Place VIII: *Homenaje a Chagall*: the Student Residence, in the garden or on the roof terrace.
- Place XI: *Rendición*: the commercial area of the Prado Museum.
- Place XII: Gonzalo Lebríja:
- Place XIII: *Movement of a moment*: the airport.
- Place XIV: *Los pensamientos*: as a route going from the Prado Museum to the Botanic Gardens.

En aplicación de lo expuesto en las anteriores sesiones acerca de la búsqueda del lugar natural de cada obra, se exponen en esta entrada los procesos bastante similares al llevado a cabo con *El hombre de los árboles*, sobre otras cuatro de las piezas de la colección. Se ha procedido a una sistematización del método de trabajo mediante el empleo de tablas que pongan en relación los conceptos más representativos de las biografías de cada obra con su aplicación al lugar, con la traslación espacial de este a la Sala Alcalá 31 y con referencias visuales ilustrativas de los mismos.

Lugar I: *Homenaje a Vermeer*

La naturaleza se hace posible en nosotros gracias a la cantidad de relaciones que podemos establecer con ella; de esta forma naturaleza y cultura no pueden existir separadamente. Puch

A través de esta obra, Puch, que inició su carrera creativa como pintor, expone un método de trabajo y una visión del mundo —de la naturaleza, de una actitud del hombre hacia ella— que él mismo practica y que encuentra paralelo en la obra de Johannes Vermeer (1632-1675). Su empleo de la fotografía remite al «documento ficción, que, más que recrear la realidad, busca modelos ejemplares que existen en un laboratorio», lo que relaciona sus obras con las pinturas del pintor holandés, donde bajo la aparente espontaneidad doméstica de las escenas

In applying what has been stated in the previous sessions about the search for the natural place for each work, in this chapter what is shown are the process quite similar to that which was carried out with *El hombre de los árboles*, here on four other of the works in the collection. There was a systematisation of the working method through the use of tables that relate the most representative concepts of the biographies of each work to its application to the place, with its spatial transfer to the Sala Alcalá 31 and to visual references that illustrate this.

Place I: *Homage to Vermeer*

Nature becomes possible in us thanks to the quantity of relationships that we can establish with it; in this way nature and culture cannot exist separately. Puch

Through this work, Puch, who began his creative career as a painter, exhibits a working method and a view of the world -- of nature, of an attitude that Man has towards it -- that he himself practises and which finds a parallel in the work of the Dutch painter Johannes Vermeer (1632-1675). His use of photography refers to the "fiction document, that, more than recreating reality, seeks exemplary models that exist in a laboratory", which relates his work to Vermeer's paintings, in which, beneath the apparent domestic spontaneity of



Fig. 8. Alegoría de la pintura, Johannes Vermeer. (Fuente: WikiMedia Commons).

Fig. 8. Allegory of Painting, Johannes Vermeer. (Source: WikiMedia Commons).



Fig. 9. Militar y muchacha riendo, Johannes Vermeer. (Fuente: WikiMedia Commons).

Fig. 9. Soldier and a Laughing Girl, Johannes Vermeer. (Source: WikiMedia Commons).

representadas, se esconden unas escenografías complejas y muy meditadas, organizadas alrededor de la luz y al carácter simbólico de los objetos presentes en ellas.

Se trata en ambos casos de «[...] arte como forma de conocimiento del mundo, que tiene sus fronteras, como puede tenerlas la ciencia, aunque el aprendizaje y la expresión en aquel son más abiertos». En ambos casos se observa una intención de reflexión y explicación del cosmos a través de la ciencia/arte, del conocimiento preciso del mundo natural.

El interés por la ciencia es manifiesto en la obra de los dos autores. Vermeer se relacionó con Anton van Leeuwenhoek, experto en óptica —se le considera el inventor del microscopio—, quien, probablemente, le proporcionó las lentes y las soluciones técnicas que el pintor utilizaría para pintar según el procedimiento de la cámara oscura.

La construcción perspectiva de la composición, especialmente en lo que se refiere a la figura del soldado en primer plano, es para muchos la prueba de que Vermeer utilizó la técnica de la cámara oscura en este cuadro. Así mismo, la ciencia está presente, normalmente a través de los objetos que introduce en sus composiciones (mapas, libros, objetos y ropajes exóticos...) en

the scenes depicted, there hide complex and very carefully considered scenarios, organised around the light and the symbolic character present in them.

In both cases these are "[...] art as a form of knowing the world, that has its frontiers, as science could have them, although the learning and expression in that are more open". In both cases one sees an intention for reflection and explanation of the cosmos through science/art, of the precise knowledge of the natural world.

Interest in science is clear in the work of the two authors. Vermeer related to Anton van Leeuwenhoek, an expert in optics -- being considered the inventor of the microscope -- who probably provided him with the lens and the technical solutions that Vermeer would use to paint following the procedure of camera obscura.

The perspective construction of the composition, particularly in relation to the figure of the soldier in the foreground, is for many the proof that Vermeer used the technique of camera obscura in this painting. Science is also present, normally through the objects he introduces into his compositions (maps, books, exotic objects and clothing...) in many other works of his. This



Fig. 10. El geógrafo, Johannes Vermeer. (Fuente: Wikimedia Commons).

Fig. 10. The Geographer, Johannes Vermeer. Source: Wikimedia Commons.

muchas otras de sus obras. Era utilizada como recurso ya que, a través de ella, se simbolizaba el poderío comercial y económico de sus clientes y, por ende, de los Países Bajos de la época.

En el caso de G. Puch, su interés por la ciencia se aprecia tanto en el título de algunas de sus series, como *Introducción a la Meteorología*, o en la elección de escenarios docentes o educativos para sus escenas, en los que introduce objetos y aparatos que remiten a la biología y a los apuntes técnicos. De hecho, la elección de la fotografía como medio de expresión artística (con lo que ella tiene de mecanismo, de acercamiento más fidedigno y objetivo a la realidad) puede ser también una muestra de este interés por una explicación científica del mundo. Actualmente sus obras inciden en la temática medioambiental y el paisaje.

La intimidad es otro de los aspectos comunes que merece la pena destacar. Se manifiesta en la elección de los puntos de vista, que introducen al espectador en la escena, y en el tratamiento de la luz.

was used as a resource given that through it he could symbolise the commercial and economic power of his clients and therefore of the Netherlands at the time.

In the case of G. Puch, his interest in science can be appreciated both in the titles of some of his series, such as *Introducción a la Meteorología*, or in his choice of teaching or educational settings for his scenes, into which he introduces objects and devices that refer to biology and technical notes. Indeed, the choice of photography as a means of artistic expression (with all of its mechanisms, closer and more faithful approach to reality) may also be seen as a demonstration of his interest in a scientific explanation of the world. Currently his works deal with the subject of the environment and landscape.

Intimacy is another of the common aspects that it is worth highlighting. This is shown in the choice of the points of view, which introduce the spectator into the scene, and in the treatment of the light.

El lugar

A partir de la biografía de la obra, pueden extraerse ciertos conceptos que habrán de servir para definir también el lugar natural para ella: mimesis, auto homenaje; investigación; astronomía, óptica; naturaleza, cartografía; intimidad, luz; simbolismo; escenografía, composición y artificialidad.

De su combinación surge la idea de un espacio destinado a la investigación, un laboratorio, un lugar de trabajo que produzca una ampliación de los límites del mundo. Óptica, astronomía, etc. En Madrid hay varios lugares que podrían cumplir con estos requisitos, como el Real Observatorio Astronómico o el Planetario. Sin embargo, posiblemente el más adecuado, sea el *Madrid Deep Space Communications Complex*, en Robledo de Chavela.

The place

One may take certain concepts from the biography of the work that will also serve to define the natural place for it: mimesis, self homage; research; astronomy, optics; nature, cartography; intimacy, light; symbolism; staging, composition and artificiality.

Arising from this combination is the idea of a space devoted to research, a laboratory, a workplace producing an amplification of the limits of the world. Optics, astronomy, etc. In Madrid there are several places that may fit these requirements, such as the Madrid Royal Observatory or the Planetarium. However, the most suitable one might possibly be the *Madrid Deep Space Communications Complex*, in Robledo de Chavela.



Fig. 11. Sala de exposiciones Marte, en el MDSCC.

Fig. 11. Mars Exhibition Room, at the MDSCC.



Fig. 12. Sala de exposiciones Apolo, en el MDSCC.

Fig. 12. Apollo Exhibition Room, at the MDSCC.

Más allá de algunas cualidades ambientales, (principalmente en lo referido a la luz, que pueden homologar los espacios de exposición del mdscC con los interiores de Vermeer (al menos de acuerdo a las fotografías mostradas); hay otros elementos que apoyan la elección de este lugar, por ejemplo, la existencia de ciertos objetos especialmente simbólicos (como un fragmento de roca lunar, herramientas de las expediciones espaciales...) portadores de historias propias que nos hablan, como en los cuadros de Vermeer y las fotografías de Puch, de descubrimientos, de investigación, de ciencia. También es oportuno destacar la relación con la óptica astronómica del recinto, en este caso en su versión más moderna: la radioastronomía, su equivalente contemporáneo.

Sin embargo, no serían las salas de exposición del centro los lugares más adecuados para la pieza. Sería más deseable un lugar de trabajo o

Beyond some environmental qualities (mainly referring to the light) to make the MDSCC spaces the same as Vermeer's interiors (at least in accordance with the photographs shown), there are other elements that support the choice of this place. For example the existence of certain particularly symbolic objects (like a fragment of moon rock, tools from space expeditions...) that carry stories of their own that tell us, like in Vermeer's paintings and Puch's photographs, about discoveries, about research and about science. It is also timely to highly the relationship the place has with astronomical optics, in this case in its most modern version: radio astronomy, its contemporary equivalent.

Nevertheless, the exhibition halls in this centre would not be the most fitting places for the work. More desirable would be a place of work

investigación (un laboratorio o despacho), espacios que cumplirían también con el concepto de intimidad deducido de la biografía de la obra. La obtención de datos más precisos al respecto, queda a expensas de la posibilidad de realizar una visita a los mismos y documentarla fotográficamente.

or research (a laboratory or an office), spaces that would also suit the concept of intimacy deduced from the biography of the work. Obtaining more precise data in this respect would be at the expense of carrying out a visit to them and documenting them in photographs.



Fig. 13. Sala de decodificación.
Fig. 13. Decoding room.

Para trasladar a la Sala Alcalá31 el volumen de percepción de la obra en su lugar, se podría recurrir a una instalación escenográfica, utilizando objetos que vinculen el espacio retratado con el espacio de la sala, y dándole a la iluminación un tratamiento similar. El punto de vista debiera colocar preferentemente al visitante/espectador en el mismo lugar que ocupaba la cámara, reconstruyéndolo (para lo cual se utilizarían los conocimientos adquiridos en las primeras investigaciones del grupo acerca del cono visual).

Procedimiento

Como se comentó al principio, con todo el trabajo de investigación realizado acerca de la

In order to transfer the volume of perception for the work in its place to the Sala Alcalá 31, one could turn to a staged installation, using objects that link the space portrayed to the space of the room, and granting the lighting a similar treatment. The point of view should preferably place the visitor/spectator in the same place as the camera occupied, reconstructing it (for which the knowledge acquired in the first research by the group into the sight cone would be used).

Procedure

As was stated at the beginning, a chart was completed with all of the research work car-

biografía de la obra, se ha ido completando una tabla, a partir de la cual, se pueden sacar las consecuencias correspondientes acerca del lugar. El proceso seguido responde, a grandes rasgos, a la siguiente secuencia:

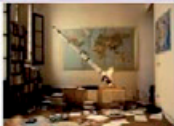
- 1. Redacción separada, a modo de resumen, de los aspectos más característicos de la biografía de la obra, en la columna 'Biografía'.
- 2. Identificación de cada una de las ideas anteriores con un título o concepto, en la columna 'Conceptos'.
- 3. Traducción de cada uno de los conceptos a una situación espacial genérica, en la columna 'Localización'. El conjunto de situaciones descritas en esta columna ha de caracterizar el lugar natural de la pieza.
- 4. Definición de las soluciones espaciales, de montaje, situación, iluminación, etc., que han de contemplarse en la colocación de la pieza en la Sala Alcalá 31, que se correspondan igualmente, en la medida de lo posible, con los conceptos de la primera columna.

Todo este proceso se complementa con imágenes (y vínculos ilustrativos) de los conceptos enunciados, que están ubicadas en las columnas correspondientes. Esta es la tabla correspondiente a *Homenaje a Vermeer*:

ried out on the biography of the work and from which it is possible to take the corresponding consequences about the place. The process followed broadly responds to the following sequence:

- 1. Separate drawing up of a summary of the most characteristic aspects of the biography of the work in the column 'Biography'.
- 2. Identification of each of the previous ideas with a title or concept, in the column 'Concepts'.
- 3. Translation of each of the concepts to a generic spatial situation, in the column 'Location'. The set of situations described in this column must characterise the work's natural place.
- 4. Definition of the solution of space, of layout, of situation, of lighting etc., that need to be considered in the placing of the work in the Sala Alcalá 31, which also correspond as far as possible to the concepts in the first column.

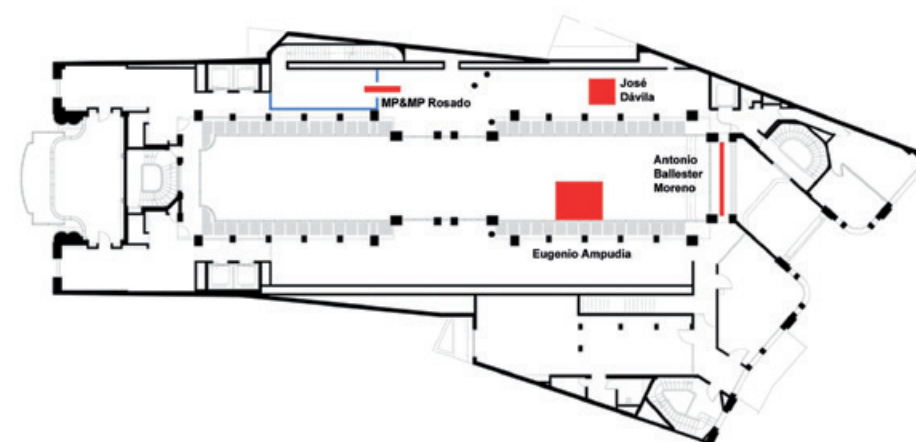
This whole process is complemented with images (and illustrative links) of the stated concepts, which are placed in the corresponding columns. This is the table corresponding to *Homenaje a Vermeer*:

I.- HOMENAJE A VERMEER					
1994. Fotografía en color. 110,5 x 148 cm					
Conceptos	Biografía	Localización	AS21	Imágenes	Vínculos
Autor:					
GONZALO PUCH	Sevilla, 1950.				
					
Adición	Gonzalo Puch se inscribió en el mundo de las artes de Vivre en Madrid la mano de la pintura abstracta, incorporando posteriormente a su proceso creativo escultura y fotografía. También ha combinado dibujo y fotografía en un proceso que parte de dibujos que posteriormente fotografía y mezcla digitalmente con fotos. Con el tiempo, también prepara instalaciones donde incorpora el vídeo y diferentes elementos como el agua.				
Naturaleza	La naturaleza se hace presente en nuestros trabajos. Aulas universitarias, investigación, naturaleza (en, a la cantidad de minutos que podemos establecer sobre, arena de), con ella; de esta foto a naturaleza y cultura no pueden existir separadas entre".				
Mundo físico					
Contenido:					
Laboratorio	José Lebrero resalta el interior del artista "por la fotografía como documento físico, que, más que recrear la realidad, busca modelos ejemplares que existen en un laboratorio".				
Interior	Crea situaciones o "incidentes", generalmente en ambientes neutros, como salas de clase, o su propio apartamento, que luego registra fotográficamente y presenta en impresiones fotográficas en color de gran tamaño. A pesar de que sus métodos de trabajo y el medio ambiente son herméticos, su trabajo aborda y trata de poner orden al caos del mundo. Sus temas están relacionados con las diversas materias académicas tradicionales, como matemáticas, ciencia, música, biología y estudios de medio ambiente. Recientemente ha estado trabajando en paisaje inmediato abordando temas ambientales.				
Espacio interior	Alrededor de la obra, dentro de su volumen de percepción, deberían encontrarse (deberían estar de manera natural) los mismos objetos presentes en ella, simbolizando y representando lo mismo o (situación real de uno).				
Mundo controlado	Colocación escenográfica de la pieza. Montaje al pedregal, antiguo. Tal vez mostrar objetos reales en el espacio con los presentes en la fotografía (la ventana, planos o documentos tanto el suelo del espacio como en la imagen).				
					

Allegoria della guerra

A photograph of a cluttered room, likely a library or study. On the left, there are tall wooden bookshelves filled with books. In the center, a desk is covered with papers and books. A large map of the world is mounted on the wall behind the desk. The floor is covered with papers and books, suggesting a state of disarray or a workspace in progress.

Title	Year	Author	Researcher	State	Keywords (biography)	Location	Situation in room	Entry
I Homage to Vermeer	1994	Gonzalo Puch	dm2	Pending	Cartography, astronomy, symbolism, playing, homage, meta-art, interior space, commission, evocation, lighting	at Madrid Royal Astronomical Observatory to Madrid Planetarium of Madrid Deep Space Communication Complex, in Retiro de Chantá (my favourite at the moment) The lighting in the exhibition space is very suitable, but it would be better to place the work in a more intimate space, such as an office.	Reconstruction of the lighting on the work, static contemplation.	NO
II Policemen	2008	Antonio Ballester	dm2	Pending	Next up-to-date, contrast, urban, scale, confrontation, familiarity	A busy public place, possible outdoors. La Puente del Sol, or the entrance to the Congress of the Deputies building.	Resting on the ground, direct confrontation with the spectator, perhaps separated from the wall...	NO
VII Homage to Gargallo	1990	Pablo Gargallo	dm2	Pending	Historical memory, homage, closeness, hollowed-out, dynamic view	Casa de Velázquez, the residence of French artists in Madrid (relationships among artists, as took place between the artist and the one paid homage to). The folded forms of the works (and of most of Gargallo's works in general) may be related to the curved architectural membranes of Torquemada, the outside chapel at the Torquemada Institute.	Respect for the placing of a work with these characteristics. The game of shadows and the variety of viewpoints is very important. ATTENTION: the main viewpoint may be from the side. Perhaps it is necessary to give it a background in semi-circular vision coloured by the lighting? In relation to the work by the artist paid homage to (reference, floating) can the sculpture be made to levitate?	NO In profile
X The Man of the Trees	2008	MP & MP Rosado	dm2	Needing correction	Quality, frontier, passage, flow, texture, ambiguity, proximity	One of the gates in the historical fence of the Casa del Campo park, preferably a place of contact between an urbanised space and a less cultivated one.	In the passage between two spaces with different temporal characteristics (light, texture...). Fencing proximity at the moment of passage. The work can be seen from both of the spaces.	YES
XII Gonzalo Lebrija	2000	José Dávila	dm2	Pending	Homage, meta-art, references, as a story, critique, architecture, stacking, appropriation, industrial interest, confrontation	Everything seems to tend more towards collection spaces than to location (place).	Dávila's installations directly manipulate the space in which the spectator is developed. They are site specific installations, so that transferring from their place does not have to be done (perhaps a contrast).	NO



Esquema final del proyecto de montaje

Era imposible, por falta de tiempo, aplicar esta metodología a todas las obras escogidas. Es por ello que en el último mes del LIME, el Grupo 4º, elaboró un plan rápido para aplicarlo a cada una de las obras y su ubicación final en la Sala Alcalá 31. Debe entenderse simplemente como un bosquejo final, aunque la metodología ya ha quedado suficientemente explicada en los dos ejemplos anteriores.

Final plan for the layout project

Due to lack of time it was impossible to apply this methodology to all the works chosen. This is why during the last month of the LIME the Fourth Group drew up a quick plan to apply it to each of the works and their final placing in the Sala Alcalá 31. It should simply be seen as a final draught, although the methodology has been sufficiently explained in the two previous examples.

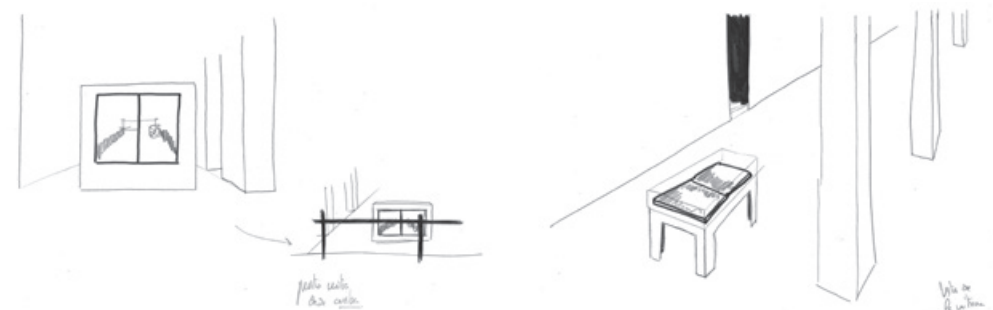
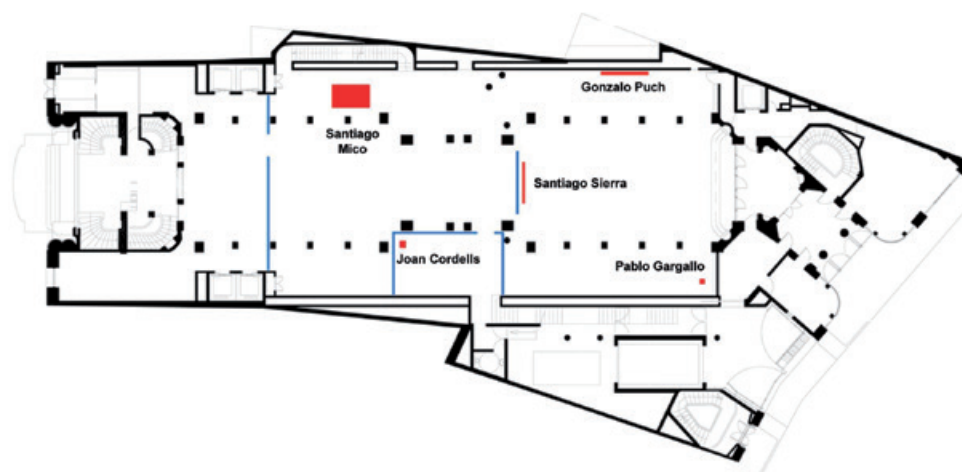


Fig. 19. Santiago Sierra.

Fig. 20. Santiago Mico.

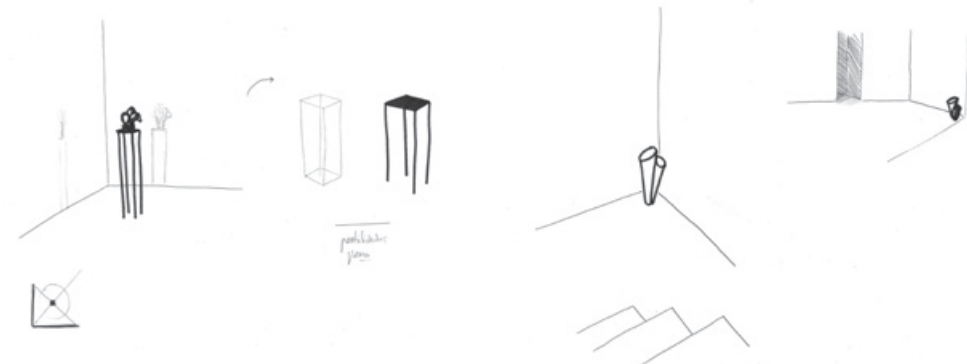


Fig. 21. Pablo Gargallo.

Fig. 22. Joan Cordells.

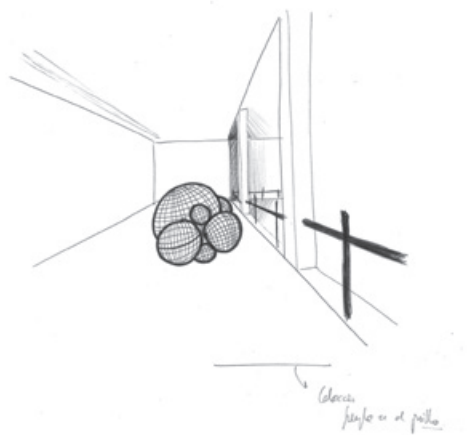


Fig. 23. José Dávila.

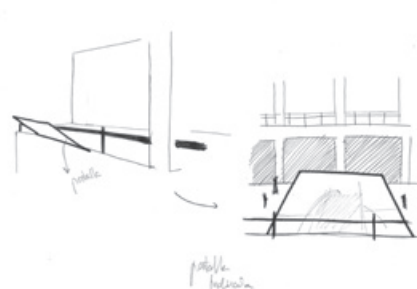


Fig. 24. Eugenio Ampudia.



Fig. 25. Gonzalo Puch.

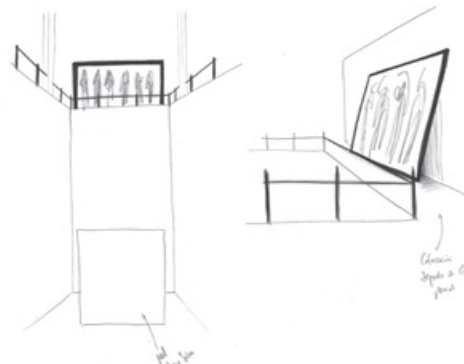


Fig. 26. Antonio Ballester Moreno.

Documentación

ALONSO FERNÁNDEZ, L. *Museología y Museografía*. Barcelona: Editorial del Serbal. 2001.

AZNAR CASANOVA, J.A. *Psicología de la percepción espacial*. 2016. Recuperado de <http://www.ub.edu/pa1/>

Elefectoflynn. (29 de agosto de 2014) La percepción visual como recurso creativo [Publica-

Documentation

ALONSO FERNÁNDEZ, L. *Museología y Museografía*. Barcelona: Editorial del Serbal. 2001.

AZNAR CASANOVA, J.A. *Psicología de la percepción espacial*. 2016. Sourced from <http://www.ub.edu/pa1/>

Elefectoflynn. (29th of August 2014) La percepción visual como recurso creativo [Published

ción en un blog] Recuperado de <http://www.elefectoflynn.com/la-percepcion-visual-como-recurso-creativo/>

LIMEgrupo4. [Blog] 2016. Recuperado de <http://LIMEgrupo4.blogspot.com.es/index.html>

ONCINS DE FRUTOS, Margarita. *Mandos y señales: ergonomía de percepción*. (NTP 241) Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. 1989. [Versión electrónica] http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_241.pdf

ZAUGG, R. *The Question of Perception*. 2016. Recuperado de <http://www.museoreinasofia.es/en/exhibitions/remy-zaugg>

on a blog] Sourced from <http://www.elefectoflynn.com/la-percepcion-visual-como-recurso-creativo/>

LIMEgrupo4. [Blog] 2016. Sourced from <http://LIMEgrupo4.blogspot.com.es/index.html>

ONCINS DE FRUTOS, Margarita. *Mandos y señales: ergonomía de percepción*. (NTP 241) Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. 1989. [Electronic version]

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_241.pdf

ZAUGG, R. *The Question of Perception*. 2016. Sourced from <http://www.museoreinasofia.es/en/exhibitions/remy-zaugg>

PARTE TERCERA: PERCEPCIÓN, IDEOLOGÍA, CULTURA Y SOCIEDAD

Un campo excesivamente amplio

Como decía en capítulos anteriores, el tema de la percepción asociado a la educación individual, a la ideología, a la cultura y a la sociedad, es tremendamente amplio y complejo. Además, hubiéramos necesitado la asistencia de profesionales como los sociólogos y psicólogos especializados, para poder emprenderlo con una cierta coherencia.

No obstante, el Grupo 7^º mostró desde la primera sesión, un especial interés por trabajar la percepción desde estos puntos de vista, y se han dedicado durante todo el LIME a desarrollar una serie de puntos realmente interesantes, que nos han hecho reflexionar sobre esta otra vertiente del tema y que, indudablemente, nos ha convenido de su importancia y complejidad.

Han tratado una serie de temas concretos, ya que era inviable abordar las influencias de dichos parámetros de una manera global, no tenían ni tiempo, ni el equipo de asesoramiento que hubiesen necesitado. He ordenado sus análisis y reflexiones en tres partes, no cronológicas, que sintetizaré a continuación:

1. Primeras reflexiones, donde reúno los apartados relacionados con el espacio, la sala y los puntos de vista, la educación y las vivencias, en relación con determinados condicionantes culturales y sociales.
2. El cuerpo, como parte central de su proyecto, tal y como lo presentaron en el texto de la memoria de trabajo, al que yo he añadido una serie de puntos posteriores.
3. Últimas reflexiones, recapitulando las últimas cuatro intervenciones con puntos independientes pero sumamente interesantes y con una potente carga de reflexión.

CAPÍTULO UNDÉCIMO: GRUPO 7^º

1. Primeras reflexiones

- **Dióptrica y neurología.** Establecieron una comparación entre la Dióptrica (estudio de

THIRD PART: PERCEPTION, IDEOLOGY, CULTURE AND SOCIETY

An excessively broad field

As has been stated in previous chapters, the subject of perception associated to individual education, to ideology, to culture and to society, is tremendously broad and complex. Indeed, we would have needed the help of professionals such as specialised sociologists and psychologists in order to approach it with some coherence.

Nevertheless, from its first session Group Seven showed a special interest for working on perception from these viewpoints, and throughout the whole period of the LIME they have devoted themselves to developing a series of truly interesting points that have made us reflect on this other aspect of the subject and which undoubtedly has convinced us of its importance and complexity.

They dealt with a series of concrete subjects, given that it was not feasible to approach the influences of all these parameters in a global manner, having neither the time, nor the assistance team they would have needed. I have organised their analysis and reflections into three non-chronological parts that I will synthesise as follows:

1. First reflections, in which I bring together the sections related to the space, the room and the points of view, education and life experiences, in relation to determined cultural and social conditioning factors.
2. The body, as a central part of their project, just as they presented it in the text on the work memoir, to which I have added a series of points arising later.
3. Final reflections, recapitulating the last four interventions with independent points but which are highly interesting and are powerfully charged with reflection.

ELEVENTH CHAPTER: SEVENTH GROUP

1. First reflections

- **Dioptrics and neurology.** They established a comparison between Descartes's Diop-

la refracción de la luz) de Descartes y las nuevas teorías neurológicas, en las que se atribuye a la visión una concepción activa y constructiva, frente a las teorías biológicas históricas.

- **Neutralidad y altura de los puntos de vista.** Interferencia y modificación mutua entre el contenido de la obra y el espacio. Trabajo simultáneo entre la teoría y la práctica, ya que son indivisibles. ARTISTA/ESPACIO → DISCURSO → PARÁMETROS/PERCEPCIÓN → ESPACIO.
- **Espacio y la percepción modificable.** Para ilustrarlo nos proyectan una serie de imágenes, entre ellas la Capilla Rothko, y las interferencias que entre obra y espacio se producen, en un ejemplo que es el paradigma de la unificación entre los dos parámetros.
- **Un ejercicio intencionado.** Con la intención de relacionar el contenido con la percepción, nos propusieron una práctica que consistía en expresar por escrito aquellas ideas de percepción que nos sugería una imagen de una obra concreta, situada en cuatro diferentes entornos/montajes: cubo blanco → monumentalidad, asepsia; montaje ornamentado → riqueza; visita en solitario → relación entre las obras; frente a un aforo grande de personas → percepción deficiente.

Educación y vivencias

- **Comentarios sobre tres exposiciones.** Influencia de la percepción en los recorridos y los puntos de vista diferentes de las obras, ¿qué significa una obra elevada sobre el ojo del espectador, frente a una obra baja? Las leyes de la percepción aclaran que es totalmente diferente en un caso y en otro.
- **Culturas. Reglas de comportamiento en los museos.** Estudiaron *Las reglas del comportamiento de los museos en las distintas sociedades*, llegando a la conclusión de que son absolutamente independientes, universales y aisladas del entorno cultural existente: silencio, movimientos, modales, etc. Sin embargo, existen una serie de ellas que permanecen de forma constante, como por ejemplo, no poder sentarse o tumbarse en el suelo.

Se estableció una interesante discusión sobre la razón de todo ello; yo les animé a que estudiaran dicho tema en museos fuera del circuito internacional, es decir, en los centros locales para visitantes locales, como es el caso del Museo

trics (the study of the refraction of light) and the new neurological theories, in which sight is granted an active and constructive conception in relation to historical biological theories.

- **Neutrality and height of viewpoints.** Mutual interference and modification between the content of the work and the space. Simultaneous work between theory and practice, as they are indivisible. ARTIST/SPACE → DISCOURSE → PARAMETERS/PERCEPTION → SPACE.
- **Space and modifiable perception.** To illustrate this they project a series of images for us, among which is the Rothko Chapel, and the interferences that are produced between the work and space, in an example that is the paradigm of unification between the two parameters.
- **A deliberate exercise.** With the aim of relating the content to perception, they proposed a practice that consisted of expressing in writing those ideas of perception that suggested to us an image of a concrete work, situated in four different surroundings/layouts: white cube → monumentality, asepsis; ornamented layout → wealth; lone visit → relationship among the works; in front of a large capacity of people → deficient perception.

Education and life experiences

- **Comments on three exhibitions.** Influence of perception on different routes and points of viewing the works. What does a work raised above the spectator's eye level mean as opposed to a low work? The laws of perception make it clear that one case is totally different to the other.
- **Cultures. Rules of behaviour in museums.** They studied *The Rules of behaviour in museums in different societies*, coming to the conclusion that they are absolutely independent, universal and isolated from the existing cultural surroundings: silence, movements, manners, etc. Nevertheless, there is a series of norms that remain a constant, such as not being allowed to sit down or lie on the floor.

An interesting debate was established on the reason for all this; I encouraged them to study this subject in museums off the international circuit, meaning in local centres for local visitors, as is the case of the Okanoyama Museum

Okanoyama en Japón, que yo había estudiado con detenimiento y observado que los comportamientos no eran los establecidos por occidente y sí por los hábitos locales. Lo mismo parece ocurrir con los museos indios pensados para visitantes de su cultura.

Manual de uso

Este equipo, siguiendo su línea de proyecto sobre las influencias de las ideologías, la cultura y la sociedad en la percepción, nos hizo leer en voz alta un texto (los siete primeros puntos, yo añadiendo el resto del proyecto del colectivo Franzine, firmado por Leire) que expresaba perfectamente algunos puntos sobre los que piensan trabajar:

in Japan, which I had studied at some length and observed that the behaviour patterns were not those established by the West but rather by local habits. The same thing seems to take place with Native Indian museums for visitors from their own culture.

User's Manual

This team, following its project line on the influences of ideologies, culture and society on perception, made us read a text out loud (the first seven points, I am adding the rest from the project by the Franzine group, signed by Leire) which perfectly well expressed some points on which they are thinking of working:

Museo ilustrado 2013 para cuerpos dóciles - versión 3.0

MANUAL DE USO

- 1- Acérquese a las puertas del edificio. Deténgase y alce la mirada hacia la fachada, observe la perfecta combinación entre materiales clásicos y contemporáneos. Podrá sorprender el anacronismo; exterior e interior presentan la extraña facultad de hablar a varios tiempos a la vez, 2013 es el afuera, 1900 el adentro.
- 2- Acceda al interior. Hágalo en días en que usted sienta la necesidad de recordar su esencia de ser humano.
- 3- Pase por taquilla y abone el importe según su estatus económico-social. Si usted acredita debidamente estar en posesión de un cuerpo improductivo, podrá disfrutar de grandes descuentos: cuerpos viejos, cuerpos desempleados, cuerpos precarios, cuerpos discapacitados, cuerpos-niño, cuerpos-monstruo...Tienen acceso gratuito.
- 4- Deberá marchar en la misma dirección que el resto de cuerpos que habitan este espacio. Déjese llevar por la inercia. Vaya paseando por las galerías, fíjese en el sonido de sus pasos sobre el frío suelo, admire las columnas, los mármoles de las paredes.
- 5- Tenga en cuenta que el suyo es uno más de entre los cuerpos sudorosos,

Illustrated museum 2013 for docile bodies - version 3.0

USER'S MANUAL

1. Approach the doors to the building. Stop and look up at the façade, observe the perfect combination between classic and contemporary materials. The anachronism may be surprising; exterior and interior present the strange faculty of speaking at various times at once, 2013 is the outside, 1900 the inside.
2. Access the interior. Do so on days when you feel the need to recall your essence as a human being.
3. Go to the ticket office and pay the price according to your socio-economic status. If you duly believe you possess an unproductive body you may enjoy large benefits: old bodies, unemployed bodies, precarious bodies, disabled bodies, child-bodies, monster-bodies... have free admission.
4. You must go in the same direction as the rest of the bodies that inhabit this space. Let yourself be moved by inertia. Move freely around the galleries, note the sound of your footfalls on the cold floor, admire the columns, the marble of the walls.
5. Remember that yours is one more among the sweaty and smelly bodies that transmit all kinds of germs and vi-

olorosos y transmisores de todo tipo de virus y gérmenes de este lugar. Su cuerpo es continente de flujos y secreciones, fuente de contagios de todo tipo. Recuerde que debe cumplir la normativa de aseo e higiene.

- 6- Recuerde que no debe tocar. No debe pensar. No debe sacar fotografías. No debe comer. No hable en voz alta. No toque. No bese. No escupa. No meee torcido. No haga el amor en público. No debe bailar. No debe tocar. No debe permanecer más de treinta segundos frente a un cuadro, escultura o similar. No debe pasar la línea que delimita el espacio seguro entre objeto y cuerpo. No corra. No ría. No hable en voz alta. Pero en voz baja tampoco. No sea no-normal. No toque.
- 7- No permita que otros individuos se percaten de su ignorancia. Mire alrededor con expresión de sabiduría: deténgase ante un objeto, no mueva la cabeza, no mueva las manos, tampoco los pies. Entorne los ojos, mantenga en todo momento una mirada viva y despierta, atenta a lo que se organiza a su alrededor. La cabeza erguida, el pecho levantado, hombros enderezados, los brazos anudados a su espalda, puede, si quiere, coger los codos con sus dedos. En ocasiones tendrá la sensación de pasear entre los muertos, por un cementerio, pero es solo un extraño sentimiento que le abandonará pronto. Otras veces le parecerá que encuentra posicionamiento ideológico evidente en la disposición de los objetos. No haga caso, de nuevo, esto es sólo un extraño sentimiento que le abandonará pronto. Su mirada complaciente neutralizará este tipo de impresiones. El saber se presentará ante sus ojos generalmente de forma estática, monolítica, no se preocupe, el relato histórico está desactivado de todo componente crítico.
- 8- Vigile atentamente a sus semejantes, y en caso de que se percate de que alguien rompe el reglamento, notifíquelo en el hall de entrada.
- 9- Pregunte al personal de vigilancia por la obra de arte más importante. Diríjanse después en su busca.

ruses in this place. Your body is a container for flows and secretions, a source of contagions of all kinds. Remember that you should comply with the cleanliness and hygiene regulations.

6. Remember that you must not touch. You must not think. You must not take photographs. You must not eat. Do not speak in a loud voice. Do not touch. Do not kiss. Do not spit. Do not piss to the side. Do not make love in public. You must not dance. You must not touch. You must not spend more than thirty seconds in front of a painting, sculpture or the liker. You must not cross over the line that marks out the safe space between object and body. Do not run. Do not laugh. Do not speak in a loud voice. But not in a soft voice either. Do not be not-normal. Do not touch.
7. Do not allow others to realise your ignorance. Look around with an expression of wisdom: stop in front of an object, do not move your head, do not move your hands, or your feet either. Roll your eyes, always maintain an alive and alert gaze, aware of what is organised around you. Head held high, chest out, shoulders back, your arms crossed behind your back, you may, if you wish, scratch your elbows with your fingers. At times you will feel like you are walking among the dead, through a cemetery, but this is only a strange feeling that will quickly go away. Other times it will seem to you like you find a clear ideological stance in the layout of the objects. Ignore it again, this is only a strange feeling that will quickly go away. Your indulgent gaze will neutralise this kind of impressions. Knowledge will present itself to your eyes generally in a static, monolithic manner, do not worry, the historical tale is deactivated from any critical component.
8. Carefully watch over your peers, and if you notice that anyone breaks the rules, report it at the entrance hall.
9. Ask the security staff for the most important work of art. Then go in search of it.

10-Una vez la haya encontrado, apriete el botón del audioguía y espere. La máquina le narrará todo lo que usted debe saber acerca de la obra de arte más importante. No olvide seguir llevando la cabeza bien derecha, manténgase erguido sin encorvar la espalda, saque su pecho, su espalda está recta. Concéntrese en el audio que está escuchando. Para ver mejor la obra de arte más importante, intente elevar su cabeza sobre el resto de cuerpos que allí se amontonan. No pierda los nervios.

- 11- Gire su cuerpo y busque con la mirada la pequeña cartela explicativa. Cuando la encuentre, acérquese y asegúrese de que efectivamente el autor de la obra de arte más importante es, también, el artista más importante. Un genio, perteneciente a otra categoría humana: asienta con su cabeza.
- 12- Satisfecho, ya puede retirarse de las frías salas del museo. Vuelva a buscar al personal de vigilancia. Lo identificará por su vestimenta, por sus pasos cortos, son quienes controlan su comportamiento dentro del espacio. Están allí para protegerle. Pregunte por la salida. Quizá quiera pasar antes por el baño. Si lo hace, límpiase las manos.
- 13- Acérquese a la cafetería del museo y tome asiento. Relájese sin perder la compostura, acomódese. Cierre sus ojos. Debe sentirse orgulloso de sí mismo. Pida un café.
- 14- Pase a continuación por la tienda de regalos. Siga las indicaciones que verá escritas en las paredes para llegar a ella. Quizá tenga que esperar en cola. Sea paciente, espere su turno.
- 15- Compre una reproducción de la obra de arte más importante. Puede hacerlo en varios formatos: poster, postal, taza de café, camiseta, bolso. Puede comprarlos todos, y aprovechar para meterlos en el bolso. Debe sentirse orgulloso de sí mismo una vez más.
- 16- Salga del edificio. No vuelva a visitar un espacio similar en los próximos seis meses. Eso le causaría aturdimiento y provocaría en usted cansancio crónico.

10. Once you have found it, press the audio-guide button and wait. The machine will tell you everything you need to know about the most important work of art. Do not forget to keep your head held high, remain upstanding without bending your spine, keep your chest out and your back straight. Concentrate on the audio you are listening to. In order to better see the most important work of art, try to raise your head above the rest of the bodies that are gathered there. Do not lose your nerve.

11. Turn your body and look for the small explanation card. When you find it, approach and make sure that the author of the most important work of art is also the most important artist. A genius, belonging to a different human category: nod.
12. Now satisfied, you may leave the cold rooms of the museum. Go back and find the security staff. You can identify them by their clothing and their short steps, they are the ones who control your behaviour inside the space. They are there for your protection. Ask for the exit. You might want to go to the bathroom first. If you do, wash your hands.
13. Approach the museum cafeteria and sit down. Relax without losing your composure, settle in. Close your eyes. You should feel proud of yourself. Ask for a coffee.
14. Next go to the gift shop. Follow the instructions that you see written on the wall in order to find it. Perhaps you may have to wait in a queue. Be patient, wait your turn.
15. Buy a reproduction of the most important work of art. You can do this in several different formats: poster, postcard, coffee mug, T-shirt or bag. You can buy them all, and take advantage to put them all in the bag. You should feel proud of yourself again.
16. Leave the building. Do not return to a similar space over the next six months. That would make you bewildered and provoke chronic tiredness.

17- En unas horas olvidará todo lo que ha experimentado. No importa. Es parte de la experiencia cultural. No se sienta presionado por no recordar del todo.

18- En caso de que unas horas después de su visita al Museo Ilustrado del 2013 sienta náuseas, mareos e incluso síntomas de pensamiento autónomo y crítico, no se ponga ansioso. Descanse profundamente, ha sido un día duro, beba cerveza, quizá pueda ver la televisión de forma continuada durante algunas horas. Esto le aliviará.

17. In a few hours you will have forgotten everything you have experienced. It does not matter. It is part of the cultural experience. Do not feel pressured because you do not remember it all.

18. If a few hours after your visit to the Illustrated Museum 2013 you feel nausea, dizziness and also symptoms of autonomous, critical thought, do not feel anxious. Relax deeply, it has been a hard day, perhaps you would like to watch television continuously for a few hours. That will relieve you.

Al fin, un día peculiar, de reflexiones, de cambios y de ganas de salir del túnel.

2. Una intuición consciente. Diálogos sobre ideologías del cuerpo en el museo

«La dimensión ideológica de las exposiciones museísticas invalida la hipótesis de que el arte pueda mostrarse de forma neutral, pues, aunque los museos parezcan estar envueltos de una olímpica indiferencia, existen fuerzas sociales que configuran activamente sus presentaciones artísticas». Didier Mauleuver

«[...] al escribir sobre Elly Strik no querría hacerlo desde afuera. Como si su obra estuviera allí (en el catálogo, en la crítica, en la historia). Lo que querría es mezclarme con su obra. Estar cerca. Querría que mis palabras brotaran del trazo de sus dibujos, que se trenzaran con la maraña pelo-ficción que lo componen. Querría que esa obra y yo entráramos en un erotismo mutuo transitorio. Desconcertante. Perder la cabeza por esa obra. O darle mi cabeza. Poner la obra (los cientos de rostros y cabezas que Strik hace visibles) en el lugar en el que supuestamente está mi cabeza. Hacer la experiencia de la democracia sensible con la obra. Insisto, me obstino: quiero alejarme de un cierto modo de practicar la crítica de arte, de un modo de hacer historia.

Deseo una crítica desbordada, un ejercicio en el que la historia del arte pueda ser concebida como una labor indiferenciable de la práctica artística. Ni como repetición ni como farsa». Beatriz Preciado

Nuestra investigación es un camino confuso cuyo centro tiene una idea: toda exposición parte de un

At last, a peculiar day, of reflections, changes and feeling you want to turn the corner.

2. An aware intuition. Dialogues on ideologies of the body in the museum

"The ideological dimension of museum exhibitions invalidates the possibility that art may be shown in a neutral manner, as, although museums seem to be involved in an Olympian indifference, there are social forces that actively configure their artistic presentations". Didier Mauleuver

"[...] in writing about Elly Strik I did not wish to do so from outside. As if her work were there (in the catalogue, in the criticism, in history). What I wanted was to mix myself into her work. To be close. I wanted my words to spring from the outline of her drawings, braided with the skin-fiction tangle that make them up. I wanted that work and I to enter into a transitory mutual eroticism. Disturbing. To lose my head for that work. Or to give it my head. To put the work (the hundreds and heads that Strik makes visible) in the place where my head supposedly is. To make the experience of democracy sensitive with the work. I insist, I persist: I want to remove myself from a certain way of practising art criticism, of a way of making history.

I desire an overflowing criticism, an exercise in which the history of art may be conceived as a labour that cannot be differentiated from artistic practice. Neither as repetition nor farce". Beatriz Preciado

Our research is a confused path at the centre of which there is an idea: all exhibitions start

objetivo ideológico que llega a ser propagandístico e incluso publicitario. Desde ella nos adentramos a elaborar una premisa: «Las instituciones, como creadoras de tecnologías de construcción del espacio expositivo generan discursos intencionales a través de la regulación de usos, formas de movimiento y la validación de dispositivos de observación aparentemente neutros, para públicos supuestamente normalizados».

Nuestra forma de trabajo ha consistido en llevar a cada una de las sesiones una serie de ejemplos (fotografías de exposiciones, textos, *performances*, etc.), sobre los que establecer un debate. En muchas de las ocasiones no había una linealidad en los ejemplos traídos, sino que se trataba más bien de construir, a través de una deriva lúdica, una serie de *señalamientos*. Entendemos por señalamiento, siguiendo a Edgar Antonio Vigo, el intentar producir «una mirada extrañada de los objetos y del entorno corrientes, mediante una operación reflexiva orientada a desacostumbrar el orden naturalizado, a *revulsionar* la cotidiana adecuación a prácticas y normas instituidas».

Desde un primer momento, el contenido explícito e implícito que albergan las exposiciones ha sido el eje de los diálogos en torno al cual hemos girado. Concediendo al significado y a los conceptos que guardan las exposiciones toda nuestra atención, conscientes de que todo aquello ocurre a través de un montaje intencionado y específicamente diseñado para guiar nuestra mirada, en definitiva, para dirigir nuestro pensamiento. Para nosotras ha sido fundamental establecer desde el primer momento una postura teórica a la hora de enfrentarnos a la exposición, una hipótesis desde la cual intentar entender cómo interactúa el dispositivo con nuestra mente, para generar el *objeto percibido* y dotarlo de significado.

Así como la exposición es un constructo intencional, la percepción es el resultado de un proceso activo en el que influyen procesos vivenciales. Se trata de un proceso subjetivo que se produce mediante mecanismos perceptuales aprehendidos en el entorno social. Antes de convertirse en un *objeto percibido* el objeto artístico es tratado con varios filtros: el primero, el que constituye el montaje expositivo; el segundo, la forma de mirar, la pauta de origen social que el espectador sigue en su observación; el tercero, el proceso cognoscitivo, que influido por las vivencias personales y, a través de la subjetivación, generará un conocimiento del objeto.

A lo largo de estos meses, hemos procurado profundizar en estos tres factores de la percepción a través del debate. Dedicamos las primeras sesiones a proponer al grupo —desde la exageración—, situaciones perceptivas que pudieran

from an ideological aim that manages to become that of propaganda and even advertising. On it we go deeper into drawing up a premise: "institutions, as creators of technologies of construction of exhibition space, generate international discourses through the regulation of uses, forms of movement and the validation of apparently neutral devices of observation, for supposedly normalised publics".

Our form of working has consisted of taking a series of examples to each of the sessions (photographs of exhibitions, texts, performances, etc.), and establishing a discussion on them. On many occasions there was no linearity in the examples we brought, but rather they tried to construct a series of *indications* through a playful approach. By indications, in accordance with Edgar Antonio Vigo, we mean the attempt to produce "a gaze that is away from the usual objects and surroundings, through an operation of reflection aimed towards disorientating the naturalised order, to *revulsionise* the daily adequation to instituted practices and norms".

Right from the beginning, the explicit and implicit content that exhibitions house were the axis for the dialogues that we have moved around. Granting all our attention to the meaning and the concepts that exhibitions hold, aware that everything takes place through a deliberate layout specifically designed to guide our gaze, that is, to direct our thought. For us it was fundamental to establish a theoretical stance from the outset when facing an exhibition, a hypothesis from which to try to understand how the device interacts with our mind in order to generate the *perceived object* and grant it meaning.

Just as the exhibition is an intentional construct, perception is the result of an active process in which life processes have an influence. It is a subjective process that is produced through perceptual mechanisms apprehended in the social surroundings. Before becoming a *perceived object* the artistic object is treated with several different filters: the first, that which forms the exhibition layout; the second, the way of looking, the pattern of social origin that the spectator follows in their observation; the third, the cognitive process, which influenced by personal experiences and through subjectivisation, will generate knowledge of the object.

Over these months we have tried to go deeper into these three factors of perception through discussion. We devoted the first sessions to proposing the group -- using exaggeration -- with perceptive situations that might be

relacionarse con distintas formas de exponer el arte desde las instituciones. A la comprensión del *tercer filtro*, hemos dedicado una serie de experimentos de valoración perceptiva, que han servido para el intercambio de experiencias personales, relacionadas con la percepción del arte, en situaciones dirigidas por el grupo.

A continuación, planteamos el estudio de tres exposiciones cuya temática tenía, a nuestro modo de ver, una consonancia y nos servía de excusa para ejemplificar aquello que nos ha preocupado desde el primer momento: descentralizar los modos de hacer en el diseño de exposiciones. A pesar de haber desechado esta vía, cuyo recorrido nos resultaba tan complejo como incierto, extraímos una serie de conclusiones que, junto con los experimentos anteriores, nos ha dado la plataforma desde la cual dirigir nuestra investigación:

- Existe una función ideológica no solo en las obras de arte, sino en la manera de exponerlas.
- Las obras de arte se ven influenciadas por aquello que las rodea, por otras obras de arte, por elementos inherentes al contenedor de las mismas y por elementos complementarios en su montaje y exposición.
- La información que acompaña toda exposición influye la mirada de la audiencia, ya sea previamente, durante o posteriormente a su vista (a veces el carácter difusor de ciertas exposiciones y el impacto que genera, provocan esta influencia antes de la propia visita a la exposición).
- Existen otros parámetros de carácter individual y/o de grupo, como son las circunstancias de la audiencia, que influyen inevitablemente en la percepción de las obras de arte.

A raíz de estas conclusiones, nuestra búsqueda se dirige a la desactivación y, antes de ella, la detección de la función ideológica de carácter hegemónico, intrínseca en la institución y en aquellos agentes que, hoy en día, dibujan el panorama de la cultura museográfica. Un intento por salir del espacio convencional para proyectar nuevas posibilidades de generar una exposición.

Si bien otros grupos del Laboratorio han comenzado por recurrir a estudios con bases científicas ópticas (análisis del ojo y del campo de visión), psicológicas (con estudios de la psicología de la percepción); en nuestro caso, nos parecía que tratar de entender la percepción desde estos parámetros nos llevaba a una naturalización del objeto de estudio, por lo que decidimos separarnos de este camino, pues no-

related to different forms of exhibiting art in institutions. We devoted a series of experiments of evaluation of perception to the understanding of the *third filter*, which have been of use for the exchanging of personal experiences related to the perception of art in situations directed by the group.

Next we carried out a study of three exhibitions whose subjects had, in our view, a consonance and which we used as an excuse to exemplify that which had concerned us from the outset: decentralising the ways of doing things in the designing of exhibitions. Despite having rejected this course, a journey on which seemed as complex to us as it was uncertain, we took a series of conclusions that along with the previous experiments gave us the platform from which we could direct our research:

- There is an ideological function not only in works of art, but in the way of exhibiting them.
- Works of art are influenced by that which surrounds them, by other works of art, by elements inherent to their container and by complementary elements in their layout and exhibition.
- The information accompanying exhibitions influences the public's gaze, whether in advance, during or after their visit (sometimes the diffusing character of certain exhibitions and the impact it generates provoke this influence before the actual visit to the exhibition).
- There are other group and/or individual parameters, such as the circumstances of the public, that inevitably influence the perception of works of art.

As a result of these conclusions, our search is directed towards the de-activation and, before this, the detection of the ideological function of the hegemonic character that is intrinsic in the institution and in those agents that nowadays draw up the panorama of museographical culture. An attempt to get out of the conventional space to project new possibilities of generating an exhibition.

Although other groups in the Laboratory started out by turning to studies with optical scientific bases (analysis of the eye and the field of sight), psychological ones (with studies on the psychology of perception), in our case it seemed to us that trying to understand perception through these parameters would lead us to a naturalisation of the object of study, so we decided to separate from this

sotras pretendemos todo lo contrario: explicarlo como un constructo cultural.

Por ello, consideramos que la percepción es tan compleja y diversa como lo son las personas y sus culturas tóxicas. Esperamos encontrar derivas en nuestra trayectoria de investigación, resultantes de la suma de tres circunstancias vitales y profesionales, que tienen en cuenta las distintas subjetividades que pueden dar lugar a la percepción (espacial) de las exposiciones de arte (nuestro mayor interés, el contemporáneo).

Cuando hablamos de percepción en el museo, casi por inercia, pensamos en la visión, sentido que nuestra cultura ha construido como hegemónico y que, junto con el oído, son los sentidos que tenemos *permitidos* utilizar como visitantes. La exposición implica, habitualmente, renunciar al tacto; no debería aludir al olfato y prescinde del gusto. Además, la exposición se debe percibir vestido, camuflado de sujeto imperceptible para el visitante que observa a nuestro lado, de pie, de frente, de lejos, lentamente y sin correr, y procurando parecer complacido. Muchas de estas normas han sido impuestas por las instituciones basándose, en ocasiones, en la seguridad de las obras, en la del público, o en una especie de *ley no escrita del decoro* según la cual, sentarse en el suelo constituye una falta grave, incluso si la obra se percibe mejor, diferente o nos estimula más desde esa óptica. Pareciera que la institución ha determinado cómo se percibe mejor una obra y el visitante tiene dos opciones: estar de acuerdo o estar equivocado.

Por otra parte, el concepto de público se ha construido desde la modernidad como un ente conocido y naturalizado, sin embargo, esta concepción del público como categoría universal sería, siguiendo a Warner, una *ficción práctica*. Entre ambos, público e institución, estaría la exposición como dispositivo físico en el cual, a través de una serie de obras y un montaje, se construye un discurso. En esta parte del texto, tratamos de explicar la deriva que hemos emprendido para tratar de cuestionar la aparente neutralidad del montaje, que entendemos como una tecnología más integrada al servicio del museo como institución disciplinaria. Como hemos venido indicando, la institución —museográfica, museológica— no es neutra. El museo y sus salas son lugares donde se materializan relaciones de poder.

Finalmente, nos hemos propuesto indagar en el segundo filtro, en los mecanismos perceptuales ligados al comportamiento social, desde la óptica del cuerpo. Partimos de la convicción de que todas las visitantes de una exposición son diferentes y, por tanto, su percepción se ve

path as we wished for precisely the opposite: to explain it as a cultural construct.

For this reason we consider that perception is as complicated and diverse as people and their toxic cultures are. We hope to find movements in our path of research resulting from the sum of three vital and professional circumstances that take into account the different subjectivities that may give way to the (spatial) perception of art exhibitions (our greatest interest being contemporary art).

When we talk about perception in the museum, almost by inertia we think about sight, a sense that our culture has constructed as hegemonic and which, along with hearing, are the senses that we have been *allowed* to use as visitors. The exhibition usually implies giving up touch; *it should not* allude to smell and does without taste. Besides, the exhibition should be perceived when dressed, camouflaged as a person who is imperceptible to the visitor who is observing next to us, standing, face on, from far away, slowly and without running, and trying to seem pleased. Many of these norms have been imposed by institutions, often basing themselves on the safety of the works, on that of the public, or on a sort of *unwritten law of decorum* according to which sitting on the floor is a serious infraction, even if the work is perceived better, differently or stimulates us more from this viewpoint. It might seem that the institution has determined how one perceives a work better and the visitor has two options: agree or be wrong.

On the other hand, the concept of public has been constructed since modernity as a known and naturalised being, yet this definition of the public as a universal category would be, according to Warner, a *practical fiction*. Between the two, public and institution, there would be the exhibition as a physical device in which, by means of a series of works and a layout, a discourse is constructed. In this part of the text we will try to explain the direction we have taken in order to attempt to question the apparent neutrality of the layout, which we understand as a further technology involved in the service of the museum as a disciplinary institution. As we have already pointed out, the institution -- be it museographical or museological -- is not neutral. The museum and its halls are places in which relationships of power are made real.

Finally, we have set out to look further into the second filter, into the perceptual mechanisms connected to social behaviour, through the optics of the body. We start from the conviction that all visitors to an exhibition are different and thus their perception is influenced by their

influida por sus características socioculturales y su contexto físico y personal.

Siguiendo estas pautas, hemos dividido nuestro camino en tres segmentos, los cuales, al igual que nuestro parecer, se contaminan de los otros, siendo una y varias las posturas que direccionan esta investigación.

El cuerpo como museo



Fig. 1. Exposición *Arte degenerado*, una exhibición propagandística montada por los nazis en la Haus der Kunst en Múnich en 1937.
Fig. 1. Exhibition *Degenerate Art*, a propaganda exhibition set up by the Nazis at the Haus der Kunst in Munich in 1937.

Ya hemos dejado claro que nuestra idea de la percepción se encuentra alejada de posturas biologicistas, más bien la consideramos desde la psicología social, que abraza la idea de la formación biocultural de la misma, o lo que es lo mismo, considerar la cultura como la única herencia no genética entre generaciones.

Desde estos parámetros, atendemos al cuerpo como un espacio más —el primer espacio habitado— y por ello nos encaminamos a analizar su comportamiento dentro del

socio-cultural characteristics and their physical and personal context.

Following these lines we have divided our path into three segments, which, in our view, are mutually contaminating, with the positionings that direct this research being one and many at the same time.

The body as a museum

We have already made it clear that our idea of perception is outside of biologicalist stances, instead considering it from that of social psychology, which embraces the idea of its bio-cultural background, or, therefore, that of considering that culture is the only non-genetic inheritance that exists between generations.

Using these parameters we see the body as one more space -- the first inhabited space -- and thus we go on to analyse its behaviour

museo, o mejor dicho como museo, como espacio de almacenamiento de informaciones, espacio de transmisión de conocimientos, generador de mensajes, promulgador y moldeador de identidades, pero sobre todo, espacio primigenio donde el arte y sus exposiciones tienen sus efectos.

Si bien el cuerpo es un archivo donde se alberga la memoria, un mecanismo de acumulación cultural y un signo de identidad, podemos estudiar su afinidad con aquello que es considerado museo:

«Un museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad con fines de estudio, educación y recreo». Según los estatutos del ICOM (22ª Asamblea General).

Ambos, como sistemas de comunicación y organismos susceptibles a la concentración de capital simbólico, se ven limitados por las redes sociales de sus enclaves, pero es más, son o han de ser reflejo de las mismas. Estos cuerpos, controlados y definidos por las políticas adscritas, se conectan y relacionan de formas diversas: estas formas pueden devenir de los afectos, de la emocionalidad pero también de la vigilancia y del control.

En un principio, planteamos la institución como foco ideológico desde el cual se ejercen los mecanismos de poder-saber, alertando también sobre el entendimiento de la información como consigna en la cual se cree sin remedio o se ha de creer. Ambas intuiciones vienen a determinar la creencia de lo que Hannah Arendt consideraría un mal mayor, es decir, determinar que la institución, es la responsable de toda ideología, es una posición tan inocente como constreñida. Las influencias tienen raíces mucho más profundas.

Estos fueron los principios que nos hicieron acercarnos al cuerpo como museo, como lugar de experimentación directa, con el ánimo de facilitar un modo de comprender. Si bien alcanzamos a dar unas pautas en las que ambos se significan, podremos entender sus funcionamiento intrínsecos, perimetrales y aquellos nódulos que los influyen.

Por ello, viramos hacia ejemplos donde la experiencia artística se significaba directamente en el cuerpo, este pasaba a ser un canal de transmisión pero también el lugar propio de la experimentación, desde el accionismo vienés a la crítica institucional de Andrea Fraser, pasando por otros momentos ejemplificadores de lo que comenzamos a discutir casi como una consi-

inside the museum, or rather as a museum, as a space for storing information, a space for transmitting knowledge, generating messages, promulgating and moulding identities and above all as the original space where art and its exhibitions have their effects.

Although the body is an archive where memory is kept, a mechanism for cultural accumulation and a sign of identity, we may study its affinity with that which is considered to be a museum:

“A museum is a non-profit, permanent institution in the service of society and its development, open to the public, which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits the tangible and intangible heritage of humanity and its environment for the purposes of education, study and enjoyment.” Statutes of ICOM (22nd General Assembly, 2007).

Both, as systems of communication and organisms susceptible to the concentration of symbolic capital, are limited by the social networks of their enclaves, but there is more to it: they are or they will be a reflection of them. These bodies that are controlled and defined by their assigned policies, are connected and related in different forms: these forms may come from affections and emotion, but also from overseeing and control.

At first we set up the institution as an ideological focus through which the mechanisms of power-knowledge are exerted, also drawing attention to the understanding of information as an order in which one thoroughly believes or will believe. Both institutions come to determine belief in what Hannah Arendt would consider a greater evil, that is, to determine that the institution is responsible for all ideology, it is a position as innocent as it is constrained. These influences have much deeper roots.

These were the principles that made us approach the body as a museum, as a place of direct experimentation, with the spirit of facilitating a method of understanding. Although we managed to draw up some guidelines on which both of these signify something, we may see their intrinsic, perimeter functionings and those nodules that influence them.

Thus we turned to examples in which artistic experiment has meaning directly on the body, where it became a transmission channel but also the very place of the experimentation, through Viennese Actionism to Andrea Fraser's Institutional Critique, including other moments exemplifying that which we started out as debating almost as an order: the search for the

na: la búsqueda de la máxima libertad perceptiva o, lo que es lo mismo, la posibilidad desde la práctica de la exposición artística, de dotar a la audiencia del mayor número de herramientas para adquirir una postura crítica.

greatest perceptive freedom, or, being the same thing, the possibility through the practice of artistic exhibitions of granting the public with the greatest number of tools possible in order to acquire a critical stance.

El cuerpo dentro del museo

The body inside the museum



Fig. 2. Exposición *Principio Potosí* en el Museo Nacional de Arte y Museo de Etnografía y Folclore de La Paz, Bolivia.

Fig. 2. Exhibition *Principio Potosí* at the La Paz National Museum of Art and Museum of Ethnography and Folk Culture, Bolivia.

Por fortuna, para amantes del decoro, existe un mecanismo para el control del uso del cuerpo en la exposición, que funciona de forma mucho más efectiva que cualquier normativa institucional: la deseabilidad social. Este concepto, utilizado por la psicología y la antropología, sirve para designar el comportamiento que la mayoría de los sujetos adoptan cuando son sometidos a un experimento, y se refiere a la necesidad de actuar exactamente como creen que se espera de ellos. El uso adecuado y decoroso de la exposición ha sido interiorizado por todos y presenta una estructura mucho más rígida de lo que podría parecer. Se encuentra a la altura de los modales de mesa o la despedida de la familia tras la cena de Nochebuena, y solo *funciona* dentro de nuestro contexto social. Es probable que antes de saber siquiera lo que encontraremos en una sala,

Fortunately, for lovers of decorum, there is a mechanism that controls the use of the body in the exhibition which functions much more efficiently than any institutional norm: social desirability. This concept used by psychology and anthropology serves to designate the behaviour that most people adopt when subjected to an experiment, and refers to the need to act exactly as one believes one is expected to act. The suitable and decent use of the exhibition has been interiorised by everyone, and presents a much more rigid structure than one might imagine. It is on the level of table manners or of behaviour at Christmas dinner with the family, and only *functions* within our social context. Probably before knowing what we come across in an exhibition hall the movements that our bodies will carry out in it are predetermined. Go

los movimientos que nuestro cuerpo realizará en ella estén predeterminados. Entrar, acercarse, observar un tiempo prudencial. Acercarse a otra obra, observar de nuevo. Siempre desde el mismo lugar, si el resto de visitantes nos lo permiten, y quizá, acercándonos un poco más, para apreciar el detalle durante un instante.

La experiencia, adquirida mediante la observación en estudios de público, indica varias pautas interesantes: en primer lugar, el modelo de comportamiento es común a la mayoría de las visitantes y son escasísimos los casos de transgresión (tal y como figuran en los documentos de seguimiento). Además, siempre que existe duda sobre la posibilidad de tocar, pisar o mirar de un modo distinto al convencional, las visitantes evitan hacerlo e incluso preguntar. Si deseamos que los visitantes adopten este tipo de actitudes, debe quedar por escrito, donde se vea la indicación de la institución: «Toca», «mira» o «pisa». Quizá por ello, se han realizado tantas clasificaciones de los visitantes atendiendo a sus movimientos en sala, desde la de Verón y Lavasseur o Hargreaves McIntyre hasta la de Falk, sin que ninguna refleje un grupo diferente, inclasificable, que busque percibir de otro modo. Sin embargo, apreciamos que cuando los públicos son invitados a interactuar con las obras, o cuando se requiere alguna modificación respecto a la forma habitual de mirarlas (una postura diferente, un medio físico a través del cual observar), ello ejerce un atractivo mayor, fomenta que estos se sientan intrigados y se acerquen a la información; en definitiva, contribuye a generar una relación más personal entre el objeto y su espectador, convirtiéndose la percepción en una experiencia diferenciada.

Es posible que a pesar de los intentos por parte de algunos museos, salas y galerías de romper con estas normas externas e internas que coartan el comportamiento físico de los públicos, no se vaya a modificar el código interno que rige *cómo se debe ver una exposición*, pero generando el entorno adecuado, que rompa con lo socialmente establecido, quizá se pueda generar (de forma puntual) una nueva mecánica de percepción en los públicos que permita e incluso, fomente la diferencia. Es necesario que los museos, salas y galerías se replanteen su postura ante el público, superando el rol tradicional de *facilitador de experiencias* a invitados o clientes y adopten el de generador de nuevas formas de experimentación para públicos diversos.

Las innovaciones artísticas, la evolución del arte, también se pueden dar mediante la dispersión de las formas de mirar.

in, approach, observe for a prudent time. Move to another work, observe again. Always from the same spot, if the other visitors allow this, and perhaps getting a little closer to appreciate the detail for a moment.

Experience acquired through observation in studies of the public shows several interesting patterns: firstly, the model of behaviour is common to most visitors and there are extremely few cases of *transgression* (just as it appears in the documents to follow). In addition, whenever there is a doubt about the possibility of touching, stepping on or looking in a manner different to the conventional one the visitors avoid doing so, or even asking about this. If we want visitors to adopt this type of attitudes it should be written down, showing the institution's indications: "Touch", "Look" or "Step". Perhaps for this reason there have been so many classifications of visitors in relation to their movements in the exhibition room, ranging from those of Verón and Lavasseur or Hargreaves McIntyre to that of Falk, without any of them reflecting a different, unclassifiable group that tries to perceive in a different manner. Nevertheless, we appreciate that when the public is invited to interact with the works, or when some modification is requested as to the usual way of looking at them (a different posture, a physical medium through which one looks) this exerts a greater attraction, making people feel intrigued and come closer to the information; indeed, this contributes towards generating a more personal relationship between the object and its spectator, turning perception into a different experience.

It is possible that despite the attempts by some museums, halls and galleries to break with these external and internal norms that restrict the public's physical behaviour, this is not going to modify the internal code that governs *how one should see an exhibition*, but by generating the adequate surroundings, breaking with that which is socially established, perhaps one may be able to (occasionally) generate a new mechanics of perception in the public that allows and even stimulate difference. It is necessary for museums, halls and galleries to reset their position in relation to the public, going beyond the traditional role as a *facilitator of experiences* for guests or clients and adopting that of being a generator of new forms of experimentation for different publics.

Artistic innovations and the evolution of art may also take place through the dispersal of ways of seeing.



Fig. 3. Registro fotográfico de la performance *Imponderabilia*, de Marina Abramovic y Ulay, creada en 1970 y recreada en el Museo de Arte Moderno de Nueva York.

Fig. 3. Photographic record of the *Imponderabilia* performance by Marina Abramovic and Ulay, created in 1970 and recreated at the New York Museum of Modern Art.

El cuerpo en el museo

En cuanto a la normativización del uso del cuerpo en el museo, llevamos al taller el texto *Manual de Uso. Museo Ilustrado 2013 para cuerpos dóciles-versión 3*, publicado en el fanzine colectivo *Barbaridades*. En dicho texto se hace un recorrido por los usos normativos del cuerpo en la sala de exposición: «recuerde que no debe tocar. No debe pensar. No debe sacar fotografías. No debe comer. No hable en voz alta...». Si anteriormente hablábamos del concepto de público como ficción práctica, el texto propuesto funcionaría como un manual de uso para dicho público ficción. En relación con este texto, ejemplificamos mediante obras como *Guards* (Hito Steyerl, 2012), una instalación audiovisual donde vigilantes de sala del Art Institute de Chicago son presentados como militares preparados para intervenir en un conflicto armado, con el visitante como amenaza, desplegados ante un decorado formado por una colección de arte moderno. Tal y como in-

The body in the museum

As for the normativizing of the use of the body in the museum, we brought the text *Manual de Uso. Museo Ilustrado 2013 para cuerpos dóciles-versión 3.0* (see above) to the workshop, which was published in the group fanzine *Barbaridades*. This text runs through the normative uses of the body in the exhibition hall: “remember that you must not touch. You must not think. You must not take photographs. You must not eat. Do not speak in a loud voice ...” If we were previously talking about the concept of the public as a practical fiction, the proposed text would function as a user’s manual for the said fiction public. In relation to this text, we can exemplify it through works such as *Guards* (Hito Steyerl, 2012), an audiovisual installation where security staff at the Art Institute of Chicago are presented as soldiers ready to intervene in an armed conflict, with the visitor as the threat, unfolding against a backdrop set made up of

dica Marcelo Expósito «el término *engagement* que describe las maniobras para reducir a un sospechoso sugiere una perversa identificación entre las acciones del cuerpo de seguridad y las propias tecnologías institucionales que aspiran a movilizar la participación de públicos y *sponsors*». En relación con este punto, llevamos al Laboratorio también el folleto de sala de la exposición *Principio Potosí*, un cuadernillo de 40 páginas con cuatro recorridos de la exposición. El texto comienza: «Bienvenido a la tierra ajena. Esperamos que haya podido superar el control de salida. Le rogamos que no se inquiete por las esposas de los empleados del servicio de seguridad. Usted no está en una prisión ni será detenido como presunto inversor en un banco. Usted ya no está aquí. Puede decirse que ha abandonado su contemporaneidad: se encuentra en un espacio histórico del que afirmamos que no es lineal, sino que es simultáneo, nunca pasado...». El señalamiento, en este caso, consistía en contraponer la serie de guiños que la exposición utilizaba para alterar el uso del cuerpo en la sala (prismáticos, sillas de tenis, plataformas, etc.) y el reconocimiento desde el texto del folleto del museo como lugar disciplinario de control, con los recorridos propuestos tan dogmáticos como la mirada colonial que desde el equipo curatorial se narraba.

En contraposición a esta normatividad, llevamos a discusión exposiciones como *Escena* de Roman Ondák, en el Palacio de Cristal de Madrid. En este caso hablaríamos de la *impercepción* de la obra de arte. La instalación consistía en recrear una pasarela en torno al palacio, mimetizada con el mismo. Mediante este mecanismo. Ondák trataba de cuestionar la relación con las convenciones generadas por el lugar y el espacio en el cual se presentan. Esta situación —casi imperceptible— desplaza a la audiencia desde sus expectativas previas hacia el cuestionamiento sobre la función del propio espectador. Esta es una estrategia que ya había sido llevada a cabo en su instalación en el pabellón eslovaco de la Bienal de Venecia en 2009. En nuestra opinión, el interés de estas intervenciones radica en que incluye la práctica de la modificación que puede imprimirse a lo visto por parte del observador, caracterizado como observador-participante. Es decir, no se trata solo de la percepción, sino que incluye la acción y la reflexión.

Enlazando con esto, llevamos a discusión la performance *Imponderabilia* (1977) de Abramovic y Ulay. En este caso conversamos sobre la reacción del público participante en la performance, observando una tendencia a enfrenar el cuerpo femenino de Abramovic al atravesar el umbral. Tratamos de señalar y debatir, a nuestro juicio, un evidente condicionamiento cultu-

a modern art collection. As Marcelo Expósito states “the term *engagement* that describes the manoeuvres to take down a suspect suggests a perverse identification between the actions of the security forces and the institutional technologies that aspire to mobilise the participation of the public and of sponsors”. In relation to this point we also brought to the Laboratory the exhibition room leaflet for the exhibition *Principio Potosí*, a 40-page booklet with four routes for the exhibition. The text begins: “Welcome to alien territory. We hope you have managed to get through exit control. We ask you not to worry about the wives of the security service employees. You are not in a prison nor will you be arrested as a presumed bank investor. You are no longer here. One may say you have abandoned your contemporary condition: you are in a historical space that we are stating is not linear but simultaneous, never past...” The signing in this case consisted of counterpoising the series of hints that the exhibition used to alter the use of the body in the room (prisms, tennis chairs, platforms, etc.) and the acknowledging in leaflet text of the museum as a disciplinary space of control, with the routes proposed being as dogmatic as the colonial glance narrated by the curatorship team.

Countering this normativity, we brought exhibitions like *Escena* by Roman Ondák, at the Madrid Crystal Palace, along for debate. In this case we would talk about the *imperception* of the work of art. This installation consisted of recreating a catwalk around the palace, imitating it. Using this mechanism Ondák was questioning the relationship with the conventions generated by the place and the space in which works are presented. This, almost imperceptible, situation took the public out from its previous expectations and led to a questioning about the function of the spectator. This is a strategy that had already been carried out at the Slovakian pavilion at the Venice Biennial of 2009. In our opinion the interest of these interventions lies in them including the practice of modification that may be impressed on what is seen by the observer, now characterised as a participant-observer. That is, it is no longer only a matter of perception, but includes action and reflection.

Tied in with this, we brought the performance *Imponderabilia* (1977) by Abramovic and Ulay for discussion. In this case we talked about the reaction of the participating public at the performance, observing a tendency to face Abramovic’s female body when crossing the threshold. We were intending to point out and discuss a clear patriarchal cultural conditioning,

ral patriarcal en el acto de enfrentar el cuerpo desnudo de la mujer, denotando el constructo cultural de la acción y la percepción. Siguiendo con la *performance*, presentamos a Günter Bruck para quien el cuerpo humano —soporte, material y trazo de la obra de arte— podía y debía ser degradado en un proceso de *política de la experiencia*. Reflexionamos en este caso sobre los límites y la sensibilidad del espectador, sacando a debate la vulnerabilidad del público y su consideración en el museo.

Enlazando con el tema de los límites, también incluimos una reflexión sobre la censura, entendida como la negación institucional de la posibilidad de percepción, que ilustramos por una parte con la fotografía de los embriones gigantes cubiertos con telas de *The Miraculous Journey* (2013) de Damien Hirst y con la repercusión en prensa y redes sociales de la censura de la obra *Haute Couture 04 transport* de Ines Doujak y John Barker. En este caso, repensamos la lucha de poderes entre la institución censora y un *contrapúblico* fuertemente politizado que presionó desde las redes sociales de forma previa a la inauguración de la exposición *La bestia y el soberano*.

Percepción y tecnología

Tecnología intrínseca del cuerpo se desarrolló sobre el texto *El cuerpo: museo y significado controlado* de Nelson Molina Valencia, basado en el cuerpo como expresión social: memoria, archivo, religión, así como lo que supone la concentración de cuerpos para el control o la defensa, según la situación.

Tecnología como control del cuerpo en el espacio expositivo, con el análisis de varias obras de Hito Steyerl: esculturas de Doha con una serie de fetos envueltos por condicionantes sociales o hacer explícito al visitante determinados temas como la vigilancia, la relación de la obra (en este caso videos), con el desarrollo de una muestra y el cansancio que provoca compatibilizándolo con el descanso por ejemplo: contemplación compatible con confort.

Percepciones en situaciones radicales

Acabaron con tres ejemplos al límite, del accionismo vienes (mutilaciones) y con las obras de Valle Export y Tino Seghal, como provocadores de una percepción muy limitada por nuestro ámbito cultural incluida la censura personal y social. ¿Cómo sería la percepción de la obra en estas propuestas?

in our view, in the act of facing the naked body of a woman, denoting the cultural construct of the action and of perception. Carrying on with performance, we presented Günter Bruck, for whom the human body -- support, material and outline of the work of art -- could and should be degraded in a process of *politics of experience*. We reflected on this case on the limits and the sensitivity of the spectator, bringing up the issue of the vulnerability of the public and its consideration in the museum.

Connected to the subject of limits, we also included a reflection on censorship, seen as the institutional negation of the possibility of perception, which we illustrated on the one hand with the photograph of the giant embryos covered in canvases in *The Miraculous Journey* (2013) by Damien Hirst and with the press and social media repercussions on the censorship of the work *Haute Couture 04 Transport* by Ines Doujak and John Barker. In this case we were rethinking the power struggle between the censoring institution and a strongly politicised *counterpublic* that used social media to apply pressure before the opening of the exhibition *The beast and the sovereign*.

Perception and technology

Technology intrinsic to the body took place about the text *The Body: museum and controlled meaning* by Nelson Molina Valencia, based on the body as social expression: memory, archive, religion, as well as what is involved in the concentration of bodies for control or defence, according to the situation.

Technology as control of the body in the exhibition space, with analysis of several works by Hito Steyerl: sculptures of Doha with a series of fetuses wrapped in social conditionings or enlightening the visitor on determined subjects such as surveillance, the relationship of the work (in this case videos) with the development of an exhibition and the tiredness brought about by making this compatible with rest, for example: contemplation compatible with comfort.

Perceptions in radical situations

They ended with three on the edge examples, from Viennese Actionism (mutilations) and with the works of Valle Export and Tino Seghal, as provokers of a perception that was very limited by our cultural scope including personal and social censoring. What would the perception of the work be in these proposals?

De la primera se comentó: *Aktionshose: Genitalpanik* (Acciones de pantalón: pánico genital) de 1969. Decide entrar en un cine porno de la ciudad, vestida con una chaqueta y un pantalón vaqueros, pero los pantalones están abiertos, de tal forma que dejaba a la vista su vello púbico y, además, exhibiendo una metralleta, lo que hizo que muchos de los espectadores que habían acudido a la sala buscando otro tipo de espectáculo, decidieran abandonar la sala.

Del segundo, *Tino Seghal's Kiss* (2004), Solomon R. Guggenheim Museum. Donde una pareja se besaba en medio de la sala de exposiciones.



Fig. 4. Valle Export. Action Pants: Genital Panic (Acciones de pantalón: pánico genital). 6 serigrafías. Col. IFEMA. 1969.

Fig. 5. Tino Seghal's Kiss, Solomon R. Guggenheim Museum. 2004.

Fig. 6. Accionismo vienes. Painting Performance.

3. Últimas reflexiones

• Percepciones alternativas

En su búsqueda de *otras alternativas*, *otras percepciones*, nos enfrentan a dos ejemplos *no institucionales*, *no estatales*: la galería metropolitana en la periferia de Santiago de Chile y el Museo Travesti de Perú.

En el primer caso, se trata de una relación artista (no hay venta)-entorno (degradado)-espacio

The comment on the first was: *Aktionshose: Genitalpanik* (Trousers Action: Genital Panic) from 1969. She decides to go into a pornographic cinema in the city wearing a jacket and jeans, but the jeans are cut open showing her pubic hair and also holding a machine gun, which made many of the people who had gone to the cinema looking for another kind of show leave the room.

On the second, *Tino Seghal's Kiss* (2004), Solomon R. Guggenheim Museum. In which a couple kissed in the middle of the exhibition room.



Fig. 4. Valle Export. Action Pants, Genital Panic. 1969. 6 serigraphs Col. IFEMA.

Fig. 5. Tino Seghal's Kiss, Solomon R. Guggenheim Museum. 2004.

Fig. 6. Viennese Actionism. Painting Performance.

3. Last reflections

• Alternative perceptions

In their search for *other alternatives*, *other perceptions*, they present us with two *non institutional*, *non state* examples: the metropolitan gallery on the outskirts of Santiago de Chile and the Transvestite Museum of Peru.

In the first case this is a totally different artist (no sales)-surroundings (degraded)-space (shed)

(galpón), totalmente diferente, que queda reflejada en dos imágenes interesantes: un visitante observa directamente la obra montado en su bicicleta (¿cómo es esa percepción?) y la conexión de este galpón con la ventana que da a la cocina de la vivienda anexa. Es evidente que los parámetros habituales han sido sustituidos por otros nuevos.

El segundo ejemplo es *un museo portátil* que consta solo de un catálogo y un archivo personal en el que se incluyen objetos, recortes de prensa, imágenes, etc., que recuerda a las maletas de Duchamp, ya que puede desplazarse de un lugar a otro.

- **Sentido, mensaje y publicidad**

Toman, como primer ejemplo, un seminario de la Universidad Complutense sobre los sentidos en el Museo del Prado. «Además de los cinco sentidos tradicionales, en los últimos años se han añadido a la lista otros». «Mediante la museología, o penetrando en la obra de arte, es posible aludir también a estos sentidos». «Llevándolo a un terreno más suave, la sensación de incomodidad, de desorientación, el ruido, pueden ser herramientas que potencien el significado de determinadas muestras de arte. ¿Hasta dónde podemos llevarlas?».

En segundo lugar, se centran en el mensaje: las formas de ver, al igual que las formas de pensar, son emisoras y receptoras de enunciados, conceptos y modos de hacer y estar.

El museo, uno de los mayores emisores de significantes, ha sido moldeado para traducirlos según significados convenientes, mensajes al servicio del poder, al fin y al cabo, lugares que nos dicen desde dónde y cómo hemos de mirar. La creación de un término absoluto de realidad, nos lleva a un dogma visual, de composición, de forma, de color... Todo está direccionado por lo que dictamina una mayoría de poder, valorada en el número de votantes, cantidad, o en la valía de los mismos, clase.

Y, por último, en la publicidad centrada en dos temas: la tienda del museo (Fig. 7). El acto de comprar en el lugar de lo *real* complementa el acto de ver y de estar, y de haber estado allí con el valor del *souvenir*. Y la exposición *Ciudad Picasso* de Rogelio López Cuenca en la Galería de Juana de Aizpuru, y como parte del proyecto *Sobrevivir a Picasso* (Fig. 8) reflexionando lo que ha significado para la ciudad de Málaga la incorporación del Museo Picasso.

- **Presión social y burocracia.** Partiendo de la proyección del video de Tamar Guimaraes, *La incorrupta*, en donde se plantea, ficticiamente, una exposición en el Reina Sofía en la

relationship that is reflected in two interesting images: a visitor directly observes the work while on a bicycle (What is this perception like?) and the connection between the shed and the window that gives on to the kitchen in the adjoining house. It is obvious that the usual parameters have been replaced by other, new ones.

The second example is *a portable museum* that is only a catalogue and a personal file including objects, press cuttings, images etc., that recalls Duchamp's valises, as it can be carried from one place to another.

- **Sense, message and advertising**

As their first example they take a seminar at the Madrid Complutense University about senses at the Prado Museum. "Besides the five traditional senses, others have been added to the list over recent years". "Through museology, or penetrating into the work of art, it is possible to also allude to these senses". "Taking this to a smoother terrain, the feeling of discomfort, of disorientation, noise, may be tools that empower the meaning of determined works of art. How far can we take them?"

In the second place they centre on the message: forms of seeing, like forms of thinking, are emitters and receivers of statements, concepts and ways of doing and being.

The museum, one of the greatest emitters of meanings, has been moulded according to convenient meanings, messages at the service of power, after all, places where we are told from where and how we should look. The creation of an absolute term of reality leads us to a visual dogma, of composition, of form and of colour... It is all directed by that which is dictated by a majority of power, valorised by the number of voters, in their quantity, or in their worth or class.

And finally on the advertising centred on two subjects: the museum shop (Fig. 7). The act of buying instead of the real complements the act of seeing and being, and of having been there with the value of the souvenir. And the exhibition *Ciudad Picasso* by Rogelio López Cuenca in the Juana de Aizpuru Gallery, and as a part of the project *Sobrevivir Picasso* (Fig. 8) reflecting what the incorporation of the Picasso Museum has meant to the city of Malaga.

- **Social pressure and bureaucracy.** Starting from the projection of the video by Tamar Guimaraes, *La incorrupta*, in which there is a fictitious exhibition at the Madrid Reina



Fig. 7. Tienda del Museo del Traje. Madrid
Fig. 7. Museo del Traje' store. Madrid



Fig. 8.

que estaría expuesto el brazo incorrupto de Santa Teresa, se generan unas reflexiones interesantes que yo resumiría sintéticamente:

Problemas sociales:

1. La mano como símbolo ejecutor de la corrupción.
2. La influencia social de los sentimientos religiosos.
3. La respuesta religiosa de la propia institución.
4. La reacción de los conservadores.

Problemas expositivos:

1. Contextualización de la pieza.
2. Trámites burocráticos.
3. Desarrollo del proceso: conversaciones con monjas, obispo. Precio.
4. Conservación de lo incorrupto: ¿especialistas de ciencias naturales?
5. Vigilancia y seguridad. ¿Debe estar presente una monja junto a la pieza?, ¿o tres en turnos sucesivos?
6. Contexto para el turismo y especialmente para los extranjeros.

- **Prohibiciones y provocaciones.** Reflexiones acerca de los conceptos de las prohibiciones y del poder en las exposiciones de arte. Para ello, el Grupo 7º, nos ilustró con una serie de trabajos que buscan la reflexión sobre el tema.

En primer lugar, una acción con respecto a un cuadro de Courbet, en la que una mujer imita la postura de la obra enseñando el sexo explícitamente.

Sofía Museum in which the uncorrupted arm of St Teresa is being exhibited, some interesting reflections are generated that I would sum up as follows:

Social problems:

1. The hand as a symbol of corruption.
2. The social influence of religious feelings.
3. The religious response to the institution itself.
4. The reaction of the curators.

Exhibition problems:

1. Contextualisation of the work.
2. Bureaucratic obstacles.
3. Development of the process: conversations with nuns, bishop. Price.
4. Conservation of what is uncorrupted: specialists in natural sciences?
5. Vigilance and security. Should a nun be present next to the work? Or three in successive shifts?
6. Context for tourism and particularly for foreigners.

- **Prohibitions and provocations.** Reflections on the concepts of the prohibitions and power in art exhibitions. For this, the Seventh Group used illustrations from a series of works that seek reflection on this subject.

Firstly, an action referring to a painting by Courbet, in which a woman imitates the position in the work, explicitly showing her sex.

En un segundo lugar, un esquema sobre las tres etapas del poder: 1. Físico (tanatopolítico); 2. Ciencia y vida (biopolítico); 3. Económico (farmopornográfico).

In second place, a table on the three stages of power: 1. Physical (thanatopolitical); 2. Science and life (bio-political); 3. Economic (pharmo-pornographical).

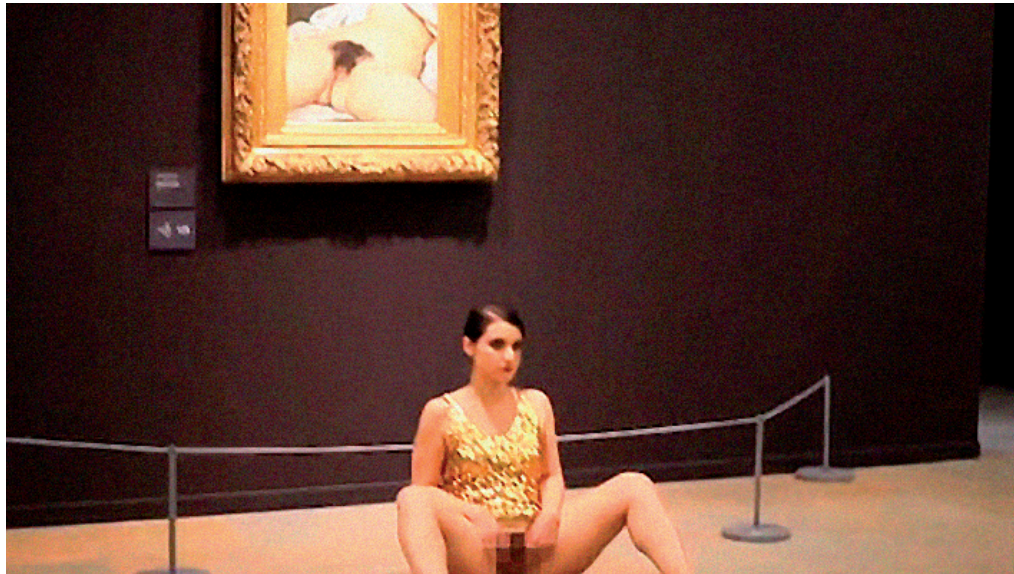


Fig.9. La artista luxemburguesa, Deborah de Robertis, muestra su vagina bajo el cuadro *El origen del mundo* de Gustave Courbet en el Museo d'Orsay de París.

Fig.9. The Luxembourgish artist Deborah de Robertis shows her vagina under the painting *The Origin of the World* by Gustave Courbet at the Musée d'Orsay in Paris.

En tercer lugar, con el significado de un museo a través de las experiencias de Fred Wilson.

In third place, with the meaning of a museum through the experiments of Fred Wilson.

Y por último, en la reflexión sobre cómo el poder permanece interiorizado en las propias instituciones culturales.

And finally, in the reflection on how power remains interiorised in the cultural institutions themselves.

Documentación

BLOOR, David. *Conocimiento e imaginario social*. Barcelona: Editorial Gedisa. 1998.

CREISCHER, A. et. al., (comisarios). *Principio Potosí / ¿Cómo podemos cantar el canto del Señor en tierra ajena?* [Folleto de exposición]. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. 2010. [Versión electrónica] http://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/exposiciones/folletos/2010008-fol_es-001-principio_potosi.pdf.

CROWNE, D.P. y MARLOWE, D. "A new scale of social desirability independent of psychopathology". En: *Journal of Consulting Psychology*, 24

Documentation

BLOOR, David. *Conocimiento e imaginario social*. Barcelona: Editorial Gedisa. 1998.

CREISCHER, A. et. al., (curators). *Principio Potosí / ¿Cómo podemos cantar el canto del Señor en tierra ajena?* [Exhibition leaflet]. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. 2010. [Electronic version] http://www.museoreinasofia.es/sites/default/files/exposiciones/folletos/2010008-fol_es-001-principio_potosi.pdf.

CROWNE, D.P. and MARLOWE, D. "A new scale of social desirability independent of psychopathology". In: *Journal of Consulting Psychology*, 24

(4). 1960. pp. 349-354. doi:10.1037/h0047358.

DAVIS, F. "Prácticas revulsivas. Edgardo Antonio Vigo en la escena crítica del conceptualismo" en FREIRE, C. y LONGONI, A. (eds.). *Conceptualismos del Sur*. Sao Paulo: Annablume, 2009.

DE ROBERTIS, Deborah. *Performance sobre el cuadro El origen del mundo*. [Proyección audiovisual]. 2014. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=Rswtcf_fWI&oref=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DRswtcf_fWI&has_verified=1

DELEUZE, Gilles. "¿Qué es el acto de creación?" En: Ciclo de Conferencias en la Escuela Superior de Oficios de Imagen y Sonido. 1987. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=dXOzcexu7Ks>

DOERING, Zavaha D. "Strangers, Guests, or Clients? Visitor Experiences in Museums". In: *Curator*, 42 (2). 1999. pp. 74-87.

FALK, John H. *Identity and the Museum Visitor Experience*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press. 2009.

HARGREAVES McINTYRE, M. *Never mind the width with the quality*. 2015. [Versión Electrónica] <http://mhminsight.com/articles/never-mind-the-width-5088>

MALEUVRE, D. *Memorias del Museo. Historia, tecnología, arte*. Murcia: Ed. CENDEAC. Col. Materiales de Museología 2, 2012.

MOLINA VALENCIA, N. "El cuerpo: museo y significado controlado". En: *Polis*, revista de arte latinoamericano. 2015. [Versión electrónica] <https://polis.revues.org/5746>

NAVES, Mario. (marzo de 2010). Tino Sehgal at The Guggenheim Museum. En *Too Much Art* [Publicación en un blog]. Recuperado de <https://mnaves.wordpress.com/tino-sehgal-at-the-guggenheim-museum/>

PRECIADO, Beatriz. "¿Qué significa ser visible? Retrato y fisonomía disidente en Elly Strik". En *Elly Strik. Fantasma, novias y otros compañeros*. [Catálogo de exposición]. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. 2014

RICOEUR, Paul. *Ideología y utopía*. Barcelona: Editorial Gedisa. 1989.

VV. AA. (1 de septiembre de 2013). Muertas, los pelos nos siguen creciendo. *Barbaridades*. [Publicación web] Recuperado de <https://barbaridadesfanzone.files.wordpress.com/2013/09/fanzineweb1.pdf>

(4). 1960. pp. 349-354. doi:10.1037/h0047358.

DAVIS, F. "Prácticas revulsivas. Edgardo Antonio Vigo en la escena crítica del conceptualismo" en FREIRE, C. and LONGONI, A. (eds.). *Conceptualismos del Sur*. Sao Paulo: Annablume, 2009.

DEROBERIS, Deborah. *Performance sobre el cuadro El origen del mundo*. [Audiovisual projection]. 2014. Sourced from https://www.youtube.com/watch?v=Rswtcf_fWI&oref=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DRswtcf_fWI&has_verified=1

DELEUZE, Gilles. "¿Qué es el acto de creación?" In: Ciclo de Conferencias en la Escuela Superior de Oficios de Imagen y Sonido. 1987. Sourced from <https://www.youtube.com/watch?v=dXOzcexu7Ks>

DOERING, Zavaha D. "Strangers, Guests, or Clients? Visitor Experiences in Museums". In: *Curator*, 42 (2). 1999. pp. 74-87.

FALK, John H. *Identity and the Museum Visitor Experience*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press. 2009.

HARGREAVES McINTYRE, M. *Never mind the width feel the quality*. 2015. [Electronic version] <http://mhminsight.com/articles/never-mind-the-width-5088>

MALEUVRE, D. *Memorias del Museo. Historia, tecnología, arte*. Murcia: Ed. CENDEAC. Col. Materiales de Museología 2, 2012.

MOLINA VALENCIA, N. "El cuerpo: museo y significado controlado". In: *Polis*, revista de arte latinoamericano. 2015. [Electronic version] <https://polis.revues.org/5746>

NAVES, Mario. (March 2010). Tino Sehgal at The Guggenheim Museum. In *Too Much Art* [Published on a blog]. Sourced from <https://mnaves.wordpress.com/tino-sehgal-at-the-guggenheim-museum/>

PRECIADO, Beatriz. "¿Qué significa ser visible? Retrato y fisonomía disidente en Elly Strik". In *Elly Strik. Fantasma, novias y otros compañeros*. [Catálogo de exposición]. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. 2014

RICOEUR, Paul. *Ideología y utopía*. Barcelona: Editorial Gedisa. 1989.

VV. AA. (1st of September 2013). Muertas, los pelos nos siguen creciendo. *Barbaridades*. [web publication] Sourced from <https://barbaridadesfanzone.files.wordpress.com/2013/09/fanzineweb1.pdf>

PARTE CUARTA: LA VIDA EN EL LABORATORIO

Desde después de la Segunda Guerra Mundial con la llamada *Big Science*, donde se pasó de una internacionalización a unos programas dirigidos política y económicamente con una dotación de grandes presupuestos, secretismo e intereses, se han planteado muchas reflexiones sobre esta materia que antes era, más o menos, incontrovertible. Si sumamos que las nuevas ciencias sociales, concretamente la sociología y la filosofía de la ciencia, comenzaron a reflexionar sobre ella: sus contenidos, métodos, intereses, ideologías, influencias sociales y culturales, etc.

En las últimas décadas, con el desarrollo de la física cuántica y sus grandes controversias, las discusiones sobre la ciencia se han agudizado y, cada vez, hay más intervenciones de todo tipo de profesionales y pensadores al respecto que lo atestiguan. Ya no se discute solo sobre teoría y práctica, sobre los problemas de las matemáticas y de la experimentación; ahora el campo se ha ampliado a las actitudes de los científicos, la discusión entre subjetividad y objetividad, los avances falsos, etc.

La vida en el laboratorio. La construcción social de los hechos científicos.

Bruno Latour es un filósofo y antropólogo de la ciencia francés, y Steve Woolgar es un sociólogo de la ciencia británica, juntos publicaron

FOURTH PART: LABORATORY LIFE

Since after the Second World War, with the so-called *Big Science*, when one went from internationalisation to politically and socially geared programmes with a large budget, secrecy and interests, there have been many reflections upon this matter which was previously more or less incontrovertible. Added to this, the new social sciences, specifically sociology and the philosophy of science, started to reflect on it: its contents, methods, interests, ideologies and social and cultural influences, etc.

Over the last decades, with the development of quantum physics and its major controversies, debate over science has become sharper and there are more and more interventions from all kinds of professionals and thinkers in relation to what they are witnessing. One no longer only discusses theory and practice, the problems of mathematics and experimentation; now the field has broadened into scientists' attitudes, the debate between subjectivity and objectivity, false advances, etc.

Laboratory Life. The construction of scientific facts.

Bruno Latour is a philosopher and anthropologist of French science and Steve Woolgar is a sociologist of British science. Together they

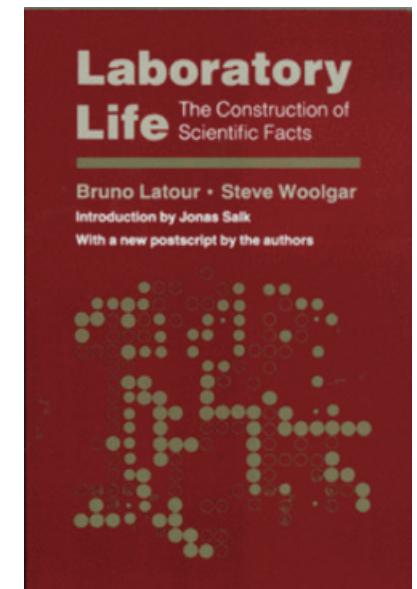


Fig. 1. Portada del libro.

Fig. 1. Cover of the book

un libro de sus experiencias en el estudio etnográfico de un laboratorio de investigación en neuroendocrinología en el Instituto Salk. Independientemente de su contenido, lo importante es el hecho del análisis de todas esas facetas de la ciencia en general y de la investigación en particular, que generan este tipo de experiencia. Por esta razón, me pareció muy interesante la propuesta del Grupo 2º de realizar un mapa emocional de la experiencia del LIME.

CAPÍTULO DUODÉCIMO: GRUPO 2º. EL MAPA EMOCIONAL

Bitácora 25.5.2016.

En la sesión de ayer, el Grupo 2º propuso realizar un documento que exprese, independientemente de las cuestiones profesionales, todas las impresiones personales y emocionales que está significando para todos nosotros esta experiencia. Cada uno de nosotros enviará imágenes, textos y opiniones sobre sus sensaciones personales, con la que se conformará dicho mapa. A todos nos pareció muy bien, y creo que completará y cerrará perfectamente la experiencia profesional.

Bitácora 16.11.2016.

Para ir completando el mapa emocional del LIME se nos propuso un nuevo cuestionario a todos los presentes.

Mapa relacional

El mapeado que queremos realizar tiene una doble intención: por un lado, parametrizar un espacio museográfico a través de los desplazamientos que trazan los cuerpos, y por otro, más allá de la representación, ensayar el movimiento (tránsito) de los sujetos del grupo del Laboratorio y sus respectivos recorridos afectivos y emocionales: relacionales.

Para generar este mapa (*collage*) pensamos la Sala y su entorno más próximo, como un espacio relacional (de socialización de experimentación y confluencia), donde visibilizar zonas de encuentro, (de proximidad, de disfrute, de placer, de deseo, de intimidad, de alianza espacial, de vínculos, de conocimiento, de reconocimiento); pero también, zonas de conflicto, de vulnerabilidad, de distancia, de rechazo, de abandono....En definitiva, que nos

published a book about their experiences in the ethnographic study of a research laboratory into neuroendocrinology at the Salk Institute. Independently of its content, the important issue is the fact of this analysis of all these facets of science in general and of research in particular, which generate this type of experiment. Thus the Second Group's proposal to make an emotional map of the LIME experience seemed to me to be very interesting.

TWELFTH CHAPTER: SECOND GROUP. THE EMOTIONAL MAP

Blog 25.5.2016.

In yesterday's session, the Second Group proposed to produce a document that, independently of the professional matters, would express all of the personal and emotional impressions that this experiment is creating for all of us. Each of us will send images, texts and opinions about their personal feelings in order to make up this map. This sounded fine to all of us, and I think it will complete and close the professional experience perfectly well.

Blog 16.11.2016.

In order to complete the LIME emotional map we were all requested to fill out a new questionnaire.

Relational map

The map we wish to make has a dual aim: on the one hand, to provide a parameter for a museographical space through the movements drawn out by bodies, and on the other hand, beyond representation, to test the movement (transit) of the people in the laboratory group and their respective affective and emotional journeys: their relationships.

In order to generate this map (*a collage*) we thought of the Room and its closest surroundings as a relational space (of socialisation, experimentation and confluence), where one can see areas of encounter (of proximity, of enjoyment, of pleasure, of desire, of intimacy, of spatial alliance, of links, of knowledge, of recognition); but also zones of conflict, of vulnerability, of distance, of rejection, of abandonment.... Ul-

permita reflexionar sobre el cuerpo social como un espacio que no se define por su independencia, sino por su constitutiva relacionalidad.

Este proyecto de cartografía crítica no intenta fijar (*objetivar, normalizar, naturalizar*) una realidad, sino hacer visible una serie de conexiones. Para representar los distintos flujos vitales, los diversos modos y maneras de vivir, pensar y sentir el espacio, queremos lanzaros una serie de preguntas (Entrevista_1) para ir ordenando y definiendo el diseño del futuro mapa. Preservaremos el anonimato y la identidad de nuestros confidentes, siempre que se desee.

Entrevista. BÚSQUEDA DE AFECTOS Y DEFINICIÓN DEL TERRITORIO ALCALÁ 31

1. ¿Cómo es la Sala que recorres?
2. ¿Con quién la recorres?
3. ¿Qué vínculos tienes con tus compañerxs del Laboratorio?
4. ¿Dónde, cómo y cuándo buscas el afecto de tus compañerxs/amigxs?
5. ¿Cómo, cuándo y dónde te relacionas con lxs compañerxs que necesitas comunicarte?
6. ¿Dónde, cómo y cuándo disfrutas, te ríes, te sientes estimuladx intelectualmente, sientes tu cuerpo poderoso?
7. ¿Dónde, cómo y cuándo sientes tu cuerpo más vulnerable o potencialmente vulnerable? ¿Podrías decirnos que factores implican?
8. Cuando sientes dolor, o te sientes triste, muy abatido, sin fuerzas, exhausto/a, ¿acudes a alguien o a algún lugar que puedan aconsejarte? ¿Quién y dónde?
9. Cuando necesitas ligar o has necesitado ligar, ¿dónde y de qué manera lo haces o lo has hecho?
10. ¿Has tenido algún encuentro sexual con algún compañerxs del Laboratorio?

Un proyecto inacabado

Por diferentes razones este proyecto, lamentablemente, ha quedado inacabado: el tiempo que teníamos había que dedicarlo al proyecto de investigación base, no colaboramos todos tal y como se nos pedía (incluidos los propios componentes del Grupo 2º que no pudieron trabajarlo como ellos querían).

timately, that allows us to reflect on the social body as a space that is not defined by its independence but by its constitutive relationality.

This project of critical cartography does not intend to fi (*objectivise, normalise, naturalise*) a reality, but to make a set of connections visible. In order to represent the different vital flows, the differing ways and manners of living, thinking and feeling the space, we wish to set out on a series of questions (Interview_1) in order to go on ordering and defining the design of the future map. We will maintain the anonymity and identity of those questioned whenever this is desired.

Interview. SEEKING AFFECTION AND DEFINITION OF THE ALCALÁ 31 TERRITORY

1. What is the Room you are in like?
2. With whom are you going through it?
3. What links do you have to your companions in the Laboratory?
4. Where, how and when do you seek the affection of your companions/friends?
5. How, when and where do you relate to the companions with whom you need to communicate?
6. Where, how and when do you have fun, laugh, feel intellectually stimulated, feel your body is powerful?
7. Where, how and when do you feel your body is most vulnerable or potentially vulnerable? Can you tell us what factors are involved?
8. When you feel pain, or you feel sad, very down, with no strength, exhausted, do you turn to anyone or to any place that might help you? To whom, and where?
9. When you need to date or have needed to date, where and how do you do it or have done it?
10. Have you had any sexual encounter with any companion in the Laboratory?

An unfinished project

For various reasons this project regrettably remained unfinished: we had to devote the time we had to the base research project and we did not all collaborate as we were asked to do (including the members of the Second Group itself, who could not work on it as much as they wanted to).

No obstante, me parece interesante su planteamiento y merece dejar, al menos, un esquema de cómo lo estructuraron e iban a desarrollar. Hubiera sido un buen cierre final para esta primera experiencia del LIME.

1. El proyecto partía de una serie de documentos gráficos e información que habían de aportar en el ámbito de lo emocional, a partir de las encuestas, voluntariamente, y todos los participantes, voluntariamente. Con todas las ideas e imágenes, se comenzó a configurar la propuesta para ir ordenando las diferentes relaciones anteriores:
2. La configuración de la maqueta. El mapa emocional lo constituirían dos sistemas de expresión diferentes pero conectados: por un lado, la maqueta física y, por el otro, el documento escrito.

En el primero de ellos, se reflexionó sobre un prototipo que, de una manera física, dejara constancia de los conceptos establecidos. Para ello se pensó en un sistema de líneas (hilos) que representaran, en forma de conexiones, el proyecto:

Nevertheless, I think this approach is interesting and at least deserves to have an outline of how they structured it and were going to develop it left here. It would have been a good final close for this first experience of the LIME.

1. The project started from a series of graphic documents and information that had to be provided in the emotional field from the surveys, voluntarily, and from all the participants, voluntarily. With all the ideas and images the proposal for ordering the different previous relationships began to be drawn up:
2. Configuration of the maquette. The emotional map would be made up of two different but connected systems of expression: on the one hand the physical maquette and on the other the written document.

In the first of these there would be a reflection on a prototype that physically left a record of the concepts established. A system of lines (threads) was thought of for this, representing the project in the form of connections:



Fig. 2. Compañeros en las sesiones de trabajo. Reuniones relaciones.
Fig. 2. Companions in the work sessions. Meetings relationships.

EQUIPOS, CONCEPTOS, TÉRMINOS

EQUIPO 1	EQUIPO 3	EQUIPO 5	EQUIPO 7	Términos relativos a las emociones:
Juan Enrique Álvarez (Arquitecto) Elisa Echegaray (Historiadora del Arte) Lydia Garvín (Artista)	Borja Ganzabal (Arquitecto) Queral Lencinas (Artista) M ^a Luisa Martínez (Historiadora del Arte)	Fernando Muñoz (Arquitecto) Belén Patón (Artista) Arturo Ruiz (Historiador del Arte)	Maria Rodríguez (Artista) Jesús Vicente (Arquitecto) Belén Zuazúa (Historiadora del Arte)	
Conceptos LIME: espacios periféricos espacio esgrima ritmos peso simetría dirección profundidad Neutralidad	Conceptos LIME: cubo blanco obra cerrada obra permeable espacio cabina espacio forest espacio reforest laberinto terciopelo champán	Conceptos LIME: equilibrio-desequilibrio obra-muro juegos visuales Gestalt estructura configuracional tensiones direccionales Remy Zaugg	Conceptos LIME: cuerpo como museo relaciones de poder Marina Abramovic límites vulnerabilidad sensibilidad	confianza cordialidad complicidad descubrimiento afecto rechazo miedo amor ira alegría sorpresa tristeza amistad calma enemistad vergüenza desvergüenza compasión bondad envidia emulación desprecio
EQUIPO 2	EQUIPO 4	EQUIPO 6		
Mónica Gener (Artista) Rosalia Jordán (Historiadora del Arte) M ^a Ester Izquierdo (Arquitecta)	Ignacio Lobera (Artista) David Morales (Arquitecto) Alicia Riva (Historiadora del Arte)	Maria Teresa Pérez (Arquitecto) Miguel Ángel Rego (Artista) Luz Santos (Historiador del Arte)		
Conceptos LIME: cartografía dinámica sensorial mapa museográfico cartograma pictograma contaminación recorridos ubicaciones marginales	Conceptos LIME: cono visual antropometría volumen de percepción autogeolocalización esterocepción patio de vecinos biografía de la obra	Conceptos LIME: centro de gravedad líneas de fuerza recorrido visual espacio vital transparencia fenomenológica Frederick Kiesler		

Fig. 3. Equipos, conceptos, términos.

TEAMS, CONCEPTS, TERMS

TEAM 1	TEAM 3	TEAM 5	TEAM 7	TERMS RELATED TO THE EMOTIONS
Juan Enrique Álvarez (Architect) Elisa Echegaray (Art Historian) Lydia Garvín (Artist)	Borja Ganzabal (Architect) Queral Lencinas (Artist) M ^a Luisa Martínez (Art Historian)	Fernando Muñoz (Architect) Belén Patón (Artist) Arturo Ruiz (Art Historian)	Maria Rodríguez (Artist) Jesús Vicente (Architect) Belén Zuazúa (Art Historian)	
LIME CONCEPTS peripheral spaces fencing space rhythms, weight symmetry direction depth neutrality	LIME CONCEPTS white cube closed work permeable work booth space forest space reforest space labyrinth champagne velvet	LIME CONCEPTS balance-imbalance work-wall visual games Gestalt configurational structure directional tensions Remy Zaugg	LIME CONCEPTS body as museum power relationships Marina Abramovic, edges vulnerability sensitivity	trust cordiality complicity discovery affection rejection fear love rage joy surprise sadness friendship calm enmity shame shamelessness compassion kindness envy emulation contempt
TEAM 2	TEAM 4	TEAM 6		
Mónica Gener (Artist) Rosalia Jordán (Art Historian) M ^a Ester Izquierdo (Architect)	Ignacio Lobera (Artist) David Morales (Architect) Alicia Riva (Art Historian)	Maria Teresa Pérez (Architect) Miguel Ángel Rego (Artist) Luz Santos (Art Historian)		
LIME CONCEPTS Cartography sensorial dynamics museographic map cartogram, pictogram contamination routes marginal placings	LIME CONCEPTS sight cone anthropometry volume of perception autogeolocalisation stereoception neighbour's patio biography of the work	LIME CONCEPTS centre of gravity lines of force visual route vital space transparency, phenomenology Frederick Kiesler		

Fig. 3. Teams, concepts, terms.

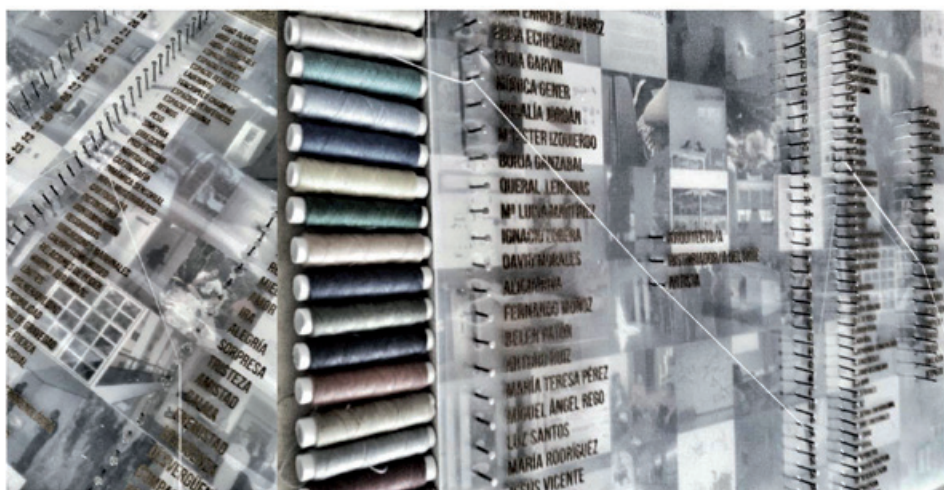


Fig. 4. Prototipo básico.
Fig. 4. Basic prototype.

Paso 1º. Sobre el prototipo básico se superponían los nombres como uno de los ejes fundamentales de la maqueta futura. (Fig. 5).

Paso 2º. Se separaban las profesiones con asignaciones de colores diferentes: artistas en tonos calientes (del amarillo al rojo); historiadores del arte en tonos azules y arquitectos en tonos verdes. (Fig. 6).

Step 1. The names were placed over the base project as one of the fundamental axes of the future maquette. (Fig. 5)

Step 2. The professions were separated with the attributing of different colours: artists in warm tones (from yellow to red); art historians in blue tones and architects in green tones. (Fig. 6)

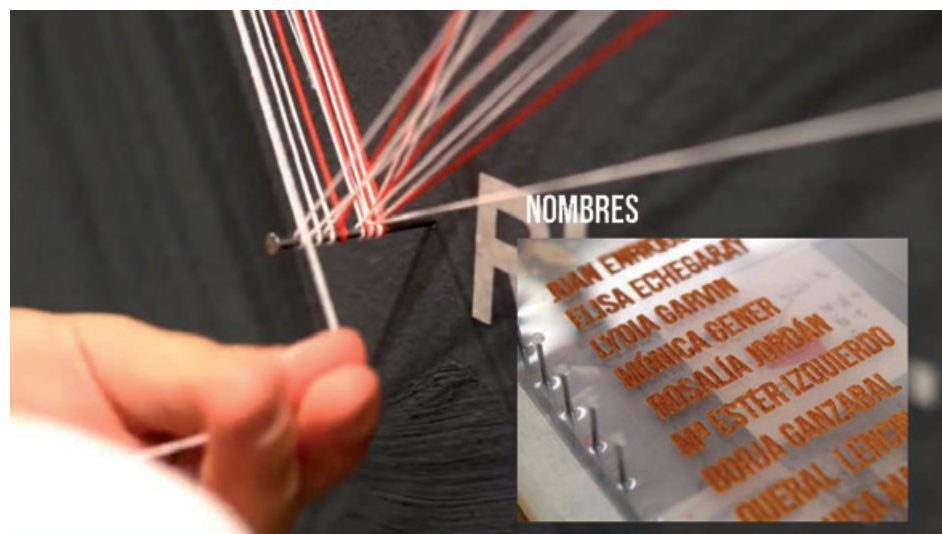


Fig. 5. Nombres.
Fig. 5. Names.



Fig. 6. Profesiones.

Paso 3º. Se incorporaba como un dato más, la edad de todos los componentes, que quedaba fijada en el tablero base. (Fig. 7).

Paso 4º. Se diferenciaban los equipos, los conceptos técnicos expresados en el proyecto de investigación y los términos de las emociones. (Figs. 8 y 9).



Fig. 6. Professions.

Step 3. As one further item of data the age of all the members was added, attached to the base board. (Fig. 7)

Step 4. A differentiation was made for the teams, the concepts techniques expressed in the research project and the terms relating to the emotions. (Figs. 8 and 9)

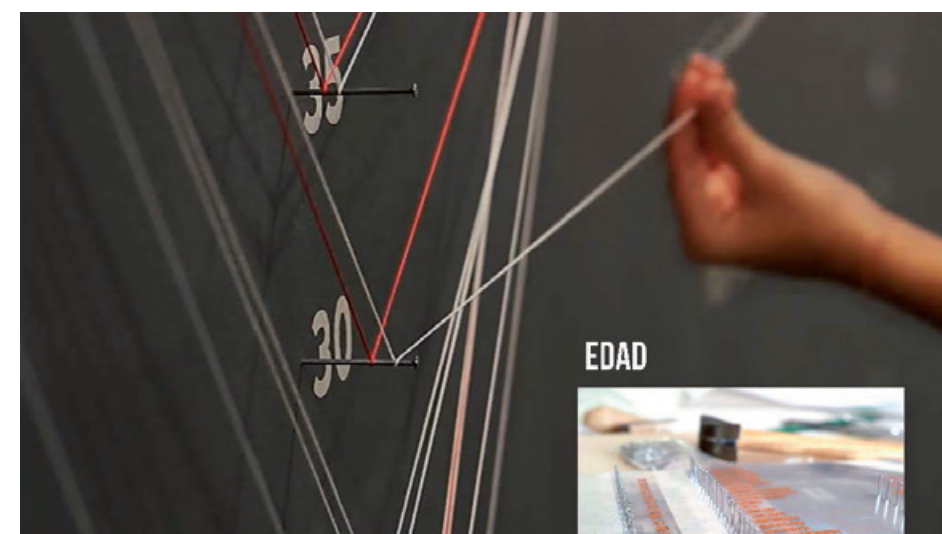


Fig. 7. Edad.
Fig. 7. Age.



CONO VISUAL
ESPACIO RE-FOREST
TENSIONES LINEALES
LINEAS DE FUERZA...



SIGHT CONE
REFOREST SPACE
DIRECTIONAL TENSIONS
LINES OF FORCE...

Fig. 8. Conceptos LIME.

Fig. 8. LIME concepts.

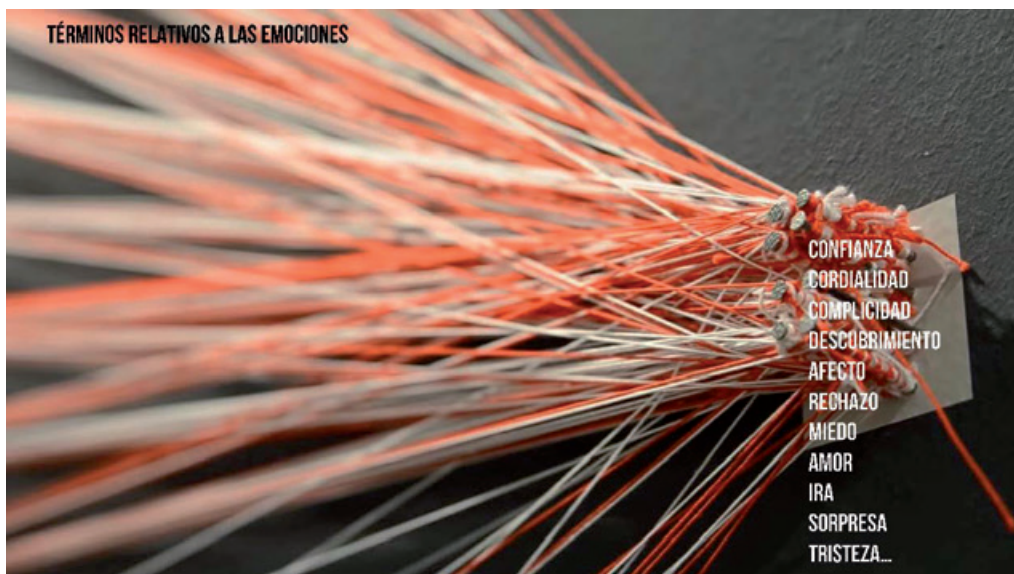


Fig. 9. Términos relativos a las emociones.

Fig. 9. Terms related to the emotions

(trust, cordiality, complicity, discovery, affection, rejection, fear, love, rage, joy, surprise, sadness...)



Fig. 10. Maqueta.

Fig. 10. Maquette.

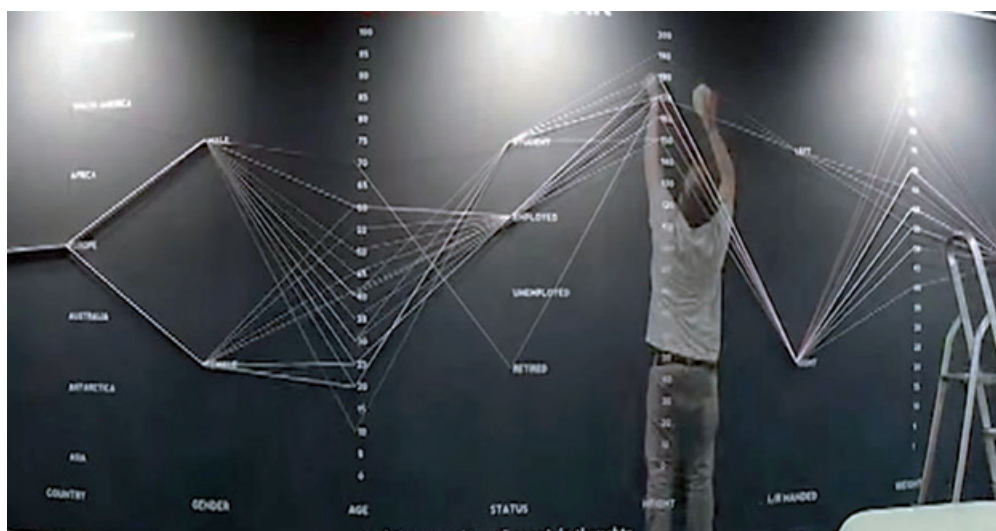


Fig. 11. Representación cartográfica en el muro.

Fig. 11. Cartographic representation on the wall.

Paso 5º. Elaboración de la maqueta. Por último se ordenó la estructura final sobre el tablero con todos los componentes antes descritos. Faltaría por marcar con los hilos las distintas relaciones.

Step 5. Making of the maquette. The final structure was then organised on the board with all the above-described components. It was left to mark out the different relationships with the threads.

Paso 6º. Se sugería la posibilidad de llevar este mismo esquema a un sistema mural como el de la imagen, que representaría la auténtica cartografía emocional.

Step 6. The possibility of taking this scheme on to a mural system like the one in the picture was suggested, which would represent the true emotional cartography.

- 3. Documento final.** Dada la imposibilidad de acabar el proyecto en 3d, se optó por hacer una presentación final en forma de un dossier en cuatro imágenes, que simbolizaban los pasos seguidos: imágenes, conceptos, relaciones e infografía resumen.



Fig. 12. Imágenes.
Fig. 12. Images.

- 3. Final document.** Given the impossibility of finishing the project in 3D, the option was made to make a final presentation in the form of a dossier in four images, which symbolize the steps followed: images, concepts, relationships and summary infograph.



Fig. 13. Relaciones.
Fig. 13. Relationships.

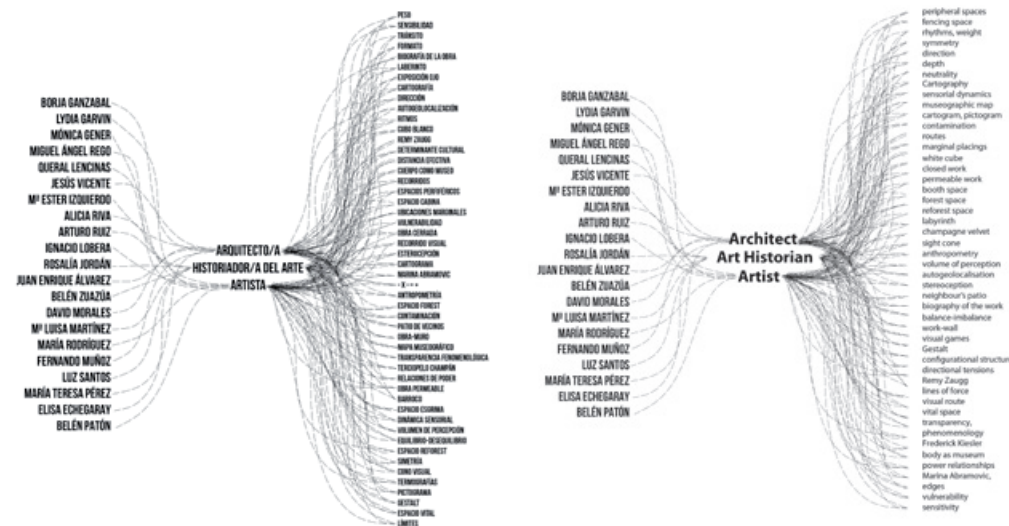


Fig. 14. Conceptos.



Fig. 15. Infografía resumen.
Fig. 15. Summary infograph.

Documentación

BRUNO, Latour y WOOLGAR, Steve. *La vida en el laboratorio: la construcción de los hechos científicos*. Madrid: Alianza editorial. 1995.

HULL, L.W.H. *Historia y filosofía de la ciencia*. Barcelona: Editorial Crítica. 2011.

VV.AA. *Suturas y fragmentos. Cuerpos y territorios en la ciencia ficción*. Barcelona: Fundació Antoni Tàpies. 2006. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía-UNIA. Arteypensamiento. 2006.

Documentation

HULL, L.W.H. *Historia y filosofía de la ciencia*. Barcelona: Editorial Crítica. 2011.

LATOUR, Bruno and WOOLGAR, Steve. *La vida en el laboratorio: la construcción de los hechos científicos*. Madrid: Alianza editorial. 1995.

Various authors. *Suturas y fragmentos. Cuerpos y territorios en la ciencia ficción*. Barcelona: Fundació Antoni Tàpies. 2006. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía-UNIA. Arteypensamiento. 2006.

¿HA MERECIDO LA PENA?

Así titulaba la bitácora con la que se cerraba el LIME el 14 de diciembre del 2016:

Los procesos culturales son muy lentos, la educación y el aprendizaje son buena muestra de ello. Cuántas veces aquel profesor que detestábamos, reconocemos tiempo después que nos había enseñado cosas fundamentales; o aquel tan divertido, que apenas unos meses más tarde ya no quedaba ni en el recuerdo; o aquel trabajo denso, árido y farragos, que, sin embargo, ha sido la base de lo que sabemos hoy.

Ayer acabamos el LIME 1, o mejor dicho, acabamos las sesiones de trabajo, porque es ahora cuando empezamos el auténtico aprendizaje de desentrañar lo conseguido y de ver su utilidad general para el futuro, además del poso dejado en cada uno de nosotros. Es la hora de abrir carpetas, de ordenar apuntes, de estudiar la evolución de cada proyecto, de repasar las bitácoras que nos irán marcando el norte, de recapitular lo observado, los comentarios, las discusiones, de analizar los comportamientos...

A ello me pongo mañana mismo, presiento que va a ser un trabajo duro que, en compensación, estoy seguro que aportará información nueva, que contestará a la pregunta tantas veces hecha desde los inicios: ¿qué ha aportado el LIME?, ¿es una buena base de información y de preguntas?, ¿es una metodología de trabajo válida para el futuro?, ¿sirven algunas propuestas e hipótesis demostradas? Habrá que esperar unos meses para saberlo, pero intuyo que algo de todo ello encontraremos.

Una carrera de relevos. Un documento para el futuro

El libro que salga debe dar respuesta a dos vías que han interesado mucho en las universidades y que nos han seguido con regularidad:

- 1. El análisis del proceso general, incluyendo todos los mecanismos que lo han conformado, con vistas a ser aplicados en otros campos de las humanidades, como el de la gestión o el de la comunicación cultural.*
- 2. El estudio concreto dentro de la museografía y del tema escogido específicamente: la percepción espacial en el arte.*

En consecuencia, el texto debe recoger un campo más amplio que los meros resultados del LIME. Como orientación de base, estos son las partes en las que estoy trabajando:

WAS IT WORTH IT?

That was the title of the blog with which the LIME project was ended on the 14th of December 2016:

Cultural processes are very slow: education and learning are good proof of this. How often do we look back at that teacher we hated and see they taught us fundamental things; or that one that was so amusing, but only a few months later we can't even remember them; or that dense, dry and jumbled work that has nevertheless become the basis of what we are today?

Yesterday we finished LIME 1; or rather we finished the working sessions, because it is now when we begin the real learning process of unravelling what we have achieved and seeing its general use for the future, besides the traces left in each of us. It is the time to open up files, to order notes, to study the development of each project, to go over the blog entries that marked out our directions, to recapitulate on what was observed, the comments, the discussions, to analyse behaviour ...

I will get down to this right away tomorrow, feeling that it will be a tough work that in compensation I am sure will bring new information, which will answer the question asked so often since the beginning: What has LIME brought about? Is it a good base for information and questions? Is it a valid working method for the future? Do any of the proposals and hypotheses demonstrated serve any purpose? It is necessary to wait for a few months to find out, but I feel that we will discover something of all this.

A career of highlights. A document for the future

The book that comes out should be able to respond to two paths which have been of great interest at universities and which have regularly been the subject of our attention:

- 1. The analysis of the overall process, including all the mechanisms that have made it up, with the aim of being applied in other fields of the humanities, such as management or cultural communication.*
- 2. Concrete study within museography and within the specifically chosen subject: spatial perception in art.*

As a consequence, the text should cover a wider field than the mere results of the LIME. As my basic orientation, these are the parts on which I am working:

- a. **Problemas básicos** sobre la investigación en el entorno cultural en el que nos encontramos.
- b. **Metodología de trabajo** seguido en el LIME como proceso de investigación de las ciencias sociales. Su propuesta, sus cambios, sus resultados.
- c. **Evaluación del LIME:** análisis de la capacidad, implicación, dedicación y asunción de riesgo en los participantes; de las alteraciones en la metodología y la eficacia investigadora.
- d. **Ordenación y estudio de los resultados concretos:** información, síntesis, hipótesis y demostraciones finales.
- e. **Conclusiones** para futuros procesos similares.

Sin miedo a los errores y al fracaso

No pienso, en lo que a mí se refiere, ni esconder, ni justificar, ni pasar de puntillas sobre ninguno de los numerosos problemas, errores y frustraciones que nos han asediado en estos nueve meses; cualquier profesional (que lo sea de verdad) sabe de la importancia de conocerlos a la hora de aprender y de avanzar. De esta manera en el futuro, aquellos interesados en seguir trabajando sobre la percepción espacial en el arte, sean los que sean y estén donde estén, sabrán lo que se van a encontrar y podrán luchar con más eficacia para mejorarlo o evitarlo.

Animo, una vez más, a liberarse del lastre de la educación que recibimos: que se pierda el miedo a los errores y al fracaso, que se analice, que no se esconda, que no se busquen responsables: no existe mayor aprendizaje que su asimilación, no existe otra forma de avanzar que equivocándose.

Cuatro meses después

Han pasado ya cuatro meses y, aunque creo que es necesaria una perspectiva todavía más alejada para concluir con precisión los éxitos y fracasos de la experiencia, me parece que es una buena oportunidad para esbozar alguna de las ideas enunciadas en dicha bitácora y que, seguro, confirmará el tiempo.

Los puntos a, b y c, han quedado bien reflejados en los capítulos primero, segundo, tercero y cuarto de este texto; me voy a centrar en los puntos d y e, o dicho de otra manera, en los resultados reales que ha conseguido el Laboratorio.

- a. **Basic problems** in the research into the cultural surroundings we find ourselves.
- b. **Working methodology** followed in the LIME as a process of research in the social sciences. Its proposal, its changes and its results.
- c. **Evaluation of the LIME:** analysis of the capacity, involvement, dedication and risk assumption of the participants; of the alterations in the methodology and the research efficiency.
- d. **Ordering and studying of the concrete result:** information, synthesis, hypothesis and final demonstrations.
- e. **Conclusions** for future similar processes.

Without fearing mistakes and failures

As far as I am concerned, I am not thinking of hiding, nor justifying, nor tiptoeing over any of the numerous problems, mistakes and frustrations that have bothered us over these last nine months; any professional (in the true sense of the word) knows the importance of accepting these when it comes to learning and moving forward. Thus, in the future those who are interested in continuing to work on spatial perception in art, whoever and wherever they may be, will know what they are going to come up against and can fight more effectively in order to improve on it or avoid it.

I once more encourage us to free ourselves from the ballast of the education we receive: let us lose the fear of mistakes and of failure, and let us analyse, without hiding, without looking for culprits: there is no greater learning than assimilation, there is no other way forward than through making mistakes.

Four months later

Four months have gone by now, and although I believe that there should be a more distant view of it all in order to be more precise in our conclusions about the successes and failures of the experiment, it seems to me to be a good opportunity to sketch out some of the ideas stated in the blog and which, I am sure, time will confirm.

Points a, b and c, have been clearly reflected in the first, second, third and fourth chapters of this text; I am going to centre on points d and e, or, to put it another way, on the real results that the Laboratory achieved.

Información. Quizás haya sido el campo más fructífero del Laboratorio. Yo la agruparía en cuatro grandes grupos:

- **Óptica.** Aplicación de las leyes ópticas a la visión de la obra física y de sus contenidos según las distintas posiciones del observador. Tipos de percepciones y relaciones entre ellas.
- **Espacio.** Influencia del entorno en la percepción, trabajada desde los distintos parámetros: obra y arquitectura. Análisis de factores como el ritmo y el equilibrio.
- **Aforo.** El número de personas y su composición en la visita a una exposición, va mucho más allá que la mera incomodidad o dificultad de la visión de la obra, sino que interfiere y manipula claramente su percepción.
- **Montaje.** Traslado de los tres puntos anteriores al proyecto de montaje. Fundamentalmente a nivel teórico, ya que ha habido poco tiempo para desarrollarlo de forma experimental.

Síntesis. En este segundo punto, pienso que los trabajos que más pueden ayudar a los interesados del tema, son las distintas representaciones de la percepción, tanto en las termografías como en las cartografías, ya que es una manera muy eficaz de conocer cómo son las actitudes del público en un espacio expositivo. A la hora de enseñar varios de estos gráficos y planos, me han comentado algunos profesionales que se habían quedado sorprendidos por el grafismo utilizado y por los resultados, alejados de las suposiciones habituales de cómo se desarrollan las circulaciones.

Hipótesis de trabajo. Sin duda alguna y, a pesar de haber quedado en meros enunciados, me gustaría haber tenido más tiempo para poder desarrollarlas, pues son propuestas sumamente interesantes que, además, resolverían problemas reales:

- **La sustitución de la arquitectura.** Introducción de un nuevo espacio para la adaptación de la obra de arte, superando el concepto del montaje, a través de manipular el ritmo, el desequilibrio o la luz. (Lo plantearé de nuevo en el LIME 2017, ya que trata precisamente de los soportes expositivos.)
- **Nuevas tesis de montaje.** La percepción de la obra merece un análisis y una experimentación sobre hipótesis planteadas que ofrezcan nuevos caminos: estabilizar la visión próxima y la circulación del visitante, trasladando a la posición de la

Information. This perhaps may have been the most fruitful field of the Laboratory. I would group it into four major groups:

- **Optics.** Application of the laws of optics to seeing the physical work and its contents according to the different positions taken by the observer. Types of perceptions and relationships among them.
- **Space.** Influence of the surroundings on perception, worked on through different parameters: work and architecture. Analysis of factors such as rhythm and balance.
- **Attendance.** The number of people and their characteristics on a visit to an exhibition goes much further than mere lack of comfort or difficulty in seeing the work, but clearly interferes and manipulates their perception.
- **Layout.** Bringing of the three previous points to the layout project. Fundamentally on a theoretical level, given that there was not enough time to develop this in an experimental fashion.

Synthesis. On this second point I think that the works that can most help those interested in the subject are the different representations of perception, both in the thermographies and the cartographies, as these are very efficient ways of getting to know the public's attitudes in an exhibition space. When showing several of these graphs and charts, some professionals said that they were very surprised at the graphics used and by the results, outside of the usual considerations about how the public circulates in the space.

Work hypothesis. Without any doubt, and despite having remained at the stage of mere statements, I would like to have had more time to be able to develop these, as they are extremely interesting proposals that would indeed solve some real problems:

- **The replacing of architecture.** Introduction of a new space for the adapting of the work of art, going beyond the concept of the layout, through manipulating the rhythm, the imbalance or the light. (I will approach this again in LIME 2017, given that it is precisely about exhibition supports.)
- **New theses on layout.** Perception of the work deserves analysis and experimentation on hypotheses approached which offer new paths: to stabilise close vision and the visitor's circulation, transferring the two points of view solution to the po-

obra la solución de los puntos de vista; radicalizar las variables de montaje, para descubrir nuevas percepciones; montar la obra bajo directrices que marquen el contenido de la obra como, por ejemplo, la composición o la biografía.

Demostraciones finales. Desgraciadamente, el tiempo no ha dado para poder desarrollar cualquiera de las ideas expuestas en los puntos anteriores. Bien es cierto, que la investigación no se acaba nunca, ojalá que otros interesados lo continúen en el futuro. En todo caso, destacaría las propuestas ya formalizadas, aunque solo iniciadas, de la aplicación del ritmo, la biografía y los resultados de los espacios *Cabina*, *Forest* y *Re-Forest*.

Conclusiones para futuros procesos similares. Entiendo que aquellos que hayan llegado hasta este punto en la lectura de este libro, entenderán que el camino ha quedado totalmente abierto para seguirlo: hay suficientes caminos por los que poder andar. Si me preguntaran a nivel personal, yo sugeriría dos propuestas: la búsqueda de otros caminos para el montaje a través de la superposición al espacio de la sala de otra *arquitectura virtual* adecuada al montaje y, de una vez por todas, de las posibilidades de aplicar la tecnología a la exposición.

Pero hay algo todavía mucho más importante que hemos aprendido en este LIME, aunque hemos pagado un precio alto por ello: la complejidad de la percepción. Permitidme que insista, pues lo considero la gran lección del LIME.

sition of the work; to radicalise the variables of the layout in order to discover new perceptions; to set out the work according to guidelines that mark out the content of the work, such as, for example, its composition or biography.

Final demonstrations. Unfortunately there was not enough time to be able to develop any of the ideas presented in the previous points. It is true that research never ends, and hopefully other interested researchers will continue this in the future. Whatever the case, although they were only just started, I would highlight the already formalised proposals on the application of rhythm, the biography and the results of the spaces *Booth*, *Forest* and *Re-Forest*.

Conclusions for future similar processes. I consider that those who have come this far in reading this book will understand that the path has been left completely open to be followed: there are enough paths for everyone to walk on. If I am asked on a personal level, I would suggest two proposals: the search for other paths for the layout through the superimposing of the space of the room with another *virtual architecture* suited to the layout, and, once and for all, the possibilities of applying technology to the exhibition.

But there is something even much more important that we have learned in this LIME, although we have paid a high price for it: the complexity of perception. Allow me to insist, but I think it is the great lesson of this LIME.

Tanto en la filosofía como en la ciencia y en el arte, la percepción ocupa una base fundamental en el conocimiento. Hasta ahora, se planteaba el tema en el arte desde el punto de vista meramente óptico y físico, aunque todos sabíamos que su contenido y, otros muchos factores ideológicos, culturales y sociales, la influenciaban. Y es, en este punto, donde tanto las experiencias de diferentes disciplinas (de la filosofía, de la ciencia, de la sociología o de la educación), tienen mucho que decir.

Por todo ello, aquellos que estén interesados en seguir por este camino, que conozcan la complejidad y, también, a los profesionales y especialidades que van a necesitar para llevarla a cabo.

Both in philosophy and in science and in art, perception occupies a fundamental base in knowledge. Until now the subject has been approached in art from the merely optical and physical point of view, although we all know that its content, as well as many other ideological, cultural and social factors influence it. And it is on this point that the experiences of different disciplines (of philosophy, of science, of sociology or of education) have a great deal to say.

For all of this, those who are interested in continuing on this path, be aware of the complexity, and also the professionals and specialties that you will need to carry this out.

Un apunte final. Las visitas

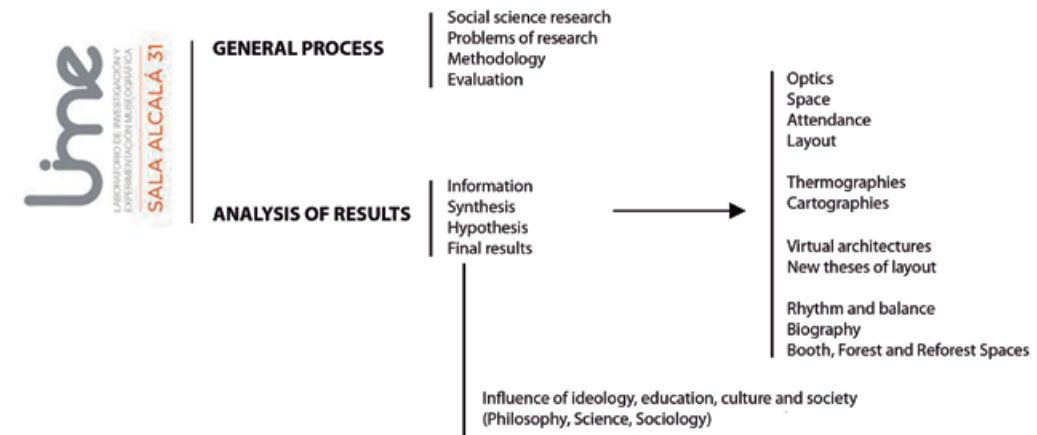
El LIME es un laboratorio abierto y, en consecuencia, sus sesiones de trabajo son abiertas para todo aquel que esté interesado y quiera participar. Hubo mucho interés en asistir, pero en la realidad fue mucho menor la afluencia física, y mucho mayor en los canales online.

Nos visitaron personas del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (concretamente del departamento de Infraestructuras), de la Universidad Complutense y de Alfonso X el Sabio, periodistas especializados y del 5ª *Seminario internacional de Museografía y Arquitectura de Museos* (en el que tomamos parte), Cesar Sartorelli de la prefectura de São Paulo pero, sobre todo, hubo una visita

One Final Note. Visits

The LIME is an open laboratory, and as a consequence its work sessions are open to anyone interested and who wishes to participate. There was a great deal of interest in attending, but in fact there was much less in physical appearances and much more on the online channels.

We were visited by people from the Ministry of Education, Culture and Sport (more specifically from the Department of Infrastructures), from the Complutense University of Madrid and from the Alfonso X el Sabio University, specialised journalists and from the *Fifth International Seminar of Museography and Museum Architecture* (in which we took part) and Cesar Sartorelli from the Sao Paulo prefecture in Brazil, but above all there



memorable de varios profesores de la Universidad de Brasilia. Así lo refleje en la bitácora del 16 de noviembre de 2016:

EL LIME ERA UNA FIESTA. Ayer los dioses nos tenían preparada una sorpresa, para darnos su apoyo y ánimo en las pocas sesiones que quedan para terminar, y lo hicieron a lo grande con unos invitados muy peculiares:

WAGNER BARJA, es artista y director del Museo Nacional de Brasilia y su trabajo de investigación y tesis doctoral tiene mucho que ver con nuestro trabajo en el LIME, de ahí, su seguimiento e interés. Comentó con respecto al trabajo expuesto, si existía una concepción perceptiva del conjunto, que consideraba fundamental. Se le aclaró que se había partido de las percepciones unitarias de cada obra individual. Aprovechó para hablar de sus trabajos audiovisuales y de los problemas que se encontraba continuamente.

MAJU. Otra de las invitadas al LIME —de desbordante personalidad y con noventa y cinco años a sus espaldas—, desarrolló uno de los momentos que pasarán a los recuerdos del LIME. Primero nos describió su actitud frente a la visita en París al Jeu de Paume, donde se sentó en el suelo y después se tumbó, para descansar y disfrutar emocionalmente de las obras, y la reprodujo físicamente frente a nosotros. Posteriormente, nos leyó un poema del poeta brasileño Cassiano Nines, dentro del libro que ella misma editó. Fue divertido y emocionante.

También recordamos a Asta Rose, amiga suya y mía, responsable de la Opera de Brasilia, de su programación y de su arquitectura (amiga personal de Oscar Niemeyer, su autor) y de la impresionante visita que me hizo del edificio por todos sus recovecos. La fiesta continuó con todos ellos (Wagner, Maju, Anelise Ferreira y dos profesores más) en nuestro bar habitual, con cañas, vinos y las inevitables pipas de Wagner para acompañarlas... Y risas, muchas risas, como debe ser.

was a memorable visit from several teachers from the University of Brasilia. This is how the blog from the 16th of November 2016 reflects upon this:

THE LIME WAS A PARTY. Yesterday the gods had a surprise planned for us, to give us their support and encouragement in the few sessions remaining, and they did it in style with some very particular visitors:

WAGNER BARJA, is an artist and director of the National Museum of Brasilia, and his research work and PhD thesis has a lot to do with our work at the LIME, thus his following us and interest. In relation to the work he saw he commented on whether there was a perceptive conception of the set, which he considered fundamental. It was pointed out to him that we had started out from the unitary perceptions of each individual work. He took the opportunity to talk about his audiovisual works and the problems he constantly encountered.

The Brazilian university professor Maju was another guest at the LIME. She is a bubbly personality carrying ninety five years on her shoulders, and performed one of the moments that will become a part of the memories of the LIME. First she described her attitude in relation to her visit to the Jeu de Paume in Paris, where she sat down on the floor and then lay down to rest and enjoy the works emotionally, and she reproduced the gesture physically in front of us. Then she read us a poem by the Brazilian poet Cassiano Nunes, from the book that she herself published. It was fun and exciting.

We also recall Asta Rose, a friend of hers and mine, responsible for the Opera de Brasilia, for its programming and its architecture (a personal friend to Oscar Niemeyer, its author) and the impressive visit to the building she allowed me to all of its hidden corners. The party went on with them all (Wagner, Maju, Anelise Ferreira and two other teachers) in our usual bar, with beers, wine and Wagner chewing his inevitable sunflower seeds to accompany them ... And laughter, lots of laughs, as there should be.

OTRA MIRADA AL MONTAJE
Y A LA INSTALACIÓN DE ARTE
LA PERCEPCIÓN ESPACIAL

A DIFFERENT LOOK AT THE LAYOUT
AND INSTALLATION OF ART:
SPATIAL PERCEPTION

Sala Alcalá 31 de la Comunidad de Madrid. C/ Alcalá, 31. 28014 Madrid
Madrid, marzo / diciembre 2016

Este libro es un proyecto de la Dirección General de Promoción Cultural
de la Consejería de Cultura, Turismo y Deportes de la Comunidad de Madrid.
This book is a project of the Directorate General for Cultural Promotion,
belonging to the Ministry for Culture, Tourism and Sports of the Regional Government of Madrid.

COMUNIDAD DE MADRID
REGIONAL GOVERNMENT OF MADRID

PRESIDENTA
PRESIDENT
Cristina Cifuentes Cuencas

CONSEJERO DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTES
MINISTER FOR CULTURE, TOURISM AND SPORTS
Jaime M. de los Santos González

VICECONSEJERO DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTES
DEPUTY MINISTER FOR CULTURE, TOURISM AND SPORTS
Álvaro Ballarín Varcárcel

DIRECTORA GENERAL DE PROMOCIÓN CULTURAL
DIRECTOR GENERAL FOR CULTURAL PROMOTION
María Pardo Álvarez

SUBDIRECTOR GENERAL DE BELLAS ARTES
DEPUTY DIRECTOR-GENERAL FOR FINE ARTS
Antonio J. Sánchez Luengo

ASESOR DE ARTE
ART CONSULTANT
Javier Martín-Jiménez

ISBN: 978-84-451-3660-7
DEPÓSITO LEGAL: M-29361-2017
© De esta edición / this edition: Comunidad de Madrid
© De los textos / the texts: sus autores / their authors

LIBRO
BOOK

TEXTOS
TEXTS
Juan Carlos Rico

DISEÑO GRÁFICO
GRAPHIC DESIGN
Mgrafico

EDICIÓN DE TEXTOS
TEXT EDITING
Fátima García Andrés

MAQUETACIÓN
PAGINATION
Marta de la Calle

TRADUCCIÓN
TRANSLATION
David Alan Prescott

IMPRESIÓN
PRINTING
BOCM



ESPACIOS PARA EL ARTE
ARTE
CONTEMPORÁNEO

© De las imágenes

COPYRIGHT CAPÍTULO 1º
IMÁGENES: © Marie-
Claude Baillargeon; Patricia
López Espinar; Bruno
Muñoz. Fig. 01
IMÁGENES: © A. Fadum.
Fig 02
IMÁGENES: © Daniel
Hernández Díaz. Fig 03
IMÁGENES: © Emma
Ariza; Sandra Leñero Galia
Staropolsky. Fig 04
IMÁGENES: © Juan Carlos
Rico. Figs. 05, 06

Ganzabal Cuena, Queral
Ariana Lencinas Tarrago,
Mª Luisa Martínez García.
Fig. 23-28
IMÁGENES: © Juan Carlos
Rico. Fig. 29

COPYRIGHT CAPÍTULO 6º
IMÁGENES: © Juan Enrique
Álvarez Cabezuelo; Elisa
Echegaray Diez; Lydia
Garvin Vidanes.
Fig 01-24;
IMÁGENES: Luz Santos
Rodero, Miguel Ángel Rego
Robles, Mª Teresa Pérez
Baguena.
Fig. 24-30
IMÁGENES: Rosalía Jordán
Arribas, Mª Ester Izquierdo
Guillamot, Mónica Gener
Frigols.
Fig. 32-33
IMÁGENES: ©Libres de
derechos. Fig. 00, 31

COPYRIGHT CAPÍTULO 3º
IMÁGENES: © Juan Carlos
Rico. Fig. 01, 02
IMÁGENES: © Proyecto
Delirio. Fig. 03
IMÁGENES: © Comunidad
de Madrid. Fig. 04
IMÁGENES: © Universidad
Federal de Rio de Janeiro.
Fig. 05

COPYRIGHT CAPÍTULO 10º, 2
IMÁGENES: © Ignacio
Lobera García; David
Morales Martínez; Alicia
Riva Gómez.
Fig. 01, 06, 07, 14-16.
IMÁGENES: © Antonio
García Baena, Ignacio
Lobera García; Alicia Riva
Gómez.
Fig. 17-26
IMÁGENES: ©Libres de
derechos. Fig. 02-05, 08-10

COPYRIGHT CAPÍTULO 4º
IMÁGENES: © Juan Carlos
Rico. Todas las imágenes

COPYRIGHT CAPÍTULO 5º. Introducción
IMÁGENES: © Juan Carlos
Rico. Todas las imágenes

COPYRIGHT CAPÍTULO 5º
IMÁGENES: © Fernando
Muñoz Gómez, Arturo Ruiz
Parra, Belén Patón. Fig. 00
IMÁGENES: © Juan Enrique
Álvarez Cabezuelo; Elisa
Echegaray Diez; Lydia
Garvin Vidanes.
Fig. 01, 06, 07
IMÁGENES: © Ignacio
Lobera García; David
Morales Martínez; Alicia
Riva Gómez
Fig. 02-05, 08-11, 13-22
IMÁGENES: © Comunidad
de Madrid. Fig. 12
IMÁGENES: © Borja

COPYRIGHT CAPÍTULO 7º, 1
IMÁGENES: © Fernando
Muñoz Gómez, Arturo Ruiz
Parra, Belén Patón. Todas
las imágenes

COPYRIGHT CAPÍTULO 8º
IMÁGENES: © Borja
Ganzabal Cuena, Queral
Ariana Lencinas Tarrago, Mª
Luisa Martínez.
Fig. 01-07, 10-12
IMÁGENES: © Proyecto
Delirio. Fig. 08

IMÁGENES: © Ariza,
Emma; Leñero, Sandra;
Staropolsky, Galia. Fig. 09

COPYRIGHT CAPÍTULO 10º, 1
IMÁGENES: Luz Santos
Rodero, Miguel Ángel Rego
Robles, Mª Teresa Pérez
Baguena.
Todas las imágenes
excepto:
IMÁGENES: © Comunidad
de Madrid. Fig. 01 (1)
IMÁGENES: ©Libres de
derechos. Fig. 01 (2), 01 (3),
21, 22, 23

COPYRIGHT CAPÍTULO 10º, 2
IMÁGENES: © Ignacio
Lobera García; David
Morales Martínez; Alicia
Riva Gómez.
Fig. 01, 06, 07, 14-16.
IMÁGENES: © Antonio
García Baena, Ignacio
Lobera García; Alicia Riva
Gómez.
Fig. 17-26
IMÁGENES: ©Free of
copyright. Fig. 02-05,
08-10

COPYRIGHT CAPÍTULO 11º
IMÁGENES: ©Libres de
derechos. Fig. 01-06,
08, 09
IMÁGENES: © Palacios y
museos. Museo del Traje.
Fig. 07

COPYRIGHT CAPÍTULO 12º
IMÁGENES: Rosalía Jordán
Arribas, Mª Ester Izquierdo
Guillamot, Mónica Gener
Frigols.
Todas las imágenes
excepto:
IMÁGENES: ©Libres de
derechos. Fig. 01

COPYRIGHT CAPÍTULO 13º
IMÁGENES: © Juan Carlos
Rico. Fig. 01

© The images

COPYRIGHT CHAPTER 1
IMAGES: © Marie- Claude
Baillargeon; Patricia López
Espinar; Bruno Muñoz.
Fig. 01
IMAGES: © A. Fadum.
Fig 02
IMAGES: © Daniel
Hernández Díaz. Fig 03
IMAGES: © Emma Ariza;
Sandra Leñero Galia
Staropolsky. Fig 04
IMAGES: © Juan Carlos
Rico. Figs. 05, 06

Cuena, Queral Ariana
Lencinas Tarrago, Mª Luisa
Martínez García. Fig. 23-28
IMAGES: © Juan Carlos
Rico. Fig. 29

COPYRIGHT CHAPTER 6
IMAGES: © Juan Enrique
Álvarez Cabezuelo; Elisa
Echegaray Diez; Lydia
Garvin Vidanes.
Fig 01-24;
IMAGES: Luz Santos
Rodero, Miguel Ángel Rego
Robles, Mª Teresa Pérez
Baguena.
Fig. 24-30
IMAGES: Rosalía Jordán
Arribas, Mª Ester Izquierdo
Guillamot, Mónica Gener
Frigols.
Fig. 32-33
IMAGES: ©Free of
copyright. Fig. 00, 31

COPYRIGHT CHAPTER 2
IMAGES: © Comunidad de
Madrid. Figs. 1 -14
IMAGES: © Manolo Quejido.
Fig 15

COPYRIGHT CHAPTER 3
IMAGES: © Juan Carlos
Rico. Fig. 01, 02
IMAGES: © Proyecto
Delirio. Fig. 03
IMAGES: © Comunidad de
Madrid. Fig. 04
IMAGES: © Universidad
Federal de Rio de Janeiro.
Fig. 05

COPYRIGHT CHAPTER 7, 1
IMAGES: © Fernando
Muñoz Gómez, Arturo
Ruiz Parra, Belén Patón.
All images

COPYRIGHT CHAPTER 4
IMAGES: © Juan Carlos
Rico. All images

COPYRIGHT CHAPTER 5.
Introduction
IMAGES: © Juan Carlos
Rico. All images

COPYRIGHT CHAPTER 5
IMAGES: © Fernando
Muñoz Gómez, Arturo Ruiz
Parra, Belén Patón. Fig. 00
IMAGES: © Juan Enrique
Álvarez Cabezuelo; Elisa
Echegaray Diez; Lydia
Garvin Vidanes.
Fig. 01, 06, 07
IMAGES: © Ignacio
Lobera García; David
Morales Martínez; Alicia
Riva Gómez
Fig. 02-05, 08-11, 13-22
IMAGES: © Comunidad de
Madrid. Fig. 12
IMAGES: © Borja Ganzabal

COPYRIGHT CHAPTER 8
IMAGES: Rosalía Jordán
Arribas, Mª Ester Izquierdo
Guillamot, Mónica Gener
Frigols.
All images

COPYRIGHT CHAPTER 9
IMAGES: © Borja Ganzabal
Cuena, Queral Ariana
Lencinas Tarrago, Mª Luisa
Martínez.
Fig. 01-07, 10-12
IMAGES: © Proyecto
Delirio. Fig. 08
IMAGES: © Ariza,

Emma; Leñero, Sandra;
Staropolsky, Galia. Fig. 09

COPYRIGHT CHAPTER 10
IMAGES: Luz Santos
Rodero, Miguel Ángel Rego
Robles, Mª Teresa Pérez
Baguena.
All images except:
IMAGES: © Comunidad de
Madrid. Fig. 01 (1)
IMAGES: ©Free of
copyright. Fig. 01 (2), 01
(3), 21, 22, 23

COPYRIGHT CHAPTER 10, 2
IMAGES: © Ignacio Lobera
García; David Morales
Martínez; Alicia Riva
Gómez.
Fig. 01, 06, 07, 14-16.
IMAGES: © Antonio García
Baena, Ignacio Lobera
García; Alicia Riva Gómez.
Fig. 17-26
IMAGES: ©Free of
copyright. Fig. 02-05,
08-10

COPYRIGHT CHAPTER 11
IMAGES: ©Free of
copyright. Fig. 01-06,
08, 09
IMAGES: © Palacios y
museos. Museo del Traje.
Fig. 07

COPYRIGHT CHAPTER 12
IMAGES: Rosalía Jordán
Arribas, Mª Ester Izquierdo
Guillamot, Mónica Gener
Frigols.
All images except:
IMAGES: ©Free of
copyright. Fig. 01

COPYRIGHT CHAPTER 13
IMAGES: © Juan Carlos
Rico. Fig. 01

