

UNIVERSIDAD DE CHILE



3 5601 15853 0075

LETELIER, SOFIA
BRUGNOLI, FRANCISCO

INSTITUTO DE DISEÑO
UNIVERSIDAD DE CHILE

EL EQUILIBRIO VISUAL COMO ESTADO NEGUEN
TROPICO. FACTORES Y VARIABLES.

DOCUMENTO DE TRABAJO N° 1
PROYECTO FONDECYT 90-1258
"FORMULACION DE UN MODELO DE INTERAC-
CION DE COMPONENTES DEL EQUILIBRIO.
BIDIMENSIONAL".

D.D. 46/5.3
1990
U.ch. F.A.U.

Nivel
1° y 2° Años

NUESTROS RECONOCIMIENTOS A LAS UNIVERSIDADES QUE PARTICIPARON A TRAVES DE SUS ACADEMICOS ESPECIALISTAS EN LA ETAPA DE DEFINICIONES, EN EL SEMINARIO:
"NECESIDAD DEL EQUILIBRIO VISUAL, FACTORES Y VARIABLES"
REALIZADO EN F.A.U. U. DE CHILE, el 18 de Mayo de 1990.

Ma. ELENA FARIAS - UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
LUIS ARTURO HEVIA - UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
ALEJANDRA PULGAR - UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
JAIME FERNANDOIS - UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
FRANCISCO RIVERA - UNIVERSIDAD CENTRAL
EDUARDO PEREZ - UNIVERSIDAD CENTRAL
KURT HERDAN - UNIVERSIDAD DE CHILE

INVESTIGADORES: SOFIA LETELIER, (Arquitecta) FRANCISCO BRUGNOLI (Artista Visual)
COLABORADORES : Ma. INES ARRIBAS, (Arquitecta), IRENE TUCA (Sicóloga)
FERNANDO ARENAS (tesista), JAIME GALLEGUILLOS (tesista)



INDICE

PROLOGO	3
1. EL EQUILIBRIO VISUAL COMO PROBLEMA	5
1.1. EQUILIBRIO VISUAL, SU NECESIDAD Y REALIDAD	7
1.2. EQUILIBRIO VISUAL, CONCEPTUALIZACION DEL PROBLEMA.....	9
2. LOS FACTORES Y SUS VARIABLES	11
2.1. PESO VISUAL, FACTOR ENTROPICO DEL EQUILIBRIO	12
2.1.1. CENTRO DE EQUILIBRIO	15
2.1.2. VARIABLES DE PESO VISUAL	23
2.2. TENSION VISUAL, FACTOR NEGUENTROPICO DE EQUILIBRIO	53
2.2.1. TIPOS DE TENSION	54
2.2.2. VARIABLES DE TENSION VISUAL	63
3. VISUALIDAD DEL EQUILIBRIO	83
3.1. MECANICA DE LECTURA DEL EQUILIBRIO	84
3.2. LECTURA DEL PESO EN BUSCA DE ESTABILIDAD	87
3.3. LECTURA DE LA TENSION EN BUSCA DE DINAMISMO	90
4. EXPLORACIONES COMPROBATORIAS DE DATOS Y FACTORES	93
4.1. SUJETOS EXPERIMENTALES EN 1ª. ETAPA, ESTADIO PERCEPTUAL....	95
4.2. 1ª. COMPROBACION EXPLORATORIA:	
"EXISTENCIA DEL PERCEPTO PESO"	99
4.3. 2ª. COMPROBACION EXPLORATORIA:	
"LIVIANO/PESADO CON FORMAS IGUALES"	107
4.4. 3ª. COMPROBACION EXPLORATORIA	
"EXISTENCIA TEMPRANA DEL EQUILIBRIO"	113
4.5. 4ª. COMPROBACION EXPLORATORIA	
"EL PESO EN UN PARADIGMA: MONDRIAN	119
4.6. 5ª. COMPROBACION EXPLORATORIA	
"PROCESO ACTIVO DE EQUILIBRAMIENTO	125
4.7. 6ª. COMPROBACION EXPLORATORIA	
"EXISTENCIA DEL PERCEPTO TENSION"	129
4.8. 7ª. COMPROBACION EXPLORATORIA	
"RECURSOS DE TENSION A PARTIR DE UN MISMO ESTIMULO	133
4.9. 8ª. COMPROBACION EXPLORATORIA	
"LA TENSION EN UN PARADIGMA: MALEVITCH	137
5. CONCLUSION DE ESTA ETAPA PRELIMINAR	143
5.1. TENDENCIAS POR SEXO Y LATERALIDAD FUNCIONAL	145
6. ANEXO: BIBLIOGRAFIAS Y CITAS, ORDENADOS POR CONCEPTOS:	
SINERGIA, ENTROPIA, NEGUENTROPIA, EQUILIBRIO, PESO, TENSION	
AMBIGUEDAD.....	151

Documento de trabajo para fines docentes.
Prohibida su reproducción.

Editado por la Unidad de Apoyo Docente

226
21
23

P R O L O G O

Este documento es un primer avance del proyecto FONDECYT 90/1258 que deseamos compartir con fines docentes, ya que contiene la sistematización y definiciones básicas -el punto de partida-, de un modo de ver un fenómeno tan antiguo y amplio como es el EQUILIBRIO VISUAL, asociado desde siempre a las Bellas Artes y a la Arquitectura.

Este es un modo de verlo con propósitos de autoexplicación para poder a su vez, explicarlo; un modo de aprehenderlo para poderlo transmitir, especialmente en escuelas de arquitectura, donde se manejan no sólo procesos creativos prelógicos y espontáneos sino también vías racionales hacia una producción de alta responsabilidad social.

El objetivo final que nos hemos planteado para el proyecto -y que excede con mucho esta primera parte-, cual es de "formular un modelo de interacción de factores y variables que indiquen en el equilibrio visual bidimensional", tiene un plazo de dos años. Sin embargo para llegar a la etapa operativa con manejo de resultados estadísticos en sujetos de distinto nivel de relación con la plástica y de diferentes edades, se necesitó de una delimitación del problema y de definiciones conceptuales que exponemos en este primer documento.

Dicha delimitación ha debido seguir cuatro vías paralelas a objeto de aminorar la subjetividad que al tema se le atribuye y que a primera vista plantea, y dado que la teorización sobre la disciplina artística no tiene, en general, un rigor operacional homogéneo:

La primera vía estuvo centrada en relacionar y compatibilizar las definiciones de la escasa literatura al respecto. No obstante ser el equilibrio -la eurytmia y la armonía-, tan reconocidas como condición del arte, lo escrito en torno al tema es fragmentario; lo mismo sucede con los conceptos de peso y tensión, siendo esta última la menos abordada y de definición más difusa. Lo dicho puede apreciarse en un anexo, que acompaña este documento y que contiene citas y extractos bibliográficos, donde también hemos incluido lo referente a propiedades de los sistemas físicos que apoyan nuestra hipótesis y que nos permiten armar un constructo coherente.

Una segunda vía de definición de este marco conceptual -más bien "base operacional"-, y dada la precariedad bibliográfica ya mencionada, lo constituyó la producción de conceptos, vía verbalización de experiencias en sesiones de grupo, las cuales permitieron aflorar la basta carga nocional de los integrantes del equipo de investigadores, académicos de la Cátedra de Composición (Plástica) de esta Escuela de Arquitectura. Las discusiones tipo "Tormenta" se siguieron de rondas de redacción compatibilizada, para dar sistémica a las ideas.



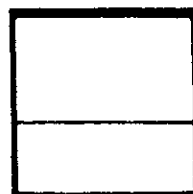
Una tercera aproximación fué compartir nuestra incipiente taxonomía y sus definiciones preliminares, con académicos que imparten la misma disciplina en otras facultades, a fin de recibir sus sugerencias y observaciones, de modo de afinar las definiciones asegurándonos que éstas, como base teórica, podrían ser aceptadas en el medio académico especializado local, ya que lo que definimos aquí, o no había sido definido previamente, o lo había sido desde distintos enfoques y grados de profundidad; en todo caso nunca en un todo unificado.

La cuarta vía aproximativa que caracterizó esta etapa, fue una actividad paralela y permanente que se realizó con asesoría de la sicóloga del equipo. Se trató de verificar aquellos componentes que considerábamos como "datos del problema", los cuales aparecían en la literatura como hechos fehacientes y desde los cuales intentábamos construir el resto. Partimos de allí, pero no sin antes realizar comprobaciones mediante lo que hemos llamado "Exploratorias", que no estaban contemplados en el proyecto inicial pero que nos parecieron indispensables. Para dichas exploraciones se diseñaron actividades lo menos inductoras posible aplicadas en sujetos experimentales que nos permitieran constatar la existencia temprana del sentido del equilibrio visual, así como la existencia y manejo de los factores de Peso y Tensión. Estos últimos fueron también rastreados en obras de autores paradigmáticos en cada una de dichas modalidades expresivas.

Por lo antes dicho, este documento debe leerse como un intento de sistematización de nociones hasta ahora difusas y como un esfuerzo de plasmar una visión unificadora mediante la analogía con campos discímiles del conocimiento.

SOFIA LETELIER P.

1.	EL EQUILIBRIO VISUAL COMO PROBLEMA.



Cuando en períodos como en la presente década se perfilan movimientos estéticos como el "deconstructivismo" de la forma, tanto en su estructura como en su visualidad, repercutiendo fuertemente en un hacer como la arquitectura -donde, después de la ideación y concreción gráfica, ésta se hace pública y los juicios valóricos de su apreciación inicial se colectivizan y se transforman-, el EQUILIBRIO VISUAL se hace problema.

¿Ya no es válido hablar de equilibrio? ¿es más válido que nunca?.

¿La ruptura del equilibrio sólo es posible si este existe?

¿Hasta dónde es solo un balance neto que debe colaborar en la percepción y hasta donde se involucra el sujeto valorante con su propia carga de experiencia?

¿Es el equilibrio que se concibe y aprecia hoy el mismo que muestra la majestad de la simetría de cada uno de los templos de la Acrópolis?

¿Cómo podemos llamar a esa magistral disposición de dichos templos que, sin seguir una pauta mecánica, se perciben no obstante como un conjunto armonioso?

¿Cómo entran en juego cada una de las partes para que podamos visualizarlos como un todo antes que uno o más de talles nos atrapen, quedando presos en particularidades inconexas?

¿Qué tan temprano se manifiestan estas capacidades de totalización? ¿Qué mecánica o explicación las sustenta?

¿Puede concebirse un todo estético como un sistema de elementos y relaciones?

¿Cómo se explica que un todo estético sea más que la suma de sus partes? ¿De donde emerge ese saldo positivo?

Estas y otras interrogantes están detrás del desarrollo de hipótesis en que sostenemos que se produciría una suerte de extrapolación analógica con el contexto regido por leyes gravitatorias, -con el fin de facilitarnos la comprensión global-pero donde, sin embargo, nos apoyamos hasta en los másleves estímulos para participar, buscando un juego dinámico que acoja este goce activo.

EQUILIBRIO VISUAL	1.1.	SU NECESIDAD Y REALIDAD.
S. Letelier.		- Conceptualización general - Tipos de Equilibrio - El equilibrio estético como neguentrópico.

Junio '90

Llamamos equilibrio visual a las relaciones de compensación de fuerzas que establecemos respecto de un eje vertical sentido como proyección de la necesidad humana de erguirse en un entorno y de mantener la estabilidad de su sistema interno.

El equilibrio visual es un sistema de relaciones, las cuales establecemos al enfrenar elementos que intentamos percibir como un conjunto o totalidad, en busca de una gratificación. Es uno de los factores estructurantes de la percepción, por cuanto organiza elementos aislados en constelaciones de influencia recíproca. Aparece así como una necesidad que sería lo opuesto al colapso y que evita el caos. Cuando hay mas de una fuerza actuando en el campo visual, - y dado que es difícil apreciarlas aisladamente sustrayéndose a otras influencias, - ponemos en marcha mecanismos para verlas como un conjunto, como un todo, respondiendo a la tendencia del organismo a asimilar los estímulos a su propia organización como referencia. Dicho mecanismo emplea, en primer término y con una comprobable facilidad, la referencia al eje vertical, noción de formación temprana, concebida por analogías al propio cuerpo y a su posición erguida frente al horizonte.

Además del eje vertical -al que en rigor se refiere el equilibrio-, y del horizonte presente, el sistema intuido queda acotado en un segundo marco de referencia constituido por el espacio en que el conjunto se percibe, es decir, el campo visual con su tamaño y proporción, el cual puede ser explícito y predeterminado, o bien definido por la mirada que lo determina en un acto de segregación, desinteresándose en aquello que no ejerce influencia inmediata.

El equilibrio visual aparece entonces como un facilitador universal de la percepción, como una fórmula para aprehender la realidad de un modo no amenazante y globalizador. (La percepción de unidades aisladas en cambio, se nos presentaría como un caos inco-dificable, estridente y sin descanso, lo contrario de la aprehensión inteligente de la realidad, en la cual buscamos coherencia).

En esa realidad, las fuerzas físicas tienden a un estado de equilibrio extremo, de fatal entropía (1). La naturaleza y el arte se revelan a la entropía por cuanto significa un total reposo. Ese equilibrio absoluto significaría la pérdida total de energía.

La naturaleza -y creemos que también el arte- se mantienen en un equilibrio precario, del tipo neguentrópico, (2) que capta, consume y transforma, energías constantemente: la naturaleza, transformando energías en su complejo ciclo y el arte tomando energía del sujeto que lo disfruta, ya que la apreciación estética es una actividad y no una inacción.

Mientras las fuerzas visuales sentidas como "peso" -por analogía con la realidad gravitatoria que les da dirección vertical y sentido descendente-, tienden por sí mismas a un equilibrio estable, estático y entrópico, el resto de las fuerzas, que actúan en diversas direcciones y dimensiones son de tipo tensional/desequilibrante y tratan de mantener al equilibrio en el estado más precario posible, es decir, en estado NEGUENTROPICO. Este es entonces un equilibrio sorprendente y por eso, bello.

(1) 2.1 y 2.2 (ver anexo)

(2) 3.1.

Si consideráramos el equilibrio visual simplemente como un sistema compensado o balanceado, estaríamos frente a una situación resuelta, finita en sí misma. El equilibrio de simetría exacta sería el estado equilibrado con menos tendencia al cambio; sería un ESTADO DE MAXIMA ENTROPIA (3) ya que no se esperaría ningún suceso. Cada parte sería al todo como la otra lo es; sin dirección, jerarquía ni sentido.

Este es el estado del equilibrio logrado sólo por "peso". ESTABLE PERO NO NECESARIAMENTE ESTETICO. QUIZAS PERFECTO, PERO AJENO. SUCEDE FUERA DEL OBSERVADOR. Si consideramos en cambio el equilibrio estético como un sistema abierto, es decir, como un problema, estamos frente a una situación -como hemos dicho,- de ENTROPIA NEGATIVA, o Neguentropía, es decir frente a un sistema que para subsistir como organización requiere extraer o agregar nueva energía de alguna parte. Postulamos que el observador del hecho visual incorpora con su visión interpretativa, su propia energía transformadora al hecho visual confiriéndole el valor de un hecho estético. EL HECHO HACE DEPENDER SU ORGANIZACION -LA ORGANIZACION QUE PERCIBE EL SUJETO-, DE LA CAPACIDAD ORGANIZATIVA DEL SUJETO MISMO.

El equilibrio visual como sistema abierto incorpora en el complejo momento de la percepción -que no es mecánica ni simultánea sino fluctuante, selectiva y volitiva,- una heterogeneidad de opciones que evita la entropía. En las simetrías axiales extremas, de correspondencia biunívoca de ambos sectores, ni siquiera entran a operar las leyes básicas de balance que funcionan en los equilibrios asimétricos, como son el principio de palanca- o ley de momento- o el principio de compensación por equivalencia semántica, donde se busca una equiparidad entre entidades discímiles cuyos efectos se contrarrestan. Podríamos decir que en cualquier asimetría ya no actúan sólo fuerzas PESO, sino que comienzan a estar presente otras fuerzas que estimulan la actividad interpretativa, antes mencionada, para sentir la compensación.

El conjunto de fuerzas NO PESO que estimula a una percepción activa, desencadenando la emisión de actividad mental en el sujeto percipiente, la hemos llamado TENSION VISUAL. Este conjunto de fuerzas -que contienen una energía larvada que requiere de otra para ser liberada-, se develan a la mirada perspicaz e informada con mayor plenitud. La información- o entrenamiento en captar estas fuerzas tensionales-, contribuye a la lectura organizativa del todo siempre que no exista "sobrecarga de información" lo cual llevaría de vuelta a la ENTROPIA. Esto demuestra la precariedad de este equilibrio, en que el todo no es la suma de sus partes, sino que es capaz de captar energía ajena produciendo un "todo" nuevo, en que la "energía de salida" o efecto estético es mayor que las "entradas".

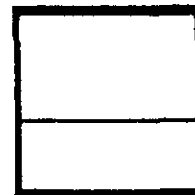
Ese saldo de energía nos dice que estamos frente también a un hecho sinérgico, ya que el examen de sus partes en forma aislada no nos predice el todo. No es una simple adición. El fenómeno del equilibrio produce cualidades nuevas, efecto de la interrelación de los elementos objetivos entre sí y con la carga del observante. (4)

Puede ser que este "proceso de equilibramiento", - que creemos natural y universal-, sea producido como un reflejo del necesario equilibrio del sistema nervioso. Es como una meta final, no totalmente alcanzada, en una maniobra constante, plagada de ajustes y reajustes que reducen perturbaciones no sin disfrutarlas. Aunque precario y complejo, el equilibrio visual estético -equilibrio dinámico-, se constituye en uno de los primeros criterios de valoración.

(3) Anexo 2.1.

(4) 1.1, 1.2, 1.3; 3.1

EQUILIBRIO VISUAL	1.2.	CONCEPTUALIZACION DEL PROBLEMA
S. Letelier		- Categorización Metodológica - Diagrama sinóptico



I. CATEGORIZACION METODOLOGICA.

Esta breve explicación metodológica intenta clarificar las categorías en que se han considerado los componentes del problema del EQUILIBRIO VISUAL:

1. DATOS DEL PROBLEMA: (afirmaciones comprobadas en 1ra. Etapa)

- La tendencia al equilibrio visual existe.
- Existen estructuras profundas que permiten organizar los estímulos visuales.
- La estructura del campo visual es claramente percibida.
- Leer un enunciado visual es un proceso activo.
- Existe el concepto de "peso visual", o "percepto peso".
- El sujeto se involucra frente a un enunciado visual y produce actividad mental, o "percepto tensión".
- El equilibrio es un balance de fuerzas sentidas, referidas a las estructuras del campo visual.

2. FACTORES DEL PROBLEMA: El equilibrio visual es un sistema inestable que se da en función de un factor "gravitacional" análogo (Peso), y de un factor "provocador" (Tensión). Ambos se manifiestan en modalidades de grado o tipo.

- 2.1. El factor gravitacional PESO, se manifiesta en grados relativos de "liviano" o "pesado", según sea la magnitud de la fuerza sentida, en relación al campo visual y al resto de los elementos.
- 2.2. El factor provocador TENSION, se manifiesta en cuatro modalidades -no excluyentes-, según sea la función activa que atribuimos a la fuerza sentida:
 - a) Tendencia a la vinculación (con o sin desplazamiento)
 - b) Tendencia al cambio (modificación o completación de patrones)
 - c) Tendencia a patrones temporales (ritmo, movimiento)
 - d) Ambigüedad (coexistencia de tendencias alternantes).

3. VARIABLES DEL PROBLEMA: Son aquellas características de los elementos que entran en juego en el enunciado visual, cuya manipulación modifica el comportamiento perceptual del todo y de los elementos participantes.

Son los "instrumentos" o "medios" para lograr lo que se busca -el equilibrio- a través del logro del peso y tensión necesarios. Por lo tanto, hay variables de Peso y variables de Tensión; algunas específicas y otras comunes a ambos factores.

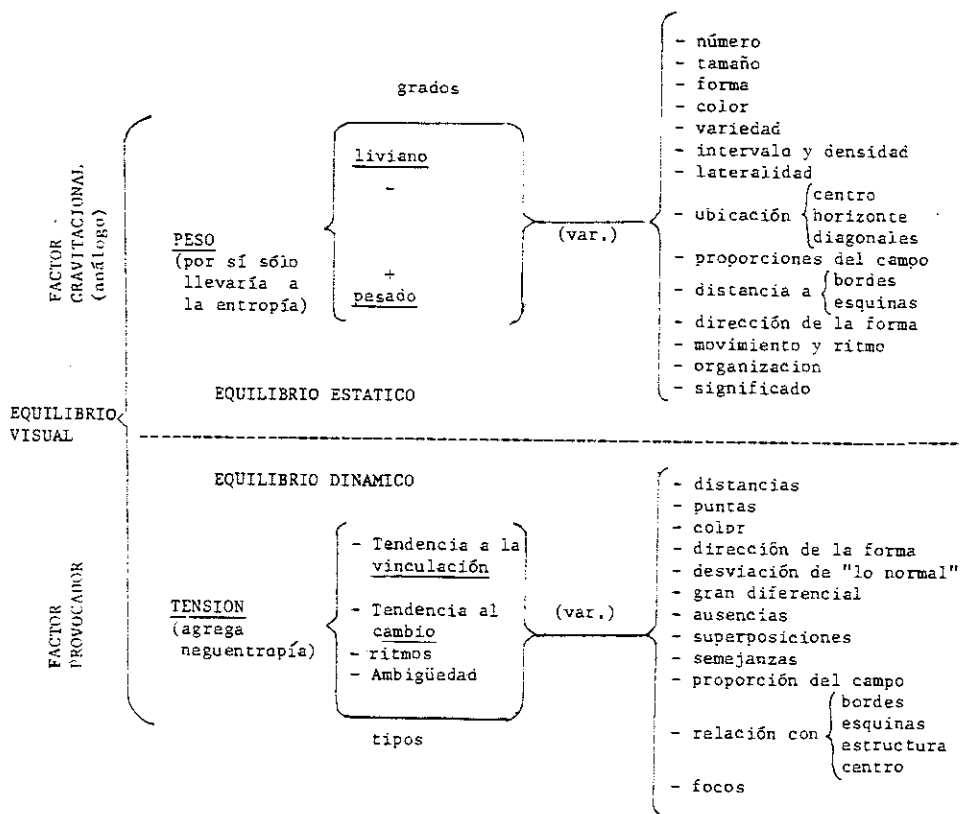
- 3.1. Son variables del peso: número; tamaño; forma; color; variedad; intervalo; densidad; lateralidad; ubicación respecto al centro, horizonte y diagonales; proporciones del campo visual; distancia a bordes y esquinas; dirección de la forma; movimiento y ritmo; organización general y significado.

El manejo de estas variables permite controlar el grado y distribución de los pesos.

3.2. Son variables de Tensión: distancia; puntas; color; dirección de la forma: desviación de lo "normal" (*); contraste o gran diferencial; calce o complemento; ausencias; superposiciones; semejanzas; proporción del campo visual, sus bordes, esquinas y líneas estructurales; centro y focos.

El manejo de estas variables permite proponer y controlar los distintos tipos de tensión.

(*) : Hemos llamado "desviación de lo normal" a las alteraciones o rupturas de los patrones de lectura que el ojo busca con facilidad o que establece por inducción del todo.



2.	LOS FACTORES Y SUS VARIABLES

Como se ha dicho, hemos considerado en la categoría de FACTORES a los dos grandes componentes del problema, visto desde nuestra óptica:

- . Si el fenómeno estético es considerado como un sistema donde participa el equilibrio, el PESO será un factor consultancial al concepto de balance.
- . Si dicho equilibrio es neuentrópico, precario, inestable y dinámico, el sistema requiere contar con incorporación de nuevas energías para mantenerse y ser apreciada, ya que su dinámica la hemos situado en la actividad perceptiva y en las sensaciones del sujeto. Será éste entonces el que interviene en lo que hemos llamado factor TENSION, y es quién incorpora su propia energía interpretativa y de decodificación.

El otorgar a un elemento, mayor o menor peso, lo vemos como un acto más independiente respecto del sujeto y basado en analogías y significaciones consensuales, referidas al concepto físico de peso. Las características que permiten asignar este significado o que pueden ser controladas en un hecho visual son muchas. Nosotros hemos aislado y definido diecisiete. Son las que hemos llamado VARIABLES DEL PESO.

El estímulo que produce tensión puede, a su vez, tener un variado número de características que gatillen este estado en el sujeto: es un factor más bien dependiente del sujeto. Dentro de nuestras limitaciones hemos podido aislar solamente quince variables, lo cual, estamos seguros, no agotan el tema.

Algunas variables son comunes tanto al peso como a la tensión. Su mutua interacción no es por ahora tema de este documento pero será el centro de otras etapas.

PESO VISUAL	2.1	Factor entrópico de equilibrio.
Síntesis de discusión colectiva del concepto 23/03/89		- Conceptualización de Consenso

27.03.90

El peso visual puede definirse a partir de conocimientos derivados de las ciencias naturales y del comportamiento, aplicados por analogía a las formas visuales. Es un concepto bipolar delimitado entre las categorías "liviano-pesado". La percepción del peso visual es una asociación síquica derivada de experiencias del hombre como manipulador de objetos en el espacio y de su posición erguida. Tiene que ver con nuestras posiciones espaciales y axiales respecto de la vertical, la horizontal y el sentido de gravedad. Está asociado también a sensaciones de dureza, densidad, fuerza, caída, dominio e importancia en relación al espacio-fondo o soporte que estemos considerando en la experiencia.

El sentido de gravedad, en el contexto ecológico, nos determina la búsqueda de equilibrio, compensación, estabilidad y complementariedad. El peso sería uno de los factores de esta perfección buscada, y por lo tanto la situación experiencial de cada sujeto sería determinante en esta definición de lo liviano y lo pesado.

En el contexto de la materia física, el peso es la fuerza hacia abajo (gravedad) de una masa determinada.

En el campo visual, el peso es sólo un factor de equilibrio (E) en la organización de las formas. El equilibrio es el resultado del peso sumado a las contrafuerzas que operan en un campo visual.

Si el equilibrio se asimilara sólo a peso, todos los equilibrios serían iguales y simétricos. El equilibrio es un balance no de pesos, sino de fuerzas, de las cuales una de ellas sería hacia abajo -el peso-, y las restantes equilibrarían este peso.

El peso visual, corresponde a LA PERCEPCION DE LA FUERZA VERTICAL DE ATRACCION HACIA LA LINEA HORIZONTAL (DE TIERRA), QUE OPERA EN LA ORGANIZACION DE LAS FORMAS DE UN CAMPO VISUAL EN EQUILIBRIO.

La adjudicación de los adjetivos que designan los grados en que el peso se percibe -más o menos pesado o liviano-, depende, como se ha dicho, de diferentes variables. Entre ellas podemos distinguir algunos tipos o categorías:

Primeramente, aquellas que caracterizan sólo al elemento aisladamente en su sensación de peso; aunque su dimensión puede ser relativa al resto, hacen referencia a la condición de cada elemento. En este grupo podemos ubicar: ta maño, color, forma, dirección, textura, etc.

En segundo término podemos agrupar a aquellas variables que aluden, en forma analógica, a situaciones de conjunto para ser caracterizado como pesado; es el caso de: cantidad de elementos; intervalo, movimiento o ritmo, etc, donde la sensación de peso o liviandad es general del conjunto y no necesariamente de cada elemento.

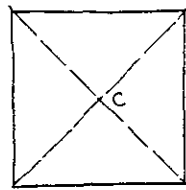
Un tercer agrupamiento puede hacerse con las variables que se refieren a la estructura del Campo Visual, cuyas leyes -para el caso de considerar el peso-, hacemos coincidir analógicamente con un contexto genérico, ambiente o experiencial, contexto donde existen el horizonte, bordes, suelo, cielo y hombre erguido con capacidades que, para este efecto, traducimos en variables de ubicación respecto de la estructura subyacente del campo visual mencionada: ubicación respecto del horizonte y del eje vertical, respecto de los bordes inferior y laterales, etc.

Y, por último, tenemos una variable de ubicación que hemos querido separar por la prevalencia manifestada en las comprobaciones exploratorias y por su importancia en el concepto de peso, referido al equilibrio, cual es, "la distancia respecto al centro".

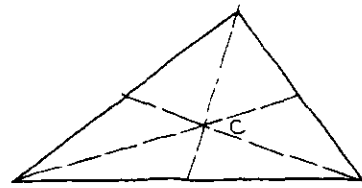
El centro -punto virtual o real, siempre presente-, es el gran protagonista del equilibrio, si nos restringimos sólo a balance de pesos. Si bien se dice que el equilibrio es un fenómeno referido al eje vertical, -noción que compartimos en una visión de totalidad compleja-, en el estricto sentido de "balance", la referencia de los pesos se hace hacia un punto de ese eje vertical: el centro. Este, una vez advertido, se transforma en pivote o "fiel de la balanza" al cual se relacionan las magnitudes de peso sentidas, estableciendo un balance compensado. (Ley de momento; Ley de compensación semántica).

Sin embargo, no nos referimos sólo al centro geométrico que es muy fácil de advertir cuando el campo visual es regular, ya sea cuadrado, rectangular, cuadrado en 45°, triángulo equilátero, etc. Nos referimos también al "centro sentido" para casos de campos visuales no regulares: nuestra hipótesis es que la visión, en estos casos, construye o descubre un centro gravitacional del campo- por irregular que éste sea-, coincidente con lo que en física sería el "centroide", constructo que se determina por interacción de subcentros tributarios, correspondientes a secciones entre los cuales se genera un centro nuevo, sobre el cual se aplica la gravitación del peso de la forma. Sucede que el ojo construye este proceso espontáneamente para considerar el equilibrio en estos casos, lo cual es un entrenamiento importante para el caso de los arquitectos ya que las fachadas o vistas por lo general, no son campos visuales reguladores, y son campos donde un sinnúmero de elementos se integran para obtener un todo armónico.

Centro de formas
regulares

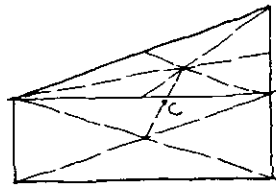


Trazado diagonales

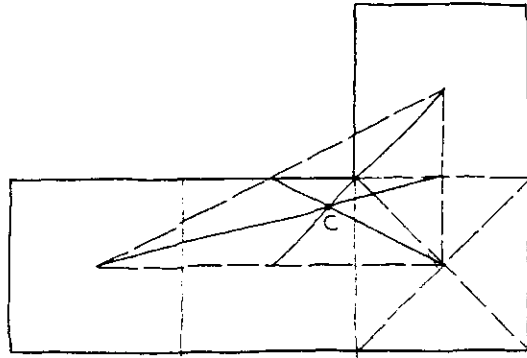


Trazado medianas

Centroide formas
regulares más complejas

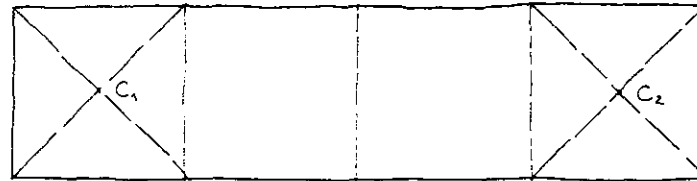


Triangulación



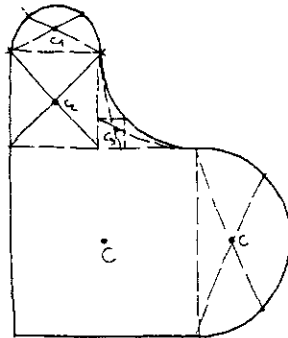
Determinación centro y
triangulación

Rectángulo proporciones
exageradas

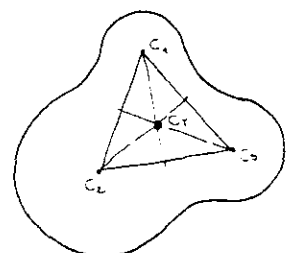
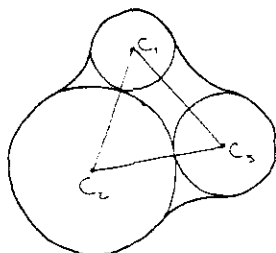
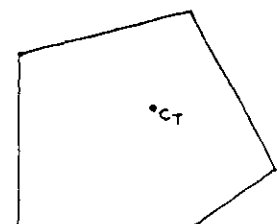
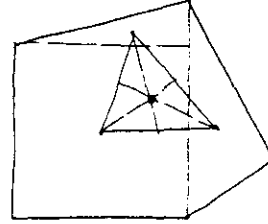
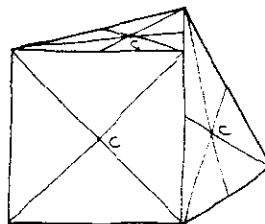
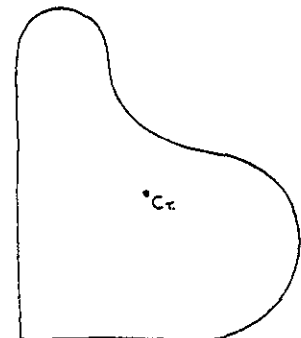
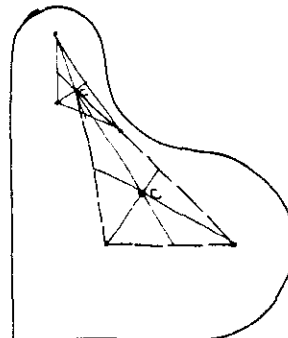


Aparición de dos focos

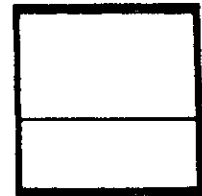
Descomposición en
formas simples



Determinación centroides
y triangulación



EQUILIBRIO VISUAL	CENTRO DE EQUILIBRIO
Fernando Arenas	- Centro y Centroide - Ejemplos en campos irregulares



En la mecánica de determinación del centro del campo visual funcionan dos maneras de obtención, según su naturaleza, ya sea ésta regular o irregular.

En el campo visual regular, funciona la determinación del centro geométrico. Así es como en formas cuadradas y rectangulares se obtiene a través de la intersección de las diagonales, en el círculo a través de su centro y en el triángulo mediante el trazado de las transversales de gravedad (que unen vértices con punto 1/2 lado opuesto).

En los campos irregulares funciona la mecánica del centroide, es decir el punto físico en el cual las áreas de las figuras que conforman el campo, están en equilibrio. Así es como el cálculo del centroide en formas irregulares se obtiene a través de triangulaciones sucesivas y determinación de centros secundarios, hasta obtener el centro de la figura.

Postulamos entonces, que en estos casos, el ojo por sí solo buscaría este centro de para establecer el equilibrio a partir de allí.

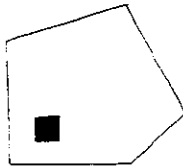
Campos irregulares

A.

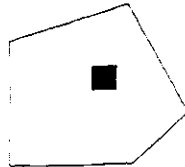
Campo irregular
recto

A.1

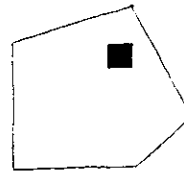
Desplazamiento
del elemento
campo fijo



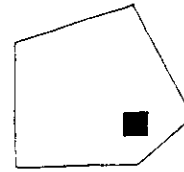
A.1.1



A.1.2 Ubicación
centroide



A.1.3

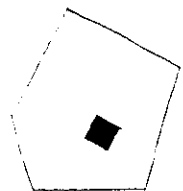


A.1.4

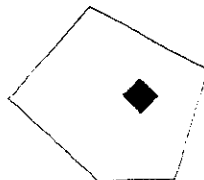
A.2

Rotación campo
centro fijo

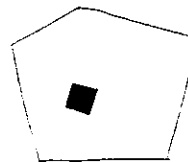
Ubicación
centroide



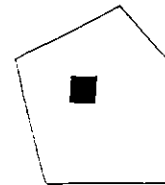
A.2.1



A.2.2



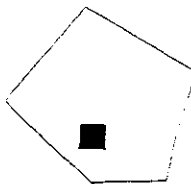
A.2.3



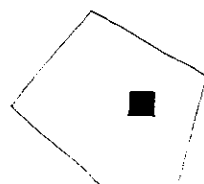
A.2.4

A.3

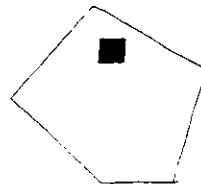
Desplazamiento del
elemento
campo fijo



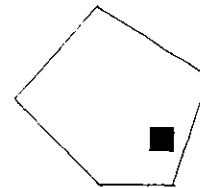
A.3.1



A.3.2 Ubicación
centroide



A.3.3



A.3.4

CAMPOS IRREGULARES

- Para revisar el funcionamiento del centroide, en campos visuales no rectangulares, se analizaron 3 ejemplos:

- a) Campo recto no rectangular
- b) Campo mixto
- c) Campo curvo

En cada uno de estos ejemplos, una vez ubicado el centroide, se realizaron 3 procedimientos:

- 1° Ubicación de un elemento (común a todos los campos) en el centroide y ubicación del mismo elemento, fuera de él. Ubicación en la parte superior e inferior (derecha e izquierda) con la finalidad de observar la variación del peso según la ubicación dentro del campo.
- 2° Rotación del campo, manteniendo constante la ubicación en el centro para observar alguna posible variación de peso según el cambio del lado de apoyo (En rigor no debería haber variaciones) por ser el centro de gravedad.
- 3° Elección de la situación más desfavorable del campo y un análisis de variación del peso del elemento según ubicación.

- Objetivos: -Verificar el funcionamiento del centroide como centro del campo, visual.
 - Revisar el funcionamiento en campos con base no recta, o no ortogonal.
 - Verificar la variación del peso del elemento según su ubicación - para observar si ocurre el mismo fenómeno que en campos regulares.

Ejemplo A: Campos irregulares de bordes rectos:

Ejemplo (A.1)

Observando el ejemplo A1, se puede afirmar que el elemento dispuesto en el centroide (A 1.2), se vuelve liviano respecto de las demás proposiciones, la ubicación en que se hace más pesada es en (A 1.1) izquierdo después vendría el ejemplo (A 1.4) y finalmente (A 1.3) situación en el cual, el elemento aparece flotando.

Ejemplo (A 2), rotación campo.

Al mantener el centroide, sin variar la orientación del elemento, el paralelismo al lado de apoyo es fundamental para asignar estabilidad a esa situación de reposo, ya que los elementos no paralelos adquieren gran tensión por una situación de ambigüedad - eje campo eje de la figura- que al no coincidir, aparece tensión.

Ejemplo (A 3)

De las cuatro situaciones, la que ubica el elemento en el centro, aparece como liviana y en reposo, la situación (A 3.1) aparece como la más pesada, seguida por (A 3.4) - (A 3.3)

A 3.1 - situación de volcamiento

A 3.3 - situación de flotabilidad.

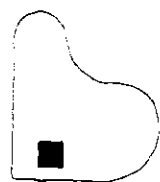
Ejemplo B Campo irregular mixto

- B.1 - Se observa el mismo resultado que en A.1.
- B.2 - En este caso, la situación de inestabilidad está dada por el campo, debido a que las situaciones B.2.2, B.2.4. están apoyados por un lado que le asigna más estabilidad, en cambio en las situaciones B.2.1 y B.2.3, se observa un efecto de movimiento dado por el lado curvo único.
- B.3 - Se reitera lo visto en caso B.1 y A.1

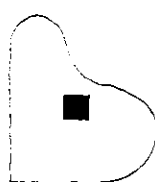
Campo irregular
mixto

B.1

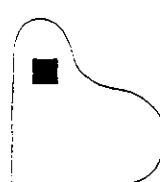
Desplazamiento del
elemento
campo fijo



B.1.1



B.1.2 centroide



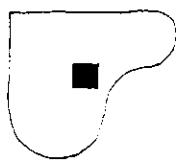
B.1.3



B.1.4

B.2

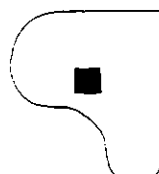
Rotación campo
centro fijo
Ubicación
centroide



B.2.1



B.2.2



B.2.3



B.2.4

B.3

Desplazamiento
del elemento
campo fijo



B.3.1



B.3.2 Ubicación
centroide



B.3.3



B.3.4

Ejemplo C Campo Curvo:

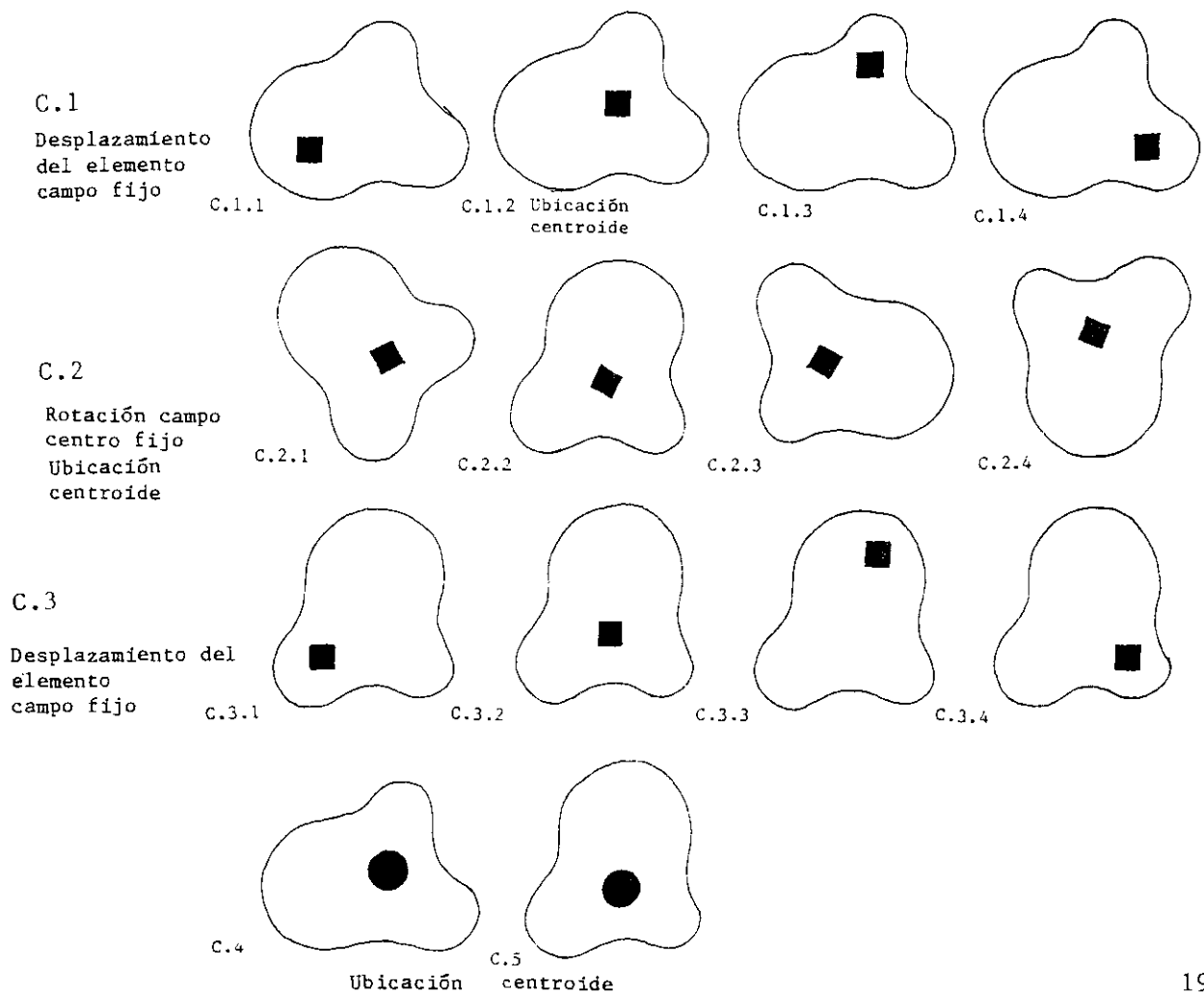
C.1: igual a A.1 - B.1

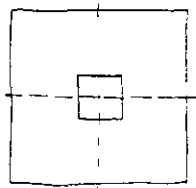
C.2: Similar caso B.2, - B.2, C.2.1. y C.2.4. - situación de inestabilidad del campo, la situación estable del elemento se mantiene.

C.3: Similar C.1

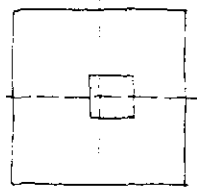
Debido al dominio de la curva, se repitió el ejemplo del centroide de C.1.2. y C.3.2. y las situaciones se mantienen, se refuerza la idea de estabilidad, reforzada en caso C.5 por coincidir eje de la figura con centroide.

Son coincidentes las situaciones experimentadas en campos regulares con el centro geométrico y en campos irregulares con la determinación del centroide: el peso varía directamente con las situaciones sobre y bajo del horizonte y derecha e izquierda del eje vertical, (en ambos casos); la única diferencia perceptible es la situación de inestabilidad del campo, que por la irregularidad de éste, se ve aumentada en casos en los cuales éstos se apoyan en sus lados menores sin generar una situación basal. Ejemplo análogo al hecho físico de la necesidad de una base para la estabilidad de cualquier elemento, idea de apoyo en un punto, en una base.

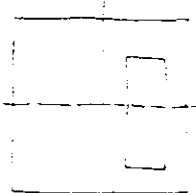
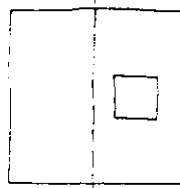




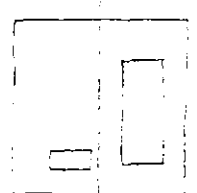
Elemento marca
centro



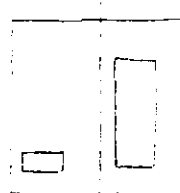
Desplazamiento
desde el centro



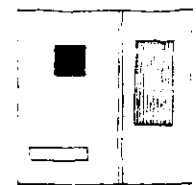
Desplazamiento
del centro



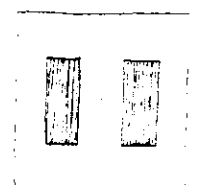
Desplazamiento
del centro
 $P.d \neq p.D$



Desplazamiento
del centro
 $P.d = p.D$



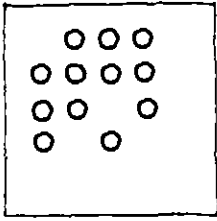
Representación
del centro
 $P.d = \sum p \cdot \sum D.$



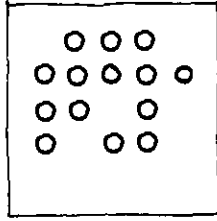
DESPLAZAMIENTO DEL CENTRO DEL CAMPO.

- En el desplazamiento del centro funcional el uso del concepto de física del brazo - palanca, en el cual una fuerza mayor "F" por una distancia menor "d" será igual a una fuerza pequeña por una distancia mayor $F.b=f.B$ (fórmula de momento).
- Aplicando este concepto, cuando se dispone un elemento en un campo, si el elemento se pone cerca del centro, existe un desplazamiento hacia él(2), y cuando se dispone lejos de él, existe una situación de equilibrio entre centro del campo y el centro de la nueva figura (3-4). Al agregar un 2do. elemento se deberá tener en cuenta las distancias hacia el nuevo centro, según su tamaño (5)-(6)-(7), si la figura creciera hasta ser igual a la anterior, el centro volverá a su ubicación y se ubicarán en forma simétrica (8).
- En el ejemplo (6-7), el punto de equilibrio se ha trasladado hacia el lado para compensar la diferencia de momentos, mediante una mayor distancia entre el elemento menor y el centro y una menor distancia entre el grande y el centro, buscando una posición en la cual el brazo de palanca se equilibre.

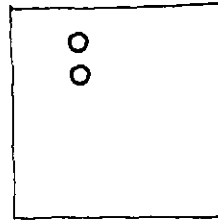
AUMENTO DE IGUALES CANTIDADES DE ELEMENTOS
EN ORGANIZACIONES DE DISTINTO TAMAÑO :



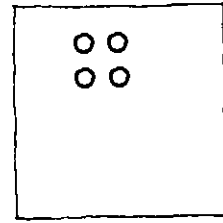
Muchos elementos



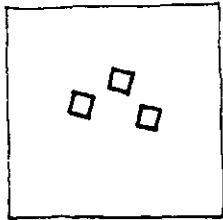
Levemente más pesado



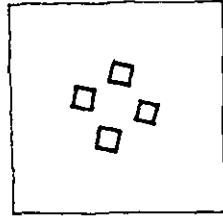
Pocos elementos



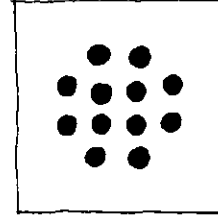
Significativamente más pesado.



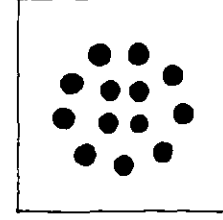
Número impar en conjunto de pocos elementos



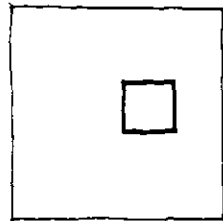
número par: notoriamente más pesado.



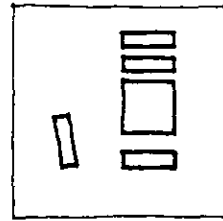
Número par en conjunto de muchos elementos



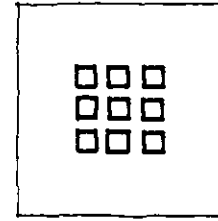
Aumento o número impar: levemente más pesado



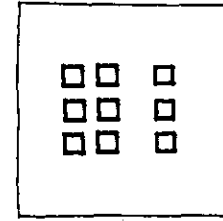
Elemento único



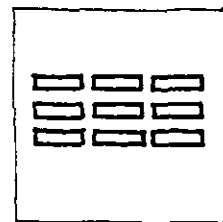
Igual forma dentro de un conjunto: disminución del peso



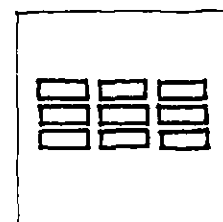
Simetría



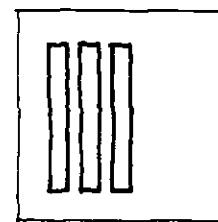
Asimetría: disminución del peso.



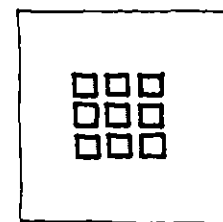
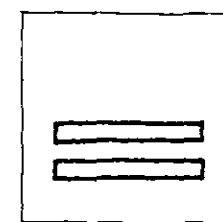
CAMBIO DEL PESO POR VARIACION DEL TAMAÑO DE LOS ELEMENTOS, CONSERVANDO LA ORGANIZACION Y NÚMERO.



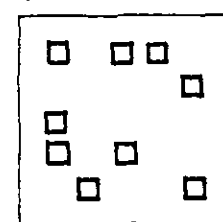
Aumento del tamaño: mayor peso.



Equivalencia de pesos variando número y posición.

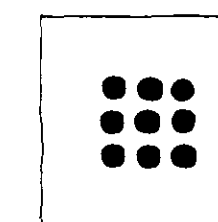


Mayor peso

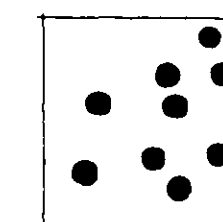


CAMBIO DEL PESO POR VARIACION DE LA PREGNANCIA

Menor peso a igual número de elementos



Mayor pregnancia de la organización: mayor peso.



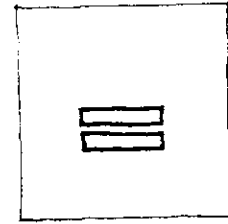
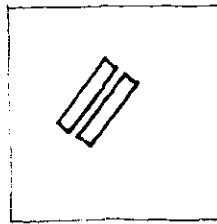
PESO VISUAL	2.1.2	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.
M.I. Arribas Texto e Ilustración		1. NUMERO DE ELEMENTOS: respecto de: rango del número, cualidades par o impar, único versus varios, simetrías y asimetrías, tamaño, pregnancia, equivalencia de peso.



En condiciones de características iguales de forma , organización y campo visual, la variación del número de elementos afectaría el peso visual en términos proporcionales. Es decir, la agregación o supresión de elementos significará aumento o disminución de la sensación de peso.

A su vez, los grados de incidencia de esta variable en la determinación del peso visual de una forma, dependerán de la influencia de otros factores asociados al peso , a saber:

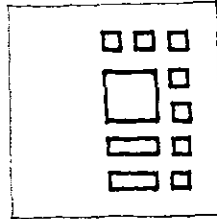
- a) RANGO DEL NUMERO DE ELEMENTOS:
Suprimir o agregar igual cantidad de elementos en un conjunto, influye en el peso en mayor medida si se trata de un conjunto de pocos elementos (1 a 7) que de uno de muchos elementos (sobre 7).
- b) CUALIDAD PAR O IMPAR:
En una misma organización y posición, la diferencia par o impar del número de elementos, cambia el peso más significativamente cuando el conjunto es de pocos elementos.
- c) ELEMENTO UNICO VERSUS VARIOS ELEMENTOS:
- Una misma forma aislada se ve más pesada que si se encuentra en un contexto de varias formas.
- Cierta número de elementos puede ser sustituido por una sola forma con ciertas características, para obtener el mismo peso y viceversa.
- d) SIMETRIAS Y ASIMETRIAS:
La cualidad asimétrica de un conjunto de elementos, produce percepciones más livianas que otro de igual número de elementos con carácter simétrico.
- e) PREGNANCIA DE LA ORGANIZACION:
Un mismo número de elementos tiene menor peso si está más inestructurado y pesa más en la medida que se compacta u organiza en una estructura más pregnante.
- f) EQUIVALENCIA DE PESO:
Si en un mismo enunciado visual, se varía el número de elementos y se quiere mantener una equivalencia de peso, deberán modificarse una o varias de las - otras variables asociadas al peso.



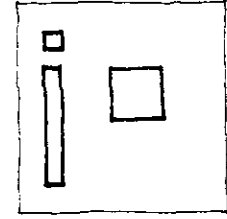
CAMBIO DEL PESO POR VARIACION DE UBICACION
RESPECTO DEL EJE VERTICAL, CONSERVANDO LA FORMA:

Posición no
ortogonal

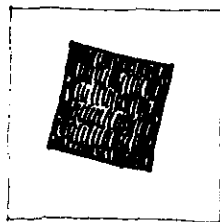
Posición horizontal:
aumenta su peso.



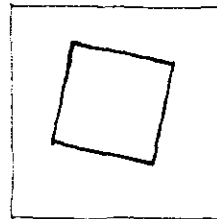
Menor peso del
cuadrado mayor



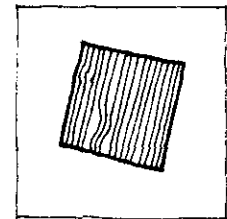
El cuadrado grande
pesa más en este
conjunto



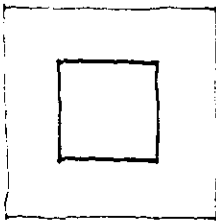
Superficie oscura
pesa más



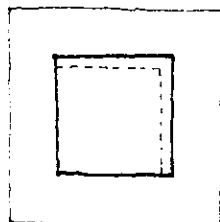
Superficie de color
claro es más
liviana



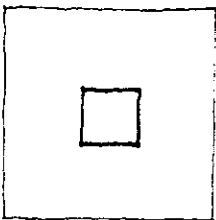
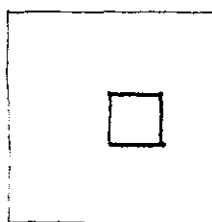
Superficie texturada
aumenta el peso



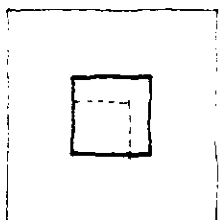
Forma grande



Levemente más
pesada



Forma pequeña



Significativamente
más pesada

CAMBIO DE PESO POR VARIACION DE FORMA
CONSERVANDO UNA MISMA AREA:

Direccionalidad
indiferente de la
forma: mayor peso

Igual área en dirección
vertical.
Disminuye peso.

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.
	2. TAMAÑO respecto de: posición, organización, cualidad de superficie, forma , ubicación, rangos de tamaño.



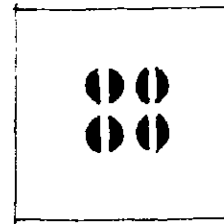
En condiciones de características iguales de forma, organización y campo visual, un mayor tamaño de la forma se percibirá como un mayor peso. Es decir, incrementos positivos o negativos de la cantidad de superficie de una forma varían su peso proporcionalmente.

Cualquier variación de los otros elementos incorporados al campo visual, alterará la percepción de peso visual de la forma, aunque su tamaño permanezca constante:

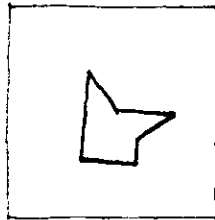
- a) POSICION:
Al mantenerse constante el tamaño de una forma, variando su disposición dentro del campo visual, se modifica la percepción de su peso de acuerdo a sus características direccionales respecto de la horizontal.
- b) ORGANIZACION:
Una forma o elemento de un mismo tamaño puede variar su peso, al cambiar la organización del enunciado visual donde se encuentra inserto.
- c) CUALIDAD DE LA SUPERFICIE:
Elementos de igual tamaño pueden cambiar su condición de peso, por modificación de la cualidad de su superficie en cuanto a color y textura.
 - Igual tamaño en colores oscuros tienden a verse más pesados que las de colores claros.
 - Formas de igual tamaño se perciben como más pesadas si su textura representa imágenes corpóreas o de relieve.
- d) FORMA:
Elementos de tamaños iguales o superficies equivalentes modifican su peso si varían su forma.
- e) UBICACION EJE VERTICAL:
Formas de igual tamaño, que mantienen constante sus otras características, cambian su peso si se ubican a la derecha o izquierda del eje vertical del campo.
- f) RANGOS DE TAMAÑO:
Variaciones iguales del tamaño de una forma influyen más fuertemente en el peso si se trata de una forma pequeña que una grande.
Si en conjuntos de igual número de elementos, sin variar su disposición, se aumenta o disminuye el tamaño del elemento, el peso variará en razón directa.



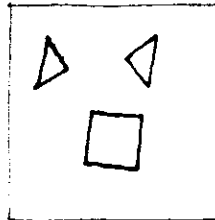
Menor totalidad:
más liviano



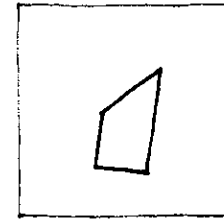
Mayor totalidad
del conjunto:
mayor peso



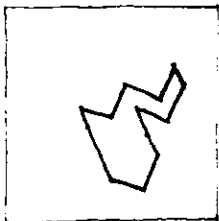
Igual área con
mayor articulación.
Menor peso



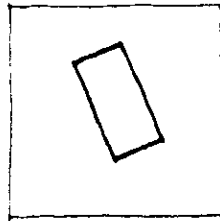
Igual área con
mayor fragmentación.
Menor peso.



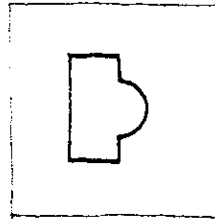
Mayor simplicidad =
mayor peso.



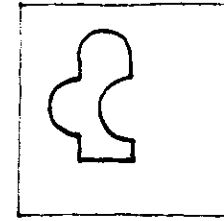
Articulación
disminuye peso



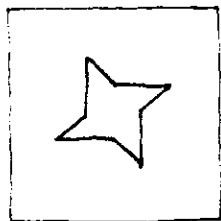
Forma de igual área
no articulada:
mayor peso.



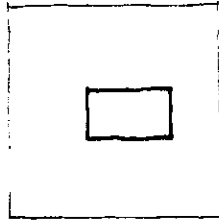
Borde convexo
aumenta el peso



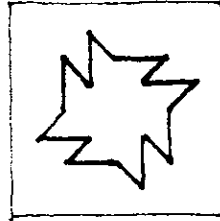
Borde cóncavo aliviana
la forma



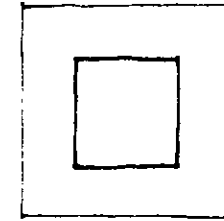
Pocas puntas y
gran aguzamiento:
más liviano



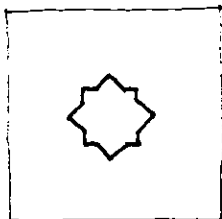
Igual área con bordes
lisos: más pesada



Bordes con puntas
alivianan la forma

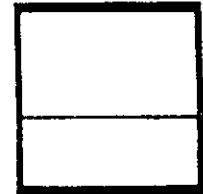


Bordes lisos hacen
más pesada la forma.



Muchas puntas
poco aguzadas:
se asimila a un
circulo

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.
	3. FORMA: Pregnancia, significación, simplicidad, curvatura, articulación, N° de puntas y cualidad par o impar, regularidad, sustentación y dirección.



Las distintas características de la forma de un elemento u organización de un enunciado visual, tendrían influencia en la percepción de su peso. Es decir un elemento por cambio de su forma, manteniéndose estables su área y las condiciones del campo visual, puede alterar su peso significativamente haciéndose más o menos pesada.

a) PREGNANCIA:

- El grado de pregnancia o totalidad de una forma, cambia su gravitación dentro de la organización y el campo visual.
- Las formas de clara pregnancia o significación tendrían mayor peso visual que las no pregnantes, debido a que la percepción del peso se altera por la carga de significado que el sujeto le reconoce.

b) SIMPLICIDAD Y COMPLEJIDAD:

- Formas de áreas iguales, con grados distintos de simplicidad- complejidad, varían sus condiciones de peso visual, de modo que se percibirían más pesadas las formas de mayor simplicidad y más livianas aquellas más complejas.

c) CURVATURA

- Formas con áreas equivalentes, definidas por bordes cóncavos, tienden a verse más pesadas que aquellas cuyos bordes son convexos.

d) ARTICULACION:

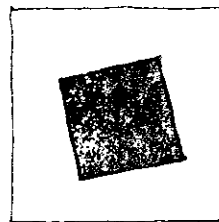
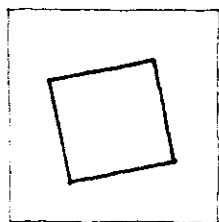
- Las formas más articuladas se sienten más livianas que las no articuladas, en condiciones equivalentes de cantidad de superficie.

e) NUMERO DE PUNTAS:

- A iguales características de área y disposición en el campo visual, son más livianas aquellas formas de bordes con puntas que las de borde liso.
- Formas con puntas -estrelladas, aguzadas, dentadas- tienden a verse más livianas cuando tienen bajo número de puntas (menos que 7) y un mayor grado de aguzamiento de ellas.
- Si por el contrario, existe un alto número de puntas y poco aguzamiento de ellas, la forma puede ser asimilable al círculo y se vería más pesada.

f) CUALIDAD PAR O IMPAR.

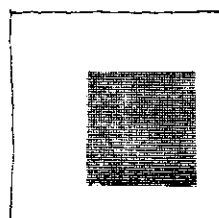
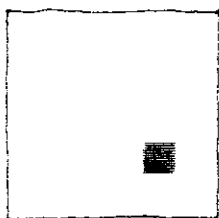
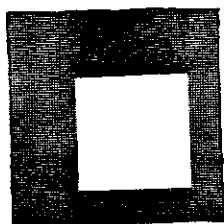
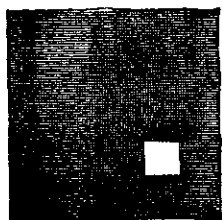
- El carácter par o impar del número de puntas determina variaciones del peso visual, en mayor medida si se trata de formas de pocas puntas que de formas de muchas puntas.



IGUAL FORMA CON VARIACION DEL COLOR

Forma de color
claro: más liviano.

Misma forma en color
oscuro: más pesado.



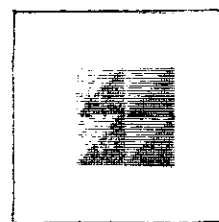
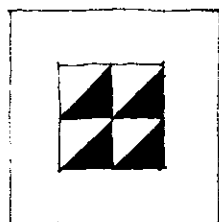
IGUAL COLOR CON VARIACION DEL TAMAÑO DE LA FORMA:

En cantidad pequeña:
aumenta intensidad
del color.

En cantidad grande,
disminuye intensidad
(Ley de Ricci).

Mayor intensidad

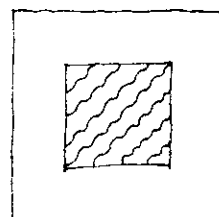
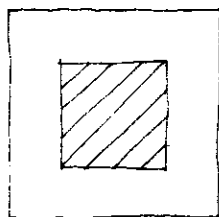
Menor intensidad



VARIACION DE CONTRASTE DE COLOR EN IGUAL ORGANIZACION:

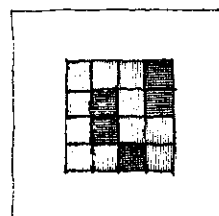
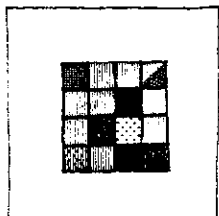
Mayor contraste:
mayor peso

Menor contraste,
disminuye el peso



Superficie lisa:
menor peso.

Superficie rugosa:
mayor peso



VARIACION DE COLOR EN IGUAL ORGANIZACION:

Mayor variedad
de color: mayor
peso.

Menor variedad de
color aliviana el
peso.

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.
	4. COLOR Valor, cantidad, intensidad, calidad de superficie, contraste y <u>analogía</u> , <u>variedad</u> , <u>tonalidad</u> .



En condiciones estables de forma, organización y campo visual de un enunciado visual, la variación del color en cualquiera de sus cualidades o atributos, influye significativamente en la percepción del peso.

a) VALOR

Los colores oscuros tienden a ser asimilados como pesados y los claros, como más livianos. Las formas de colores claros tienden a verse más grandes -por su carácter expansivo o centrífugo-, y las de color oscuro, más pequeñas- por su condición concéntrica y centrípeta.

Sin embargo, la variación en cantidad de superficie de un mismo color puede alterar su peso ya que en mayor extensión, los oscuros se aclaran (Ley de Ricci). Se produce el llamado contraste de extensión: un color aumenta su intensidad si disminuye su área respecto del campo.

b) INTENSIDAD:

Si en iguales formas con distintos colores puros (azul, amarillo, rojo), se cambia simultáneamente la intensidad o grado de identificación del color, no determina necesariamente cambios en el peso de la forma.

c) CUALIDAD TERMICA:

En formas de iguales proporciones y campo visual, la cualidad del color cálido-frío no influiría en el peso por sí mismo, sino en referencia al valor.

d) TONALIDAD

Los colores dispuestos en una graduación progresiva de tonos dentro de una organización, influyen sobre la percepción de luz la cual, al otorgarle una cualidad tridimensional influiría en el peso de la organización.

e) CONTRASTE

Los conjuntos de formas de colores más contrastados tienden a verse más pesados que los de colores no contrastados, es decir que las armonías por analogía.

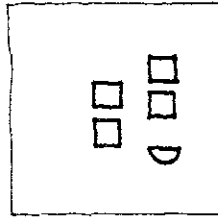
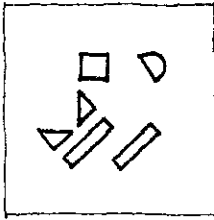
f) CALIDAD DE SUPERFICIE

La calidad de la superficie (brillo, opacidad, tersura, rugosidad) influye en la apreciación del color de una forma y por lo tanto de su peso:

Las texturas de mayor densidad y rugosidad háptica, por analogía con superficies reales, tenderían a verse más pesadas. Contrariamente, las superficies lisas y brillantes por un proceso analógico con superficies transparentes y livianas, se percibirían como más livianas.

g) VARIEDAD

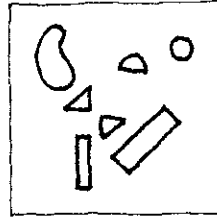
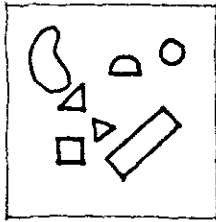
Una gran variedad de colores en iguales proporciones y de igual intensidad y saturación, parece más pesado que un menor número de colores en las mismas condiciones.



CAMBIO DEL PESO POR VARIACION DE FORMAS
CONSERVANDO CANTIDAD DE SUPERFICIE

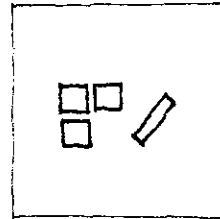
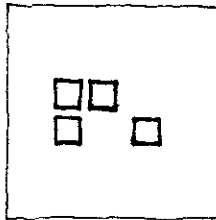
Variedad suficiente:
menor peso

Menor variedad:
mayor peso



Conjunto grande con
variedad de formas

Leve disminuci3n
del peso



Conjunto pequeño
sin variedad de
formas

Significativa
disminuci3n
del peso

PESO VISUAL	Variab ^{les} PESO VISUAL en el equilibrio.
	5. VARIEDAD DE FORMAS: Suficiencia, rangos de variedad, equivalencia de pesos.



En conjuntos de elementos de igual disposición y campo visual, los distintos grados de variedad de sus formas determinan variaciones en la percepción de su peso visual.

a) VARIEDAD-MONOTONIA :

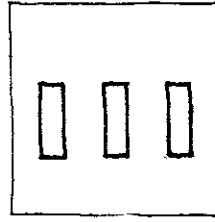
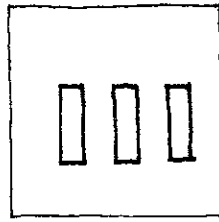
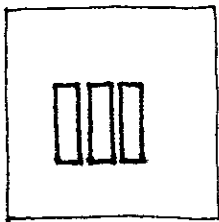
- Un conjunto de formas suficientemente variado tiende a ser percibido como más liviano que aquel cuya disposición de formas es monótona.
- El grado de variedad de formas cambia la percepción del peso: si la variedad es excesiva, se hacen más pesadas que si ella es suficiente.

b) RANGOS DE VARIEDAD:

- En conjuntos de mayor número de formas, las variaciones alterarían en menor medida su condición de peso, que si se trata de un conjunto pequeño.

c) EQUIVALENCIA DE PESOS.

Formas de igual organización y dispuestas en campos visuales similares, con grados distintos de variedad, pueden tener pesos equivalentes, si se modifican otras condiciones: color, ubicación, dirección, articulación.

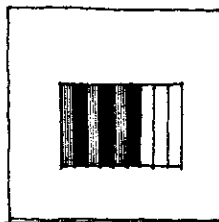


CAMBIO DEL PESO POR VARIACION DEL INTERVALO ENTRE FORMAS:

Intervalo pequeño:
mayor peso

Aumento del
intervalo disminuye
peso

Intervalo grande:
menor peso



CAMBIO DEL PESO POR VARIACION DEL INTERVALO DE COLOR

Mayor contraste
aumenta el peso

Menor contraste:
se aliviana

Intervalo de valor
intermedio

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.
	6. INTERVALOS Distancias, color



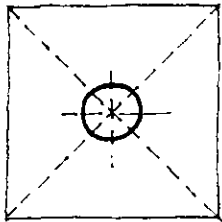
En un conjunto de varias formas en condiciones estables de organización y campo visual, la variación del intervalo que las separa produce variación en la percepción del peso del enunciado visual, es decir, a la mayor distancia entre las formas corresponderá menor peso del enunciado visual y a la inversa.

a) INTERVALO DE DISTANCIAS ENTRE FORMAS:

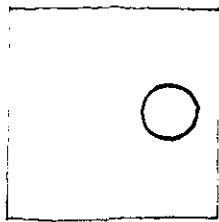
- Si el intervalo entre formas es equivalente en extensión a las superficies de las formas que lo delimitan, el resultado se percibe como más liviano que si los intervalos son menores.
- A su vez, si el intervalo entre formas, es considerablemente mayor que las dos situaciones anteriores, el enunciado visual se haría aún más liviano.

b) INTERVALO DE COLOR:

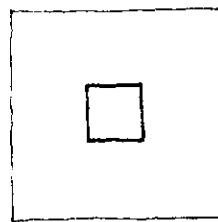
- El intervalo de color de mayor contraste entre formas, hace el conjunto más pesado que si el intervalo es de colores análogos.
- Si el intervalo entre dos formas de colores es otro color de valor intermedio entre ambos o un gris, el conjunto se hace más liviano.



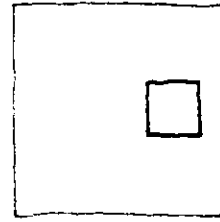
Centro geométrico:
menor peso



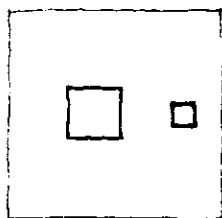
El desplazamiento
del centro aumenta
su peso



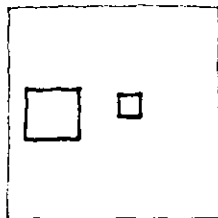
En el centro:
menor peso



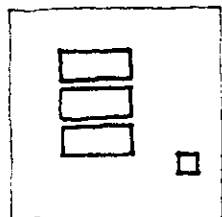
Fuera del centro:
mayor peso



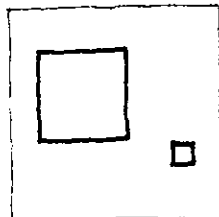
$F.B = f.b$
Equivalencia de
pesos



$F.B \neq f.b$
Mayor peso al
lado izquierdo



Peso de varias formas
cercanas al centro es
equivalente al de la
forma pequeña



$F.B = f.b$

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.
	7. UBICACION RESPECTO DEL CENTRO - En el centro - Lejanía o cercanía - Color



Un mismo enunciado visual de una o más formas, en condiciones idénticas de ubicación respecto del horizonte y campo visual, puede variar su condición de peso si cambia de ubicación con respecto al centro del campo.

a) EN EL CENTRO

- Una misma forma ubicada en el centro del campo visual parece más liviana que si se ubica fuera de él. Es decir, las formas ubicadas en el centro geométrico tienden a una mayor "estabilidad" y pierden peso propio al ser sostenidas por las líneas estructurales del campo.

b) LEJANIA O CERCANIA:

- Todas las formas tienden a disminuir su peso al ubicarse cerca del centro y lo aumentan en la medida que se alejan de él.
- Dos formas de distinto tamaño, en condiciones equivalentes de ubicación respecto del horizonte, adquieren un peso similar si la forma grande se ubica cerca al centro del campo visual y la forma pequeña distante del mismo.
- Existiría una equivalencia o compensación de pesos entre una o varias formas grandes cercanas al centro y una forma pequeña alejada del mismo.

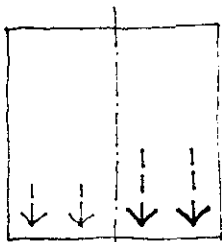
$$F.b = f.b$$

F: forma grande
f: forma pequeña

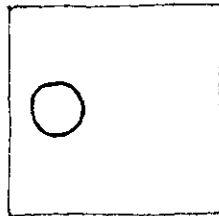
B: gran brazo de palanca
b: pequeño brazo de palanca

c) COLOR

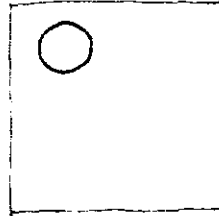
- Los colores de mayor brillo tienden a pesar menos al ubicarse al centro que si se sitúan en la periferia; hacia los bordes, incluso en pequeñas cantidades pesan más.



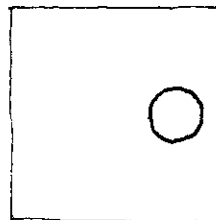
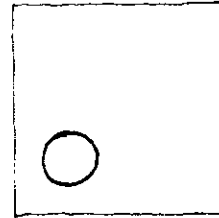
INFLUENCIA DE LA LATERALIDAD DEL CAMPO EN EL PESO



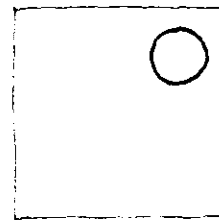
CAMBIO DEL PESO POR VARIACION DE UBICACION RESPECTO DEL EJE CENTRAL;
Ubicación al lado izquierdo: mayor peso



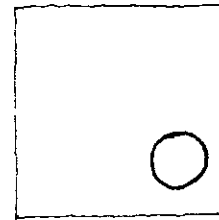
Cuadrante superior izquierdo: pesa más



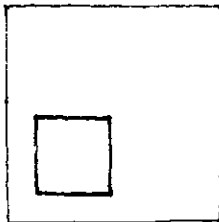
Ubicación al lado derecho: disminuye peso



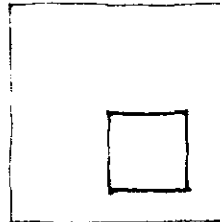
Angulo superior derecho: disminuye peso



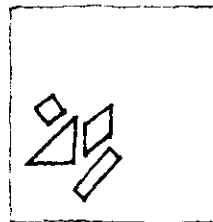
Angulo inferior derecho: disminuye peso



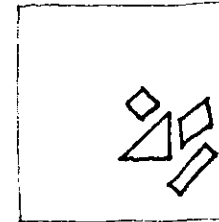
Ubicación al lado izquierdo denota más el peso de la forma



Lado derecho: la forma parece más estable

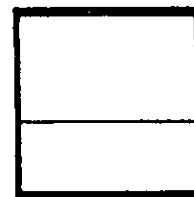


Conjunto fragmentado se hace más notorio en el cuadrante inferior izquierdo



Mismo conjunto se sustenta mejor en el cuadrante inferior derecho.

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.
	8. UBICACION RESPECTO DEL EJE CENTRAL-VERTICAL. - Derecha, izquierda: lateralidad - Lejanía o cercanía



Una misma forma en iguales condiciones de organización y campo de un enunciado visual, al variar su ubicación respecto del eje vertical-central, cambia sus condiciones de peso.

a) DERECHA - IZQUIERDA:

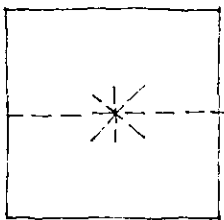
- Una forma ubicada al lado derecho del eje vertical del campo visual parece más liviana que si se ubica al lado izquierdo.

El lado derecho del campo visual parece soportar mayor peso que el lado izquierdo. Las formas a las que asignamos mayor peso parecen estar más adecuadas o estables si las ubicamos al lado derecho. Al lado izquierdo se valora o se nota más su peso. El lado derecho inferior, es capaz de soportar también la mayor densidad de elementos pequeños y la mayor fragmentación de la forma.

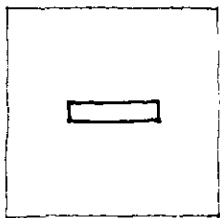
El lado izquierdo del campo visual tiene menor capacidad de soportar peso. Las formas grandes hacen notar más su peso al ubicarse al lado izquierdo, tendencia que se acentúa en la medida que se ubican hacia el cuadrante superior izquierdo.

b) LEJANIA - CERCANIA:

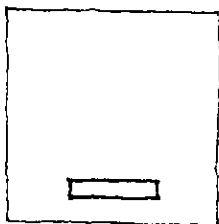
- Todas las formas en la medida que se acercan al eje central aminoran su peso y en la medida que se alejan, lo aumentan.



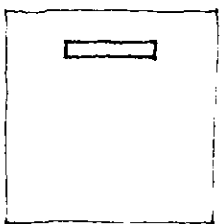
HORIZONTE



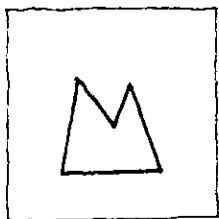
Estabilidad



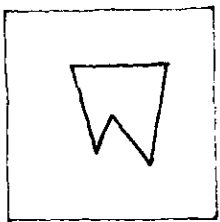
Más pesado



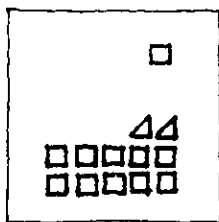
Más liviano



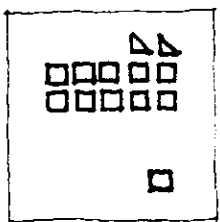
Más pesada



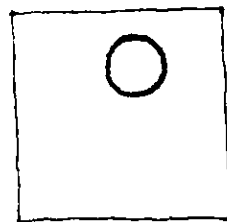
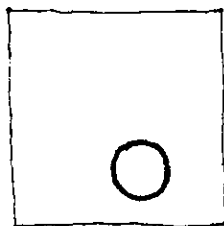
Más liviana



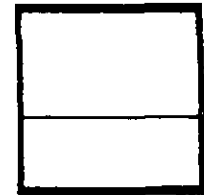
Más pesada



Más liviana



PESO VISUAL	Variab ^{les} PESO VISUAL en el equilibrio.
	9. UBICACION RESPECTO DEL HORIZONTE - en el horizonte - lejanía o cercanía - sobre o bajo - base inferior de la forma - número de formas - color



Una misma forma, en condiciones estables de organización y campo visual, cambia significativamente su condición de peso al variar su ubicación respecto del horizonte.

a) EN EL HORIZONTE:

- Las formas ubicadas en el horizonte tienden a verse más estables por el hecho de sustentarse en el eje horizontal trazado al centro del campo visual.

b) CERCANIA O LEJANIA DEL HORIZONTE:

- La mayor lejanía de una forma respecto del horizonte, acentúa la naturaleza o carácter de su peso en cualquiera de las dos direcciones: hacia arriba se hace más liviana y hacia abajo se percibe más pesada.
- Las formas ubicadas sobre el horizonte, tienden a verse más livianas que si se ubican bajo el mismo.
Se verían más livianos, por el hecho de atribuirle a la parte superior del campo visual una menor capacidad de sustentación.
Se produce una relación analógica con la percepción del horizonte real: si las formas se ubican sobre el horizonte se debería a que tienen menor peso, y por lo tanto se perciben como más livianas.
- Inversamente, la parte inferior del campo tiene mayor condición de soporte, y puede sustentar los mayores pesos visuales.
Se produciría una analogía con la línea de tierra, base de sustentación de los cuerpos físicos.

c) BASE INFERIOR DE LA FORMA

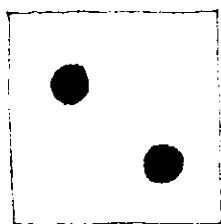
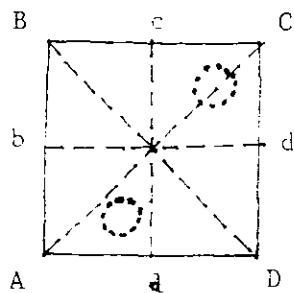
- Cuando la forma insinúa una base de sustentación y ésta se ubica paralela al horizonte, se verá más pesada que si se dispone en otra dirección.
- Por el contrario, si la forma tiene en su parte inferior apéndices o puntas. indicando hacia el horizonte o la zona inferior del campo, se verá más liviana.

d) NUMERO DE FORMAS:

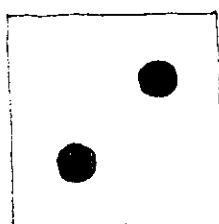
Una mayor cantidad de formas se soporta mejor bajo que sobre el horizonte.

e) COLOR

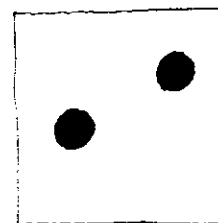
Formas de colores oscuros, con igual cantidad de área que otras más claras, parecen soportarse mejor bajo que sobre el horizonte.



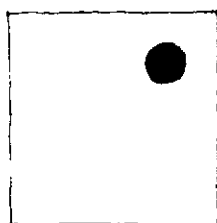
En la diagonal DB
Mayor peso



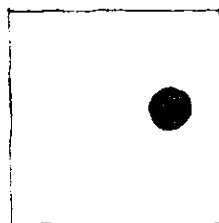
En la diagonal AC:
menor peso que DB



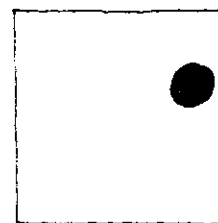
Fuera de la diagonal
menor peso que AC



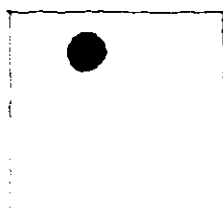
En la diagonal AC:



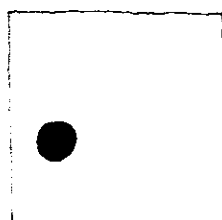
En la mediana bd



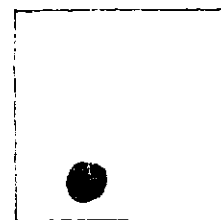
Ambigüedad relativa:
con fuerte tensión
de borde derecho



Ambigüedad con
tensión de borde
superior

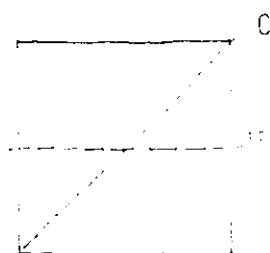


Ambigüedad con
tensión de borde
izquierdo

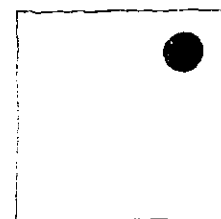
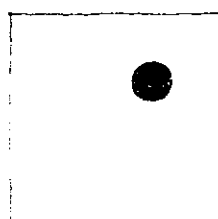
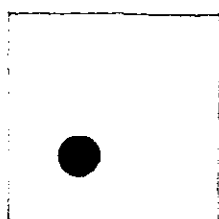


Ambigüedad relativa con
tensión de borde

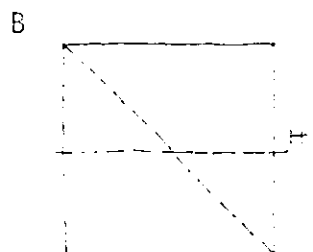
AMBIGÜEDAD: UBICACION FUERA DE LAS LINEAS ESTRUCTURALES



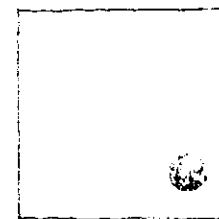
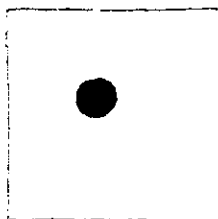
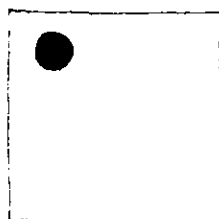
A
DIAGONAL ASCENDENTE
izquierda - derecha
Más livianas



Ubicación esquina
superior derecha con
tensión de bordes



B
DIAGONAL DESCENDENTE D
izquierda - derecha
Menos livianas



Ubicación esquina
superior izquierda con
tensión de borde

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.
	10. UBICACIÓN RESPECTO DE LAS DIAGONALES. - en las diagonales y medianas - fuera de las líneas estructurales



En un campo regular (cuadrado, rectangular), formas idénticas modifican su condición de peso, al variar su ubicación respecto de las líneas estructurales del campo visual: diagonales y medianas.

a) EN LAS DIAGONALES Y MEDIANAS.

- La ubicación de una forma en las líneas estructurales (diagonales, mediana del cuadrado) del campo visual, aliviana su peso.

Las formas ubicadas en las diagonales, modifican su peso original, haciéndose más livianas que si se ubican fuera de ellas.

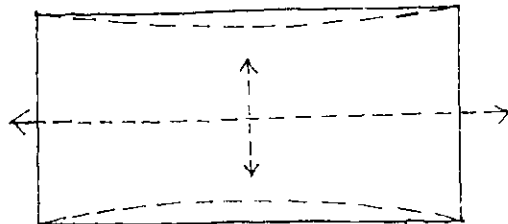
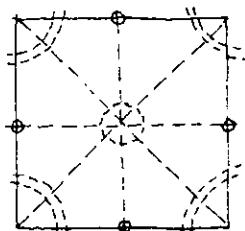
- El grado de disminución de peso por ubicación en las diagonales depende de la direccionalidad de éstas.

La diagonal izquierda-derecha ascendente tiende a alivianar las formas, en tanto que la izquierda-derecha descendente produce el efecto contrario.

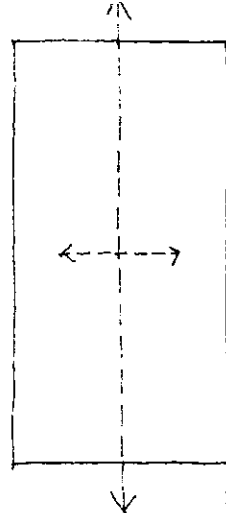
b) FUERA DE LAS LINEAS ESTRUCTURALES.

- La ambigüedad de ubicación de una misma forma respecto de la estructura del campo visual, la hace más inestable y por lo tanto cambia su condición de peso. Al estar fuera de las líneas estructurales pierde condiciones de soporte y su peso se hace más notorio.

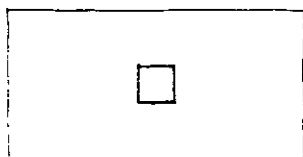
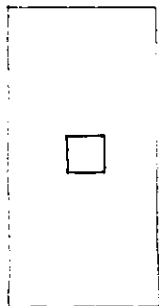
CAMPOS REGULARES



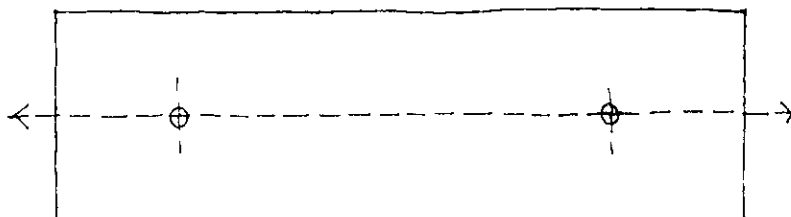
Predominio del eje horizontal.



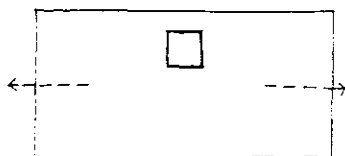
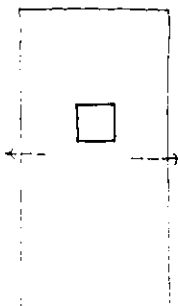
Predominio del eje vertical.



FORMAS SIMILARES UBICADAS EN EL CENTRO:



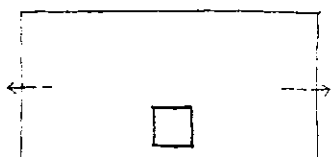
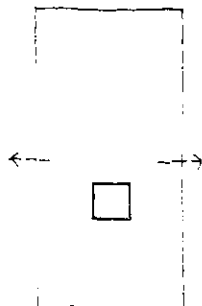
Formación de más de un foco en el eje horizontal.



FORMAS SIMILARES UBICADAS A IGUAL DISTANCIA SOBRE EL HORIZONTE

Más pesado

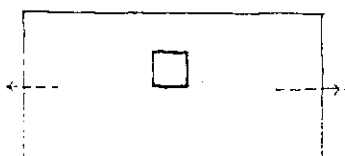
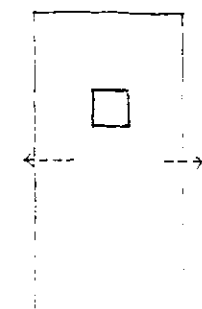
Más liviano



FORMAS SIMILARES UBICADAS A IGUAL DISTANCIA BAJO EL HORIZONTE

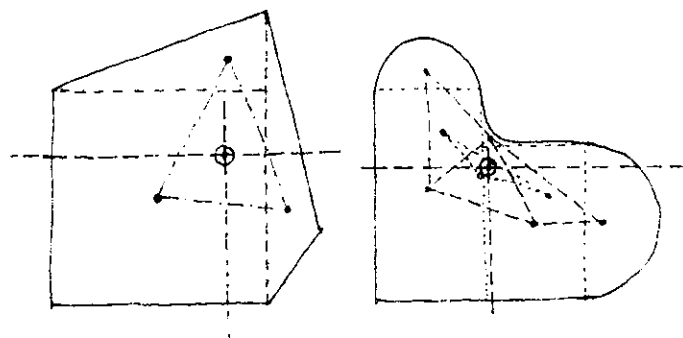
Más liviano

Más pesado



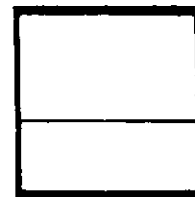
FORMAS SIMILARES A DISTINTA DISTANCIA RESPECTO DEL HORIZONTE

Pesos equivalentes



CAMPOS IRREGULARES
Centro del campo visual.

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.
	11. PROPORCIONES DEL CAMPO VISUAL - regular cuadrado - regular rectangular - irregulares



La variación de proporciones del campo visual donde se ubica una determinada forma u organización cambia significativamente su condición de peso.

a) CAMPOS REGULARES:

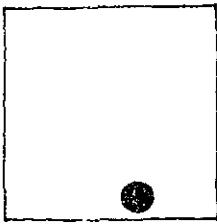
- En campos visuales cuadrados y rectangulares la ubicación de formas opera en ambos con las mismas leyes de peso visual respecto de las líneas estructurales del campo.
Sin embargo, en el segundo caso se produciría una acentuación de los efectos de peso, por el predominio de uno de sus ejes.

b) CAMPOS RECTANGULARES.

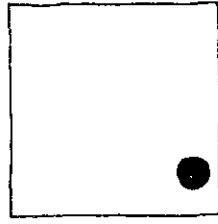
- Elementos idénticos en forma y organización ubicados en un campo rectangular, cambian diferencialmente su condición de peso, si el eje predominante del campo es horizontal o vertical, debido a su distinta cercanía al eje vertical, referencia del equilibrio. En el vertical incidiría en menor medida las leyes referidas al horizonte y en el horizontal las referidas al eje vertical.
- Formas similares en iguales condiciones de ubicación respecto del eje vertical y el eje horizontal, se verían más pesadas o más livianas en el formato horizontal que en el formato vertical del campo visual.
- Idénticas formas ubicadas a igual distancia sobre o bajo el horizonte de un campo visual rectangular, acentúan sus condiciones de peso si se ubican en el formato horizontal.
- Dos formas similares, ubicadas en un campo vertical u horizontal respectivamente, deben cambiar su posición respecto del centro del campo visual, si se desea mantener la equivalencia de pesos entre ellas.
- Los efectos de lateralidad izquierda-derecha del campo visual operan más fuertemente en el formato horizontal que en el vertical.

c) CAMPOS IRREGULARES:

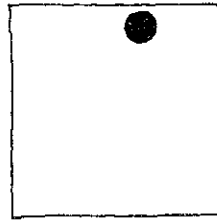
- En campos visuales no regulares operaría la mecánica física de la centroide, según la cual los pesos visuales de las formas ubicadas en ellos, responden a las mismas leyes del centro de los campos visuales regulares.
- Formas iguales ubicadas en un campo visual irregular con algunos de sus bordes ortogonales -al igual que en campos regulares- alterarían sus condiciones de peso si se ubican paralelamente a dichos bordes.
- Una misma forma ubicada en el centroide de un campo irregular -definido por bordes rectos y curvos- se percibiría más pesada y más estable si uno de los bordes rectos del campo se ubica en la parte inferior y en dirección paralela a la horizontal. Existiría en este caso una mayor base de sustentación del campo para soportar un mayor peso de la forma.



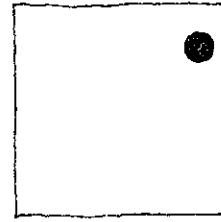
Ubicación en el borde inferior: más pesada.



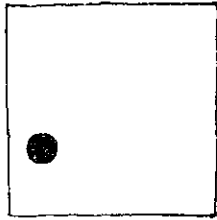
Con tensión de borde derecho



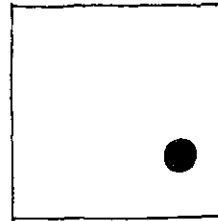
Ubicación en el borde superior: más liviana.



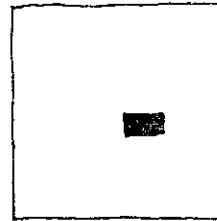
Con tensión de borde derecho



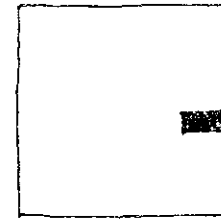
Ubicación en el borde izquierdo:



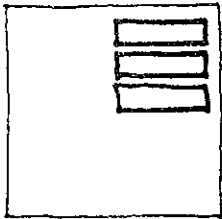
Ubicación en el borde derecho:



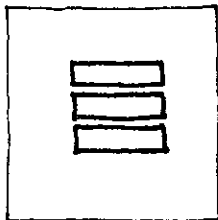
Ubicación cerca del centro: más liviana



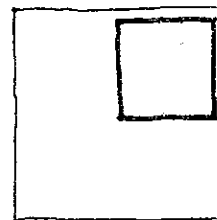
Ubicación cerca del borde: más pesada



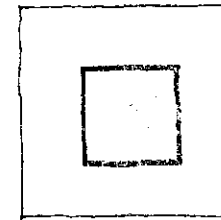
Ubicación con tensión de esquina y bordes superior derecho



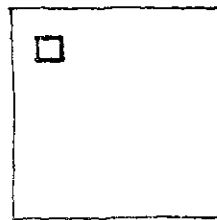
Menor peso



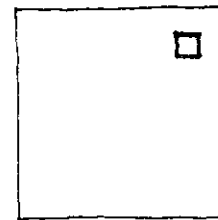
Ubicación en esquina: tensión de borde superior



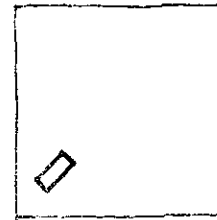
Mayor peso



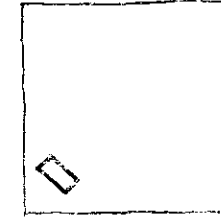
Más pesada



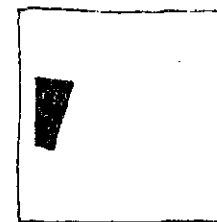
Más liviana



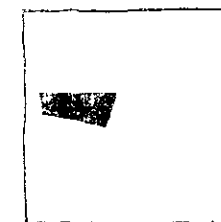
Más liviana



Más pesada



Más liviana



Más pesada

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.	
	12. BORDES Y ESQUINAS DEL CAMPO VISUAL. - superior, inferior - izquierdo, derecho - dos o más bordes - esquinas - direccionalidad	

Formas similares ubicadas en la cercanía de los bordes y esquinas del campo visual acentúan sus condiciones de peso. Es decir parecen más livianas o más pesadas que si se ubican en las cercanías del centro del mismo campo.

a) BORDES SUPERIOR-INFERIOR:

- Formas colindantes o en contacto con el borde inferior del campo visual y/o con los tramos inferiores de los bordes laterales, tienden a verse más pesadas que si se establece igual relación con el borde superior. Se produciría una relación analógica con una "caja" en la cual imaginamos un objeto que pesa sobre el fondo. Por el contrario, si el contacto se da en los bordes superiores, las formas se alivianan.

b) BORDES IZQUIERDO-DERECHO:

- Las formas próximas al borde izquierdo se ven más pesadas que las ubicadas próximas al borde derecho del campo.

c) DOS O MAS BORDES:

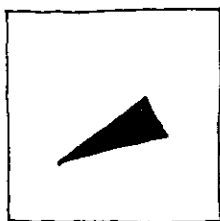
Las organizaciones de formas que utilizan o comprometen uno o más bordes -siempre que su estructura completa esté contenida en el campo visual- afectan su peso del mismo modo que las formas únicas. Asimismo, aquellas formas que comprometen cuatro bordes se verían más pesadas que si utilizan menor número de ellos.

d) ESQUINAS:

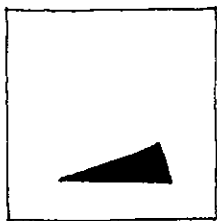
- La esquina superior izquierda es la que soporta menor peso visual; la esquina inferior derecha es la que soporta mayor peso.
- Pequeños estímulos colorísticos, cuando el color es brillante (del rojo al amarillo) puestos en situación de borde, aumentan su peso visual, especialmente hacia el borde inferior y lateral derecho.
- Una forma ubicada en las esquinas inferiores y cuyo perfil o estructura interna se ubica perpendicularmente a la dirección de la diagonal respectiva, pesa más que si se ubica de modo paralelo o coincidente con esta dirección.

e) DIRECCIONALIDAD:

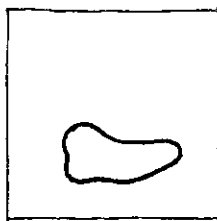
- Formas, cuyos lados o ejes dominantes, son paralelos a los bordes laterales se ven más livianas que si se ubican perpendicularmente a ellos. Su peso relativo aumenta siempre cuando se aleja levemente del borde. Disminuye si se ubica coincidiendo con el borde.
- En un formato vertical, influyen más en la percepción del peso los bordes laterales y el eje vertical. En un formato horizontal, sucede lo contrario.



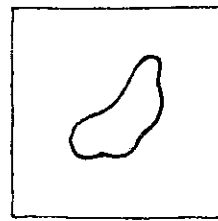
Forma en dirección
no ortogonal:
más liviana



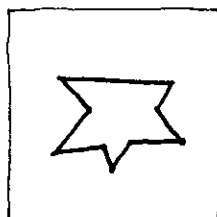
Igual forma en
dirección horizontal:
pesada



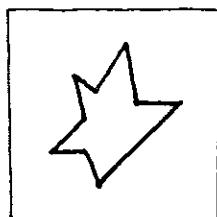
En dirección horizontal:
pesada



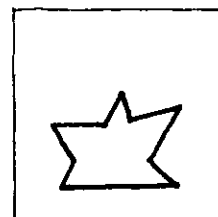
Igual forma en
dirección no ortogonal:
más liviana



Base inferior de la
forma con puntas:
más liviana

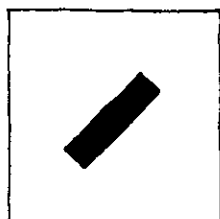


Base inferior en
dirección no ortogonal:
más liviana

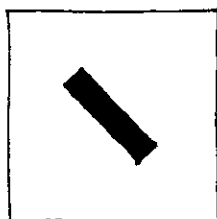


Base inferior de la
forma amplia y
paralela a la horizontal:
más pesada

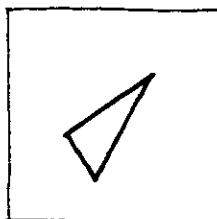
CAMBIO DEL PESO POR DIRECCIONALIDAD DE PUNTAS:



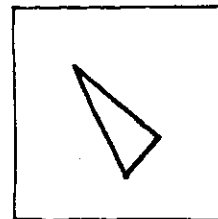
Ubicación en la
diagonal ascendente
izquierda-derecha
más liviana



Ubicación en la
diagonal descendente
izquierda-derecha
más pesada



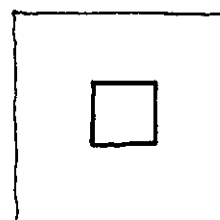
Más liviana



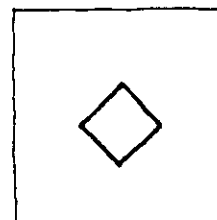
Más pesada

CAMBIO DEL PESO POR UBICACION EN DIAGONALES:

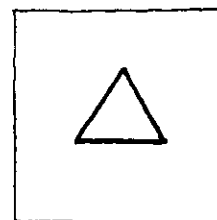
VARIACION DEL PESO POR CAMBIO DE DIRECCIONALIDAD DE FORMAS REGULARES.



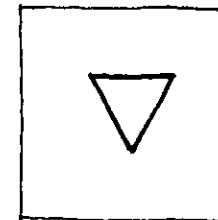
Base paralela al
horizonte: más pesada



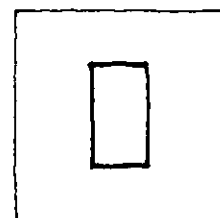
Base inferior en
punta: más liviano



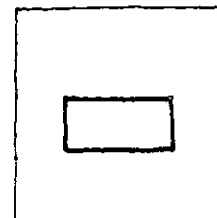
Base inferior
paralela al horizonte:
más pesado



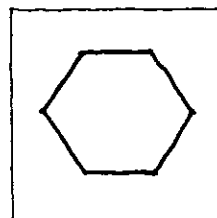
Base inferior en
punta: más liviano



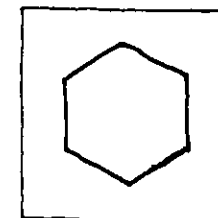
Lado menor del
rectángulo como
base inferior:
más liviano



Lado mayor del
rectángulo como
base inferior:
más pesado



Base inferior
paralela al horizonte:
más pesado



Base inferior en
punta: más liviano

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.	
	13. DIRECCION DE LA FORMA - horizontal, vertical - no ortogonal	

- dirección de puntas o articulaciones
- diagonales

Los cambios de dirección de los lados o ejes dominantes de una misma forma u organización en un campo visual determinado, varían significativamente sus condiciones de peso.

a) DIRECCION HORIZONTAL, VERTICAL.

- En un campo visual regular al ubicar alternativamente una forma, se percibiría como más liviana si su direccionalidad dominante es vertical, y más pesada, si ella es predominantemente horizontal.
- Las formas de direccionalidad horizontal, tienden a verse con más base de sustentación y por lo tanto se le atribuye mayor peso.
- Una forma irregular con uno de sus bordes paralelo a uno de los bordes laterales del campo, se vería más pesada que si se ubica en dirección no paralela.

b) NO ORTOGONAL:

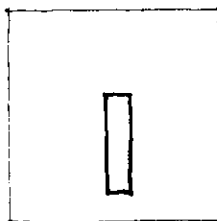
El cambio de dirección de una misma forma respecto de la dirección vertical de ejes y bordes del campo visual, varía su peso.
Formas idénticas cuya dirección principal no es ortogonal a los bordes del campo visual tienden a verse más livianas, que si se ubican paralelamente a dichos bordes.

c) DIRECCION DE PUNTAS.

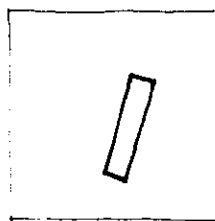
- Una misma forma con articulaciones, ángulos o puntas ubicadas en direcciones no ortogonales respecto a los lados del campo visual tienden a alivianarse, respecto de otra ubicación en dirección ortogonal.
- Una forma cuyas puntas o articulaciones tienen una dirección predominante hacia la parte inferior del campo visual se vería más liviana que si ellas se dirigen hacia la parte superior del campo.

d) DIAGONALES:

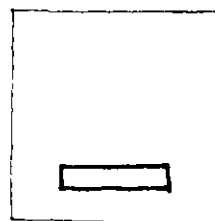
- El reforzamiento de las direcciones diagonales del campo visual, por la dirección de la forma, no tienen un efecto simétrico en la condición de peso de la forma.
La forma direccionada de izquierda a derecha superior se percibe más liviana que su opuesta: dirección izquierda a derecha inferior.



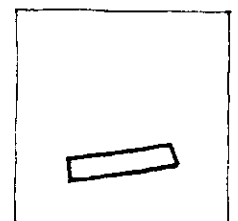
Forma en dirección vertical: liviana



Menos pesada



En dirección horizontal: pesada



CAMBIO DEL PESO POR VARIACION DE DIRECCIONALIDAD CONSERVANDO EL AREA

PESO VISUAL	Variable PESO VISUAL en el equilibrio.
	14. MOVIMIENTO - estático, dinámico - rápido, lento - cerrado, amplio



En condiciones estables de forma y campo visual, las distintas cualidades de movimiento de una organización de elementos, influyen significativamente en la apreciación de su peso visual.

a) ESTATICO, DINAMICO.

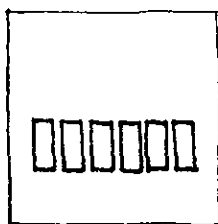
- Los conjuntos de elementos con movimientos dinámicos son más livianos que aquellos de organización estática o monótona. La monotonía es pesada.

b) RAPIDO, LENTO:

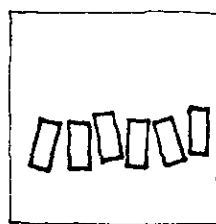
- Los movimientos de carácter rápido de una organización de elementos hacen más liviano el total del enunciado visual que si el movimiento es lento. El cambio brusco de dirección por la mayor velocidad de lectura impuesta al ojo, produce una sensación de mayor liviandad.

c) CERRADO, AMPLIO:

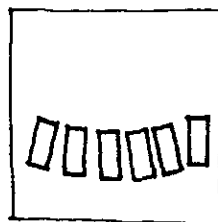
- Los movimientos de curvatura amplia de una organización tienden a verse más livianos que si su curvatura es cerrada.



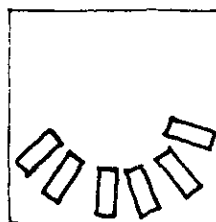
Movimiento estático:
pesado



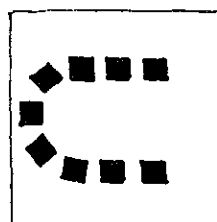
Movimiento dinámico:
más liviano



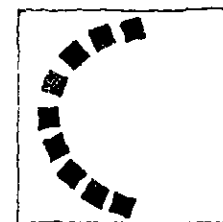
Movimiento lento:
más pesado



Movimiento rápido:
más liviano

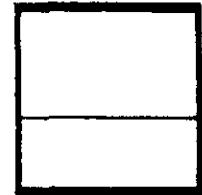


Movimiento cerrado:
pesado



Movimiento amplio:
más liviano

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.
	15. RITMO - diacrónico, sincrónico - varianza



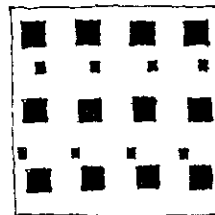
Los distintos modos rítmicos de una forma u organización de elementos de un enunciado visual modifican sustantivamente la percepción del peso de la totalidad.

a) DIACRONICO, SINCRONICO:

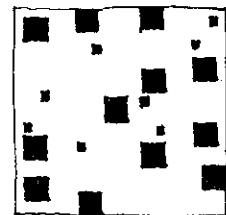
- El ritmo sincrónico o de carácter monótono, que caracteriza una organización de elementos, la hace más pesada que si su ritmo es diacrónico o de varianza extrema.

b) VARIANZA

La variación de elementos (tesis) e intervalos (arsis) en el ritmo de una organización cambia la percepción del peso de la totalidad.



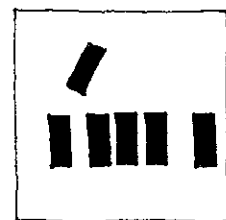
Ritmo sincrónico:
más pesado



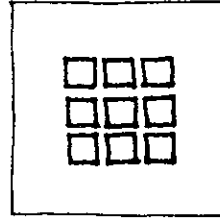
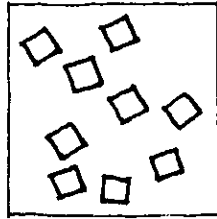
Ritmo diacrónico
más liviano



Variación de tesis



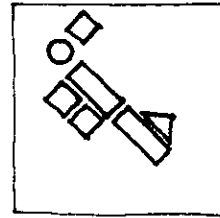
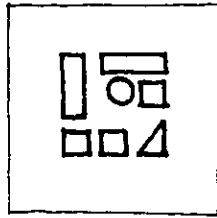
Variación de arsis



VARIACION DEL PESO SEGUN NIVEL DE
PREGNANCIA DE LA ORGANIZACION

Menor pregnancy:
más liviana

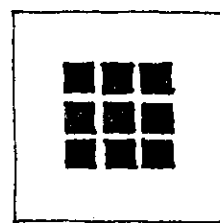
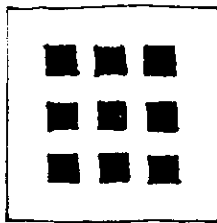
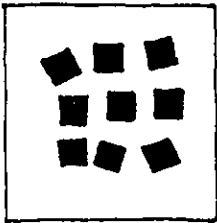
Mayor pregnancy
mayor peso



VARIACION DEL PESO POR CAMBIO DE SEÑALIZACION
DEL CENTRO

Formas que señalan
un centro claro:
más pesadas

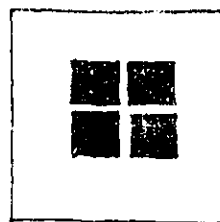
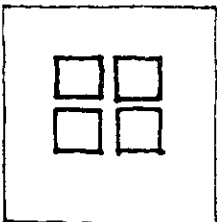
Formas que no lo
señalan: más livianas



CAMBIO DEL PESO POR VARIACION DE INTERVALO:

La variedad de
intervalos, aliviana
la forma

Menor densidad de
la organización:
más pesada



CAMBIO DEL PESO POR VARIACION DE COLOR.

Más liviano

Más pesado

PESO VISUAL	Variabes PESO VISUAL en el equilibrio.
	16. ORGANIZACION - pregnancia - nivel

- densidad
- variedad de intervalos
- color

Los distintos grados y modos de organización de un mismo conjunto de elementos, en condiciones estables de campo visual influirían significativamente en la percepción del peso de la totalidad.

a) PREGNANCIA:

- En la medida que una organización de formas o elementos tiende a configurar un ente significativo o pregnante se siente más pesada en general, que aquellas menos pregnantes.
- Formas con organización pregnante, serían más pesadas cuando señalan un centro claro que aquellas que no lo consideran.

b) NIVEL DE ORGANIZACION:

- Formas con mayor grado de organización serían más pesadas que aquellas menos organizadas.

c) DENSIDAD:

- Organizaciones de elementos iguales en cantidad y tamaño, son más pesadas en la medida que su disposición se hace más densa.

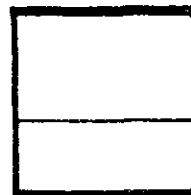
d) VARIEDAD DE INTERVALOS:

- Organizaciones idénticas de elementos con intervalos iguales entre sí pesarían más que otras con intervalos variados.

e) COLOR:

- Organizaciones idénticas de elementos en que se varían sus cualidades de color, cambian sus condiciones de peso.

PESO VISUAL	Variables PESO VISUAL en el equilibrio.
	17. SIGNIFICACION - pregnancia - iconicidad



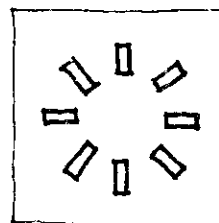
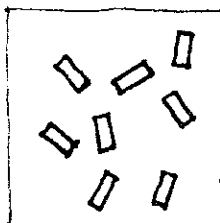
El nivel de significación de una forma u organización de elementos que el sujeto le reconoce, cambia las condiciones de peso de una totalidad.

a) PREGNANCIA

- Una forma u organización de elementos, sería percibida con mayor peso visual, cuando presenta mayor grado de pregnancia o facilidad de lectura visual que cuando carece de ella. Formas únicas u organizaciones que tienden a ellas se comportan como la variable 3: FORMA.

b) ICONICIDAD.

- Aquellas formas con significado icónico -a las cuales se les reconoce o identifica con imágenes reales preexistentes- parecen percibirse con mayor peso visual que aquellas que carecen de esta cualidad significativa.



CAMBIO DEL PESO POR VARIACION DE SIGNIFICACION:

Menor significación:
menor peso

Mayor significación:
mayor peso

TENSION VISUAL	2.2	FACTOR NEGUMENTROPICO DE EQUILIBRIO	
Síntesis de discusión colectiva del concepto.		- Conceptualización de Consenso	4.05.90

En el término tensión visual estamos comprendiendo todas las fuerzas NO PESO que actúan en el equilibrio. Haciendo un simil con la física, serían todas aquellas fuerzas de empuje, torsión, desplazamiento, aceleración, vibración, detención, etc. que no se originan en la gravedad sino que necesitan incorporar otras energías.

Este concepto conlleva gradualidad entre la ausencia de tensión y la gran tensión. De no haberla en absoluto, se percibirá un equilibrio estático y, de haberla, se percibirá dinamismo. Es este último el que interesa a la valoración estética.

En la tensión entran en diálogo tanto los elementos entre sí que se organizan para el enunciado, como éstos con toda la estructura y características del campo visual. Mientras en el peso la dirección de la fuerza es siempre vertical y en sentido descendente, en la tensión se dan todas las posibles direcciones y sentidos, incluso tridimensionales.

Mientras el peso parece suceder en el enunciado, ajeno a la propia actividad psíquica del observador, la tensión "es" la actividad psíquica del observador que actúa sobre el enunciado, interviniendo, creando relaciones, desplazamientos y otras múltiples operaciones. Esta sería la energía externa y participativa que hace la diferencia entre este tipo de equilibrio estético -que postulamos como neguentrópico-, y el simple equilibrio de la naturaleza que se desplaza fatalmente hasta la entropía.

LA TENSION VISUAL CORRESPONDE A LA REACCION DEL OBSERVADOR QUE ACTIVA VARIADAS FUERZAS QUE ACTUAN EN MULTIPLES DIRECCIONES Y DIMENSIONES EN LA ORGANIZACION DE ELEMENTOS EN UN CAMPO VISUAL EQUILIBRADO.

TENSION VISUAL	TIPOS DE TENSION
Francisco Brugnoli	1. TENDENCIA A LA VINCULACION 2. TENDENCIAL CAMBIO 3. MOVIMIENTO Y RITMO 4. AMBIGUEDAD



1. TENDENCIA A LA VINCULACION.

La antropología ha descrito como una de las primeras obsesiones del hombre aquella de buscar igualdades, reconocerlas en una totalidad dispersa donde lo irregular es la característica. La búsqueda de estas identidades y el acto de coleccionarlas, sería el primer acto de constitución de un sujeto y su territorialidad. La naturaleza, esa realidad irregular y dispersa, en animación continua, determinaría la necesidad de un reposo, o al menos de una acción compensatoria (equilibrio) que tendría que alcanzarse por la acumulación, de esas igualdades, hasta agotar la diferenciación.

El afán de su logro despertaría entonces dos actos sucesivos, el reconocimiento de la igualdad, o semejanza, y luego el deseo de conexión. Nuestra mirada se ha hecho especialmente apta para reconocer (cazar) estas relaciones que podríamos calificar como de magnetismo - tracción, atracción - que implican, en el sujeto de la experiencia la aparición (sugerencia) de una serie de fuerzas de conexión entre las partes sometidas a esta relación imaginario-campo visual.

Dentro de esta tipología general (tendencia a la vinculación, participa también en forma relevante, el reconocimiento de la relación hueco - continente, con aquello que es contenido o acogida. Una relación que también podríamos analizar con el concepto positivo-negativo, y cuyos orígenes podríamos suponer en la necesidad de cobijo, o aún la más remota de abandono del útero materno, como así también las experiencias naturales, cotidianas, de recipiente y reconocimiento de improntas (huellas).

Los fenómenos a que aludimos necesariamente serían reconocidos, o buscados, en las relaciones de calce, y donde el concepto de vinculación se establece por complementariedad de las formas.

La tensión entonces, en este caso, se manifestaría por la lejanía o descalce entre formas que se complementan.

Otros fenómenos de tensión por vinculación también tendrían su origen en la idea, ya mencionada, de cobijo, como también en la conformación que establece el recorte de la mirada, o campo visual. Dentro de estos "espacios", reconocemos relaciones, que si trasladamos a una superficie plana y regular, como un cuadrado nos parecen muy bien descritas por K. Arnheim (1) en su "mapa estructural" (atracción al centro, bordes, etc.)

Los fenómenos que aquí buscamos poner en evidencia, pueden hacerse presentes aún sin relación a la estructura del campo (diagrama tensional) y por simple relación (fuerzas relacionadoras) entre las partes (Ej. tensión entre puntas).

Según nos parecen dependientes o no de una estructura de campo, podríamos ejemplificar esta tipología en los siguientes fenómenos:

(1) Anexo 6.7.

- | | | |
|--|---|---|
| a. Dependientes de la acción de campo: | | -atracción a bordes.
-atracción a esquinas.
-atracción a centro. |
| b. Con o sin relación de campo | : | -constitución de relaciones débiles
-entre pocas distancias cortas
- semejanza. |
| c. Sin relación de campo | : | -superposición.
-complementariedad.
-calces. |

2. TENDENCIA AL CAMBIO.

Nos parece esta tipología relacionada estrechamente a las estructuras de normalidad, que son de aparición temprana, y por las analogías cuerpo-entorno así como a las necesarias reciprocidades y como también a los hábitos (conductas) culturales que determina modelos (patrones) de comportamiento. Ejemplos de todo esto podrían ser: la cuestión de las distancias de interrelación estudiadas por la proxemia; el aprendizaje de ordenaciones y taxinomías; los tempranos descubrimientos de relaciones de axiudad y direcciones, etc.

Cualquier alteración de estas condiciones a las que asignamos el valor de normales o lógicas, produce en nosotros un inmediato llamado de atención y una reacción.

Otro elemento importante en la definición de esta tipología lo podríamos encontrar en el fenómeno del "enlace emocional o "ley de la expresión" (1) que hace referencia a las imágenes concordantes con la emoción; "como si la emoción pudiese elegir impresiones, ideas, imágenes congruentes con el estado de ánimo que nos dominase en aquel instante". Este factor, de gran importancia estética, se evidencia claramente cuando, por ejemplo, la alteración de patrones (normalidades) aparece como fundamentalmente necesaria, en la construcción del discurso, respecto a una situación que se identifica como excesivamente normativa o monótona.

Participan de esta tipología fenómenos como: grandes diferenciales de tamaño, ausencia de partes, giros, desplazamiento de ejes, cambios de dirección, pérdidas de la regularidad, alteración de la proporción, alteraciones en semejanza o identidad.

Según sean o no dependientes de una estructura de campo podríamos clasificar los fenómenos de esta tipología de la siguiente forma:

- a. Dependientes de la acción de campo.
 - Salida, desplazamiento de ejes.
- b. Con o sin dependencia
 - Giras
- c. Sin dependencia:
 - Diferencial de tamaño
 - ausencia de partes
 - pérdida de la regularidad
 - alteración de proporción

(1) Bibliografía N° 20

3. TENSION POR RITMO Y MOVIMIENTO.

3.1. CONCEPTO GENERAL Y DEFINICION (1)

El sentido común de la palabra RITMO hace referencia a "un discurso temporal o espacial, o movimiento, enmarcado en algún principio organizador que da vida a la fluencia". Lo que incluye la idea de repetición periódica de "momentos análogos sin que por ello sean idénticos". Esto viene a coincidir con el significado que se acepta para el vocablo griego RHEIN, como FLUIR; pero al que se suman conceptos de "sentido del movimiento hasta el de restricción. Algo fluyente que también tiene la posibilidad de limitar esa fluencia... Todo esto se vincula a la idea de movimiento ordenado, excluyendo lo caótico y también lo continuo, pero incluye "la idea de movimiento intermitente a intervalos regulares.

De este modo, la concepción de movimiento (fluido) ordenado (limitado) constituye al ritmo en un fenómeno en el cual acción y pasión, movimiento y detención, no serían hechos antagónicos, sino factores coadyuvantes y necesarios que se imbricarían armónica y simultáneamente en el concepto analizado".

Sin embargo no alcanzaremos una buena comprensión de como se relacionan estos factores sin aproximarnos a los conceptos de ARSIS y TESIS. Fundamentales para la percepción y experiencia de ritmo, y absolutamente determinantes para su comprensión en la categoría TENSION.

ARSIS corresponde a un "impulso hacia" que supone "una preparación y un cierto transcurso" o suspenso; el "que adquirirá una consistencia definitiva con la TESIS, cuya significación más específica será la de detención, resolución o límite... (y) debe verse sólo en la reiteración del núcleo arsico-tético la posibilidad de la experiencia rítmica". Pero para que esta reiteración tenga la fluencia necesaria o "sin barreras" es importante "que cada tesis dentro de una secuencia, tienda a perder calidad resolutiva" y así poder constituirse "en un nuevo resorte que estimula el ataque al Arsis siguiente". Pero además para que se dé la visión estructural-, que supone la presencia de una totalidad-, es necesario "que los elementos téticos... confluyan hacia una unidad definitiva".

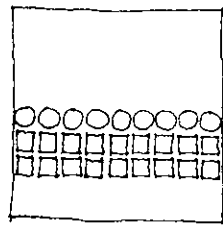
"Arsis y Tesis se conectan también con la expectativa y la presunta resolución de ella, con la impresión de suspensividad que aspira a un reposo, con la presencia de una tensión que busca una distensión, etc.". De esta manera "la vivencia rítmica y tensional... no se constituye en una contempla-ción pasiva sino en un proceso activo que busca y exige una completación de las proposiciones expectantes y suspensivas".

3.2. RITMO, MOVIMIENTO, COMPAS.

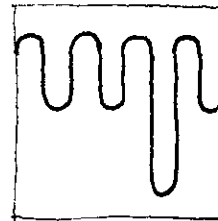
Con el fin de ampliar en parte los conceptos anteriormente expuestos y también porque resulta ineludible, -en cuanto al complejo ritmo-, referirse a sus componentes estructurales, es que abordamos esta segunda parte.

3.2.1. MOVIMIENTO. Naturalmente vinculamos esta palabra a los significados motricidad, desplazamiento, circulación, sucesión, fluencia; todos los cuales se refieren al estado o posición de algo que varía respecto a un punto fijo. Noción en la que el concepto de tiempo resulta implícito.

Para Hesselgren (2) el ritmo sería una representación del movimiento y nos hace "notar que los estímulos del ritmo son siempre sucesivos, y se suceden uno después de otro en el tiempo, aunque se interpreten como holidades o "gestalt" ... Debido a que el ritmo está extendido en el tiempo, el movimiento resulta una parte esencial en la experiencia ritmo".



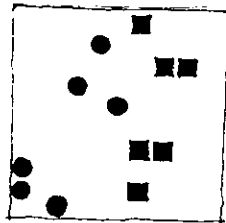
Tensión nula
Ritmo sincrónico



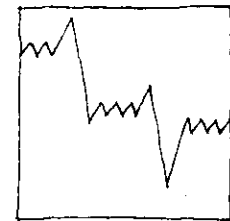
Movimiento
ondulatorio
rápido



Movimiento
ondulatorio
lento



Gran tensión
Ritmo diacrónico



Mayor tensión
movimiento
trepitatorio

visualmente la sensación de movimiento la aprehendemos como una percepción simultánea, o gestalt, o también como secuela de un análisis estructural, resultante del recorrido visual a una figura inductora de ritmo. Estas dos formas resultan complementarias, ya que un análisis estructural conduce, tras una sucesión de momentos (tiempo, movimiento), a una síntesis. "Es evidente que el factor temporal aprehensivo se da en la plástica tridimensional, arquitectura o escultura ... o en las artes plásticas bidimensionales ... y solo de este hecho pueden desprenderse resultantes receptivas tensionales o rítmicas" (3).

3.2.2. COMPAS

Klages (citado por Hesselgren) define "compás como la división métrica de los acontecimientos, donde se repiten momentos idénticos" y opone, como contrario, el compás al ritmo" pero que, no obstante, podría estimular a este último de la misma manera que la resistencia (dentro de límites razonables) siempre consigue estimular la actividad contraria". Esto nos plantea el concepto de ritmo entre dos situaciones polares extremas y Klages "asigna a este atributo del ritmo, o sea a las desviaciones alternadas hacia dos polos, la mayor importancia, llegando a considerarlo como esencia del ritmo". Así, cuando define ritmo, dice que "es algo que se presenta con fluidez, un continuo y sucesivo cambio en las transiciones graduales entre dos posiciones límites... Puede decirse que el ritmo implica una oscilación polar en continuo avance".

Hesselgren califica al compás de "ritmo rígido" y lo establece como opuesto al "ritmo libre". Para el "cuando se repiten estímulos idénticamente iguales con intervalos idénticos... la serie de estímulos se interpreta en principio como impulsos monótonos idénticos". Esto constituye en sentido estricto una experiencia de compás; sin embargo agrega: "podemos comprobar ... que es difícil conservar esta monotonía, sobreviniendo fácilmente una acentuación o sea, el llamado agrupamiento subjetivo...".

Esto, y de acuerdo con Woodrow (también citado por Hesselgren) que sostiene "ritmo en sentido psicológico es ... la percepción de una serie de estímulos de modo tal que se interpreta una serie de grupos de estímulos", permitiría la asimilación de compás al polo rígido de concepto ritmo, ya que nunca tendríamos realmente la percepción de la serie como un continuo, en isocronía, sin cumplir la ley de agrupamientos y, por lo tanto, la generación, también subjetiva, de intervalos. Si trasladamos esto a la experien-

(2) Bibl. N° 8

(3) Bibl. N° 22

cia arquitectónica, vemos como los "agrupamientos" de ventanales, en las grandes fachadas son resueltos, en la arquitectura clásica, por intervalos representados por columnas o pilastras (el orden colosal, en la arquitectura de Miguel Ángel, constituye un gran ejemplo de esto también), lo que vendría a solucionar satisfactoriamente la necesidad visual de la ley de agrupamiento.

Advis coincide con este concepto cuando señala que "la organización del ritmo no radica en los estímulos recibidos sino en la ordenación que el individuo realiza sobre ellos...".

Por esta misma razón, el ritmo del péndulo de un reloj [un ejemplo de compás] aparece sólo cuando encuadramos cada golpe dentro de una Tesis determinada; por lo tanto, cuando percibimos cada uno de sus golpes como descarga de la espera acumulada en los momentos de silencio (Arsis-Tesis).

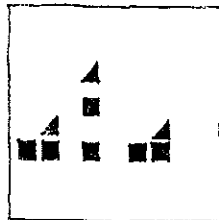
La psicometroconía, que se refiere a esas nociones de constancia y regularidad que asimilamos a partir de nuestra experiencia de vida, y de la que serían ejemplos la sucesión de estaciones del año, la alternancia día-noche, el sístole-diastoles cardiaco, está considerada en forma importante por Advis (Op. cit.) ya que esta se incluiría como estructura básica para la percepción y experiencia ritmo, al entregar el elemento natural del que disponemos, para la confrontación y comprensión empática del fenómeno. Estas experiencias internalizadas de regularidad van siendo integradas por nosotros como "unidades medibles temporalmente, para convertirlas, al final, en una regla, en una norma, la cual... permite dimensionar cualquiera otra realidad métrica que coincida o contravenga dicho esquema". Podríamos afirmar, a partir de esto, que la psicometroconía nos provee, subjetivamente, de una estructura básica ordenadora, que podemos imaginar, por extensión, representada por un sistema modular o reticular, que permite el desarrollo organizado de movimientos variados, comportando el complejo compás-ritmo.

Para Advis la experiencia rítmica "está unida al concepto de una reiteración más o menos regular de fases arsis-téticas, por lo mismo la experiencia rítmica en las artes plásticas se presentará sólo cuando las fases sus pensivo-resolutivos se dan con una frecuencia determinada, la que si no de pende de una isocronía rígida, pueda al menos relacionarse con cierta re gularidad en la aparición de estas fases, dentro de ciertos lapsos más o menos breves y sintetizables".

Comparativamente compás y ritmo son expuestos por Hesselgren de la siguiente manera: "si el compás repite lo idénticamente igual, debe decirse del ritmo que con él vuelve lo semejante; y en relación a lo pasado, como vuel ta de lo semejante renueva a este último, podemos decir más brevemente el compas repite, el ritmo renueva".



Mayor tensión:
cambio de arsis



Menor tensión
cambio de tesis

4. AMBIGÜEDAD

4.1. CONCEPTO GENERAL. DEFINICION.

Para Arnheim la ambigüedad determina, en el observador, incertidumbre y desagrado lo que la convierte en factor de tensión. "En las situaciones ambiguas, la configuración visual ya no determina lo que se ve y cobran importancia factores subjetivos del observador, como, por ejemplo, su centro de atención o su preferencia por una dirección particular... La ambigüedad hace que la enunciación artística sea confusa porque coloca al observador en el límite (tensión) entre dos o más afirmaciones que no se sintetizan en una totalidad... la anulación de la ambigüedad (distensión) conduce a la simplificación de la forma".

Kriss, a partir de un trabajo de William Empson (que el mismo cita) nos dice que este demuestra "como la experiencia estética se enriquece enormemente cuando se presta atención a la multiplicidad de significados que entraña el uso poético del lenguaje... el concepto de arte (se entendería) como un proceso de comunicación y recreación, en el que la ambigüedad desempeña un papel central". Así, todo proceso de recreación presupone una interpretación (respuesta) sólo posible desde el campo de los significados. "Una serie de respuestas constituye un racimo, en el grado con que cada palabra de la respuesta, cuando actúa como estímulo evoca a su vez en respuesta a los miembros de la serie".

Kriss agrega que los racimos evocados como respuesta "serán considerablemente afectados por el contexto en que se da" el estímulo. Así distingue entre códigos y símbolos según el grado de constancia de la respuesta en distintos contextos. "Una palabra (figura), código tiene un único significado fijo, caso omiso de las palabras que la acompañan o de la situación en que se dé; el significado de la palabra símbolo (es) con arreglo al contexto en que es interpretado... (aunque) todas las palabras exhiben el carácter simbólico en mayor o menor grado... No se puede hablar del significado de ningún símbolo, sino sólo especificar su esfera de respuestas y los racimos en que estas tienden a agruparse... A esta característica del lenguaje la llamamos ambigüedad...".

4.2. TIPOS DE AMBIGÜEDAD SEGUN ARNHEIM.

- 4.2.1. Según ubicación en el "mapa estructural". Es a la que dedica mayor atención y la demuestra experimentalmente siguiendo las diversas posiciones de un "disco" sobre el "mapa estructural" (*). Cuando este disco no coincide, ni es claramente atraído, por las estructuras (bordes, ángulos, perpendiculares medias, diagonales) quiere decir que se encuentra en "aquellas ubicaciones.. que determinan impulsos tan equívocos y ambiguos que la vista no se decide por una dirección particular, (y) producen un efecto desagradable. La figura ambigua pierde direccionalidad, sentido, e induce a una sensación de tiempo detenido, pero simultáneamente y por esto mismo en este caso, de suspenso y tensión. La ambigüedad es entonces resultante de la relación de campo visual, y puede disminuir o aumentar según esta relación.

Esto tiene además estrecha relación (por oposición) con el concepto de equilibrio; una composición está equilibrada cuando en ella todo aparece "necesario y nada puede cambiarse", así todo resulta claro y nada es vacilante, lo que es contrario a una propuesta compuesta por "diferencias pequeñas, que desconciertan el acto visual, inseguro de hallarse frente a una relación de igualdad o desigualdad, cuando no sabe que trata de expresar la figura".

4.2.2. Ambigüedad de forma. En este caso recogemos dos situaciones:

- a. Respecto al significado icónica. La referencia es "a la ambigüedad de figuras que ponen en evidencia "huellas de la memoria visual" que al contacto con el estímulo logran establecer una apariencia que intensifica la semejanza. Son conocidas algunas experiencias como la del sometimiento de figuras ambiguas a la instrucción verbal, cuya consecuencia es la simplificación y pérdida tensional; es también el caso de las fotografías y las títulos que las refieren.

(*) Ver variable 13 Tensión Visual.

b. Ambigüedad por fenómeno de reversibilidad:

A este respecto se describen al menos tres tipificaciones claras. Una se refiere al fenómeno de superposición de planos donde, por ejemplo, el efecto cuadrado perforado "sustituye la imagen de un círculo sobre un cuadrado". Se dan así dos situaciones contradictorias que se alternan.

Otro caso, y suficientemente conocido, se refiere a la reversibilidad absoluta figura-fondo, donde formas de idéntico valor, provocan una ambigüedad intensa. Ya que si bien el percepto es alterno, el observador no puede jamás priorizar una figura sobre otra.

Finalmente, otro fenómeno interesante es el de un círculo sobre un fondo indeterminado, ya que esta "figura circular es lo suficientemente intensa como para arrebatárle el borde (al fondo) y lo monopoliza como propio". Así el contorno parece pertenecer al círculo, lo que deja al fondo en una situación confusa respecto a su comienzo y fin.

Es importante señalar que los tres casos indicados, aunque se establezcan parcialmente, son causa de tensión.

4.3. LA AMBIGÜEDAD DEL SIMBOLO, SEGUN KRISS

La ambigüedad es un aspecto del proceso vital del símbolo "una consecuencia necesaria de su adaptabilidad a contextos variados". Estableciéndose, por esta "adaptabilidad", diversas posibilidades entre racimos, que van desde los significados completamente disociados hasta el extremo donde "apenas se los puede distinguir entre sí y se refuerzan unos a otros", dentro de este rango se establece la siguiente tipificación, y respecto a la cual es preciso insistir que "la multiplicidad de significados de los tipos analizados no es LEIDA en el SIMBOLO, por el contrario, le pertenece precisamente en virtud de su carácter simbólico".

4.3.1. Ambigüedad disyuntiva. Existe "cuando los significados funcionan, en el proceso de interpretación, como alternativas, excluyendo e inhibiéndose mutuamente... es el caso a que se hace referencia más corrientemente cuando se habla de AMBIGÜEDAD..."

En el campo de la visualidad me parecen ejemplos el camuflaje y el simulacro, donde los significados del objeto y de como aparece son alternativas excluyentes. También se puede citar el primer ejemplo de reversibilidad de Arnheim (superposición de planos, 22,b).

4.3.2. Ambigüedad aditiva. En ella "los distintos significados aunque todavía alternativos no son excluyentes, sino en cierta medida están incluidos unos en otros... un símbolo es aditivamente ambiguo cuando tiene varios significados que difieren sólo en grado de especificidad, o en cuanto a lo que agregan al núcleo común de significado".

El color rojo cuando se interpreta como violencia, sangre, pasión, calor, fuerza; nos entrega significados que "no son plenamente precisos y excluyentes, sino que se superponen y se funden uno en el otro".

4.3.3. Ambigüedad conjuntiva. Se produce cuando "significados separados son conjuntamente eficaces en la interpretación... La comprensión de la ironía implica el reconocimiento de los distintos significados (en verdad de dos significados opuestos a los que sin embargo se reacciona conjuntamente... El chiste y el humorismo solo surgen cuando se responde simultáneamente a varias significaciones".

El fenómeno de la reversibilidad figura-fondo, ejemplificado en la copa que conforman dos perfiles enfrentados, parece un ejemplo visual, de este tipo de ambigüedad, lo mismo sería el "cubo de Necker" y las "figuras imposibles" que le son derivadas.

- 4.3.4. Ambigüedad integrativa. Lo es porque "sus múltiples significados se evocan y apoyan mutuamente... (y) aunque múltiple, el significado está unificado". En este caso "hay una cantidad de significados en funciones, y no sólo conjuntamente sino en interacción recíproca. Ninguno de ellos constituye "el verdadero significado" de la frase... la frase no significa "esencialmente" esto o aquello, sino todos los significados juntos en distintas "proposiciones"

No es el caso, como en la ambigüedad aditiva de "un núcleo de significado común a los varios racimos discriminados, sino que surge en el proceso de integración gracias al cual cada respuesta evoca y respalda a las otras".

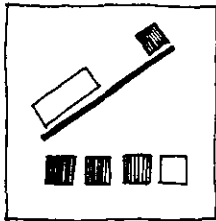
El ejemplo propuesto es la parodia "que explota solamente el estilo", como un tipo de ambigüedad integrativa, aunque parcialmente, por darse también en ella un factor conjuntivo. La parodia se establece en la conjunción del contenido original con el paródico. El edificio de Phillip Johnson para AT & Ten N. York, no puede tener un significado sino por la integración del significado de los elementos clásicos (frontón, arco medio punto) a la estructura lisa que significa su estilo anterior. Otro ejemplo se da en el collage, aunque en este caso se podrían hacer actuar los distintos tipos expuestos.

"Para hablar el lenguaje de la GESTALT, en la ambigüedad disyuntiva hay varios campos precisos y desvinculados; la ambigüedad aditiva consiste en la reestructuración de un sólo campo para revelar más o menos detalles; en la ambigüedad conjuntiva varios campos se unen aunque permanecen claramente de limitados; en la ambigüedad integrativa son plenamente reconstruidos... integrados ... en un significado complejo.

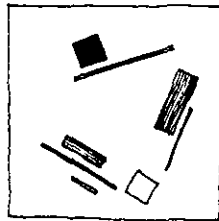
- 4.3.5. Ambigüedad proyectiva, se da cuando "el término es "irremediablemente" vago ya que los significados encontrados son en rigor impuestos -proyectados- por el intérprete".

En este caso el símbolo actúa como factor estimulante de la proyección.

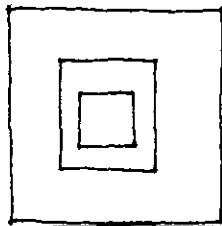
4. AMBIGÜEDADES



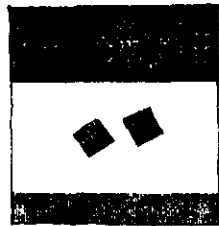
Señala foco
distinto del
centro,
ambigüedad



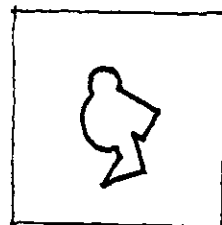
Señala más
focos, ambigüedad



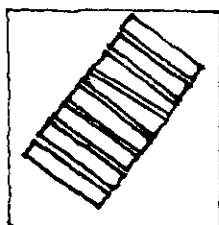
Ambigüedad
proporciones



Color

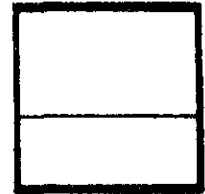


Significación



Dirección

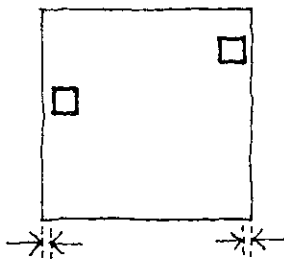
TENSION VISUAL	2.2.2	VARIABLES
	1.	Tensión por distancia suficiente - tensión máxima - distancias no tensionales - distancia conectiva



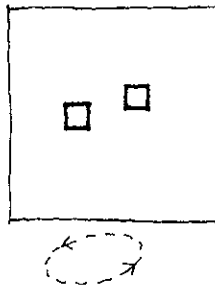
Existiría una distancia entre elementos que permite percibir su mutua interacción.

Si ésta aumenta demasiado, o bien disminuye mucho, también se afecta la tensión entre elementos.

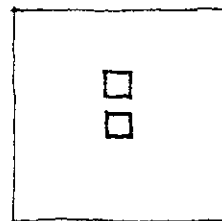
- Tensión máxima por distancia es aquella que permite mantener la individualidad - de dos elementos, pero que, a la vez nos permite sentir su mutua influencia, presentándonos, como un conjunto.
(No es la mayor ni la menor distancia).
- Si la distancia aumenta demasiado, los elementos se desvinculan, se hacen autónomos, comienzan a predominar influencias del campo visual (esquinas y bordes) y se anula la tensión que hacía percibir un conjunto. (distancia no tensional)
- Si la distancia se acorta, predominando una fuerte proximidad, el ojo otorga al intervalo un carácter de "soldadura" o conector - en que a veces aparece un "supersigno" - percibiendo que las formas se funden en una sola (intervalo con significado).



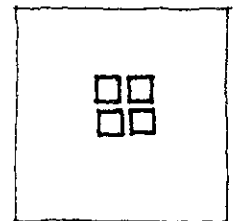
Predominio de tensión en bordes.



Tensión máxima o suficiente.



Sin tensión



"Supersigno": la cruz

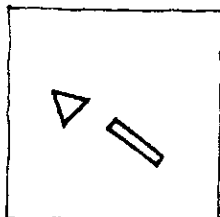
TENSION VISUAL	VARIABLES CONECTIVAS
2.	Tensión inducida por puntas. - puntas que se señalan - tipo de actividad de las puntas



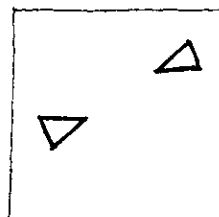
Lo que llamamos puntas, -cuñas o ángulos- tienen una carga semántica de señal, a la cual es difícil sustraerse. Cuando dos formas enfrentan puntas se produce una tensión entre ellas.

- Cuando entre dos formas se enfrentan puntas, aquellas que se señalan mutuamente establecen la mayor tensión del conjunto y protagonizan una "actividad" que, al atraer la atención, otorga importancia a la dirección señalada. Ambas puntas parecen adquirir mayor importancia que los otros perfiles, e incluso otras puntas, que completen las figuras.
- La Tensión por puntas permite aumentar la distancia entre las formas sin perder Tensión, debido a que reconocemos dirección y sentido, de modo que percibimos una especie de movimiento de acercamiento. (Atracción).

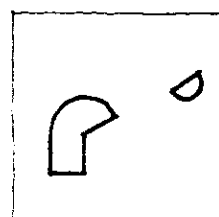
En este tipo de Tensión habría una razón analógica que atribuye acción dinámica - (flechas, balas, señales indicativas, etc.) que nos hace percibir: movimiento de traslación; líneas de fuerza tipo magnético, o impacto latente.



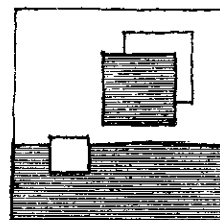
Tensión por
dirección



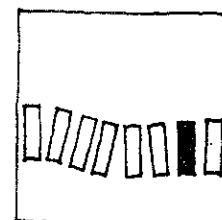
Tensión por
puntas



Atracción por
líneas de
proyección



Avance y
retroceso



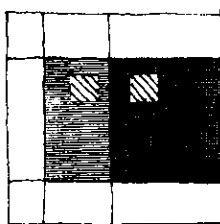
Alteración de
serie

TENSION VISUAL	VARIABLES CONECTIVAS
3.	TENSION INDUCIDA POR COLOR. - iguales en campo variado - complementarios - expansión / contracción - avance / retroceso - alteración de serie - analogía / contraste

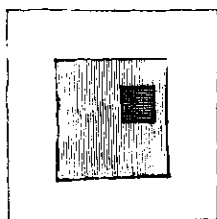


Existiría una INDUCCION a relacionar colores, dada la capacidad organizadora de la visión. Se produce tensión cuando hay una fuerte tendencia a conectar colores aún estando distantes en el espacio, o a establecer entre ellos una suerte de diálogo.

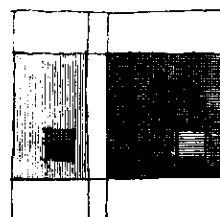
- Relacionamos y establecemos conexiones entre colores variados, ya sea por familiaridad de pigmentos o de valor. Buscamos analogías de color y de luz, estableciendo una Tensión conectiva (de atracción)
- Una tensión de otro tipo (de "estado límite") se produce entre colores exactamente complementarios por un efecto sicobiológico: Se superpone al color real de superficie, la postimágen que genera el complementario y que es el mismo color pero en la dimensión retiniana, lo que produce vibración y la sensación tensa.
- Los colores expansivos tendrían mayor potencialidad o facilidad para establecer relaciones. Los contractivos se cerrarían en sí mismos.
- Existe un problema de avance y retroceso del color que produce tensión.
- Se produce tensión por la propia organización del color en un conjunto, si se altera una serie de color, o un patrón organizativo. Si un conjunto de colores está aplicado con igual nivel de saturación -por ejemplo- descubrir que uno está en distinto nivel de saturación o de valor, produce tensión.
- Tanto la ambigüedad de color como el gran contraste, producen tensión que se reduce cuando actúa un color intermediador.



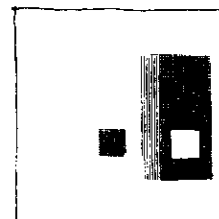
Colores iguales
en campo variado



Complementarios



Analogía y
contraste



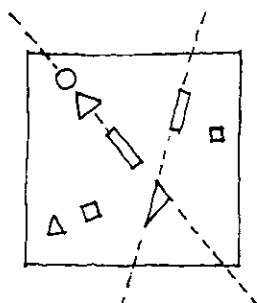
Expansión y
contracción

TENSION INDUCIDA POR COLOR

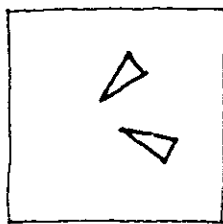
TENSION VISUAL	VARIABLES CONECTIVAS	
4.	Tensión inducida por Dirección de la Forma. - Dirección y trayectoria - formación de focos - focos dentro/fuera	

Las direcciones que sugieren o señalan las formas establecen trayectorias visuales que definen conexiones dentro del todo.

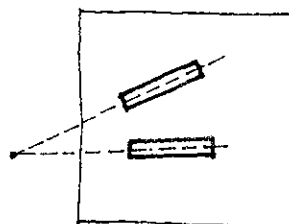
- a) Si dentro de un conjunto caracterizado como "desorden visual" el ojo descubre - una o más direcciones que se destacan, las toma como apoyo a la lectura del todo y establece tensión.
- b) Si dos direcciones adquieren sentido formando un foco (o punto de cruce), este produce tensión, especialmente si el foco se forma fuera del campo visual. (hablamos de sentido de una dirección cuando se define "hacia" donde esta se dirige).



Dirección y
trayectoria

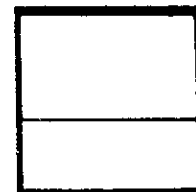


Formación de
focos dentro



Formación de
focos fuera

TENSION VISUAL	VARIABLES CONECTIVAS
5.	Tensión producida por Desviación de lo normal.

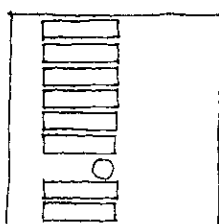


Se produce tensión con la interrupción o modificación de un patrón de lectura. El ojo establece rápidamente un patrón de lectura a partir de los estímulos más evidentes determinando lo que leerá como "lo normal", cualquier desviación de estos patrones produce atención, interés, o expectación.

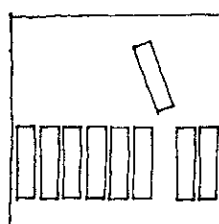
- a) El cambio o desviación de lo normal debe ser inesperado para que se produzca tensión.

Esta tensión es debida a la actividad síquica que requiere ya sea recomponer el todo por múltiples operaciones mentales, ya sea aceptar la nueva realidad como parte integrante del todo.

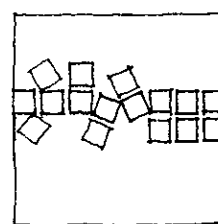
- b) La desviación de lo normal debe ser o muy marcada o muy sutil para producir tensión, los cambios intermedios llegan a una situación de transacción que reduce la tensión.
- c) Desviaciones hay de muchos tipos: de posición, sustitución, alteración de intervalo, color inhabitual al patrón colorístico, etc.



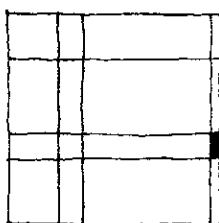
Cambio del patrón de forma



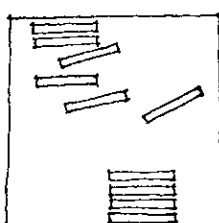
Cambio del patrón de posición



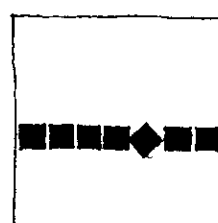
Variación de un ritmo irregular



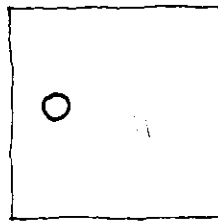
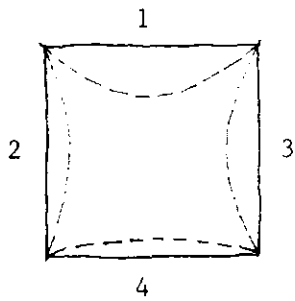
Ruptura del patrón colorístico



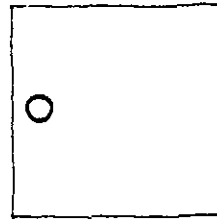
Alteración de la expectativa de dirección



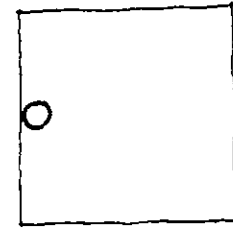
Variación de un ritmo regular



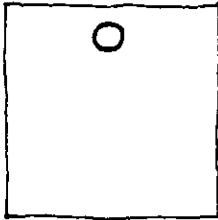
Gran tensión de borde



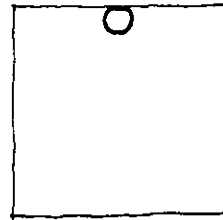
Tensión crítica de borde (incomodidad visual)



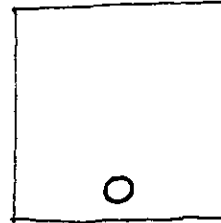
Anulación del efecto



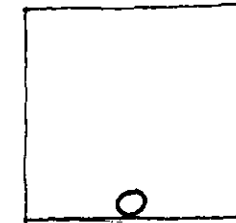
(*) Sin tensión



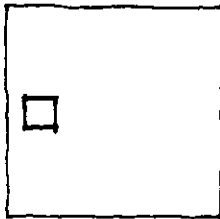
Tensión de borde molesta



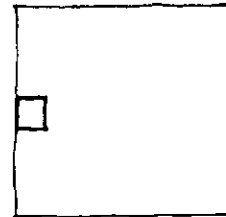
Poca tensión



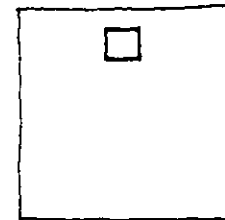
Sin tensión



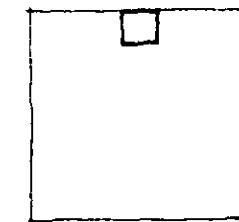
Tensión de borde



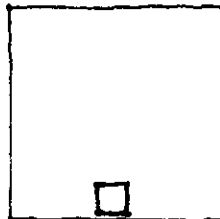
Se anula Relación Figura-Fondo



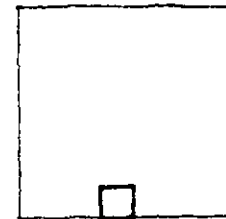
Poca tensión



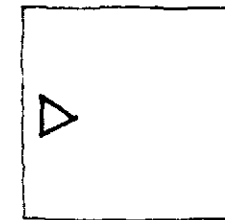
Se anula Relación figura-fondo



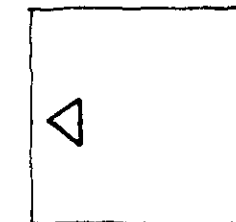
Poca tensión



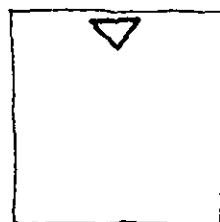
Sin tensión



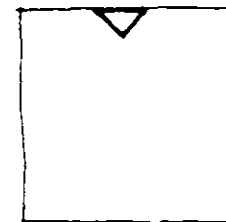
Poca tensión (Paralelismo de borde)



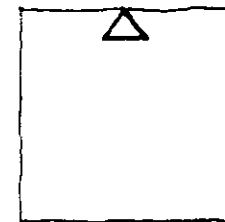
Mayor tensión por punta



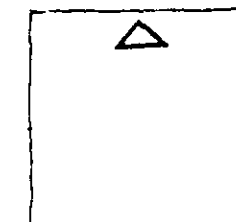
Poca tensión (paralelismo de borde)



Se anula Relación figura-fondo



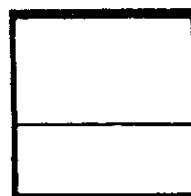
Poca tensión Relación figura-fondo



Mayor tensión por punta

(*) El círculo tiene diversas manifestaciones tensionales según se aproxime a bordes laterales o al borde superior e inferior, donde la acción del eje vertical y del sentido natural de peso, bajan la tensión. En otras figuras, las características de la forma son determinantes en la tensión.

TENSION VISUAL	VARIABLES
6.	Tensión producida por atracción de bordes. - Acción elástica de los bordes



- distancia al borde
- asimetría de los bordes
- bordes superiores e inferior
- acción del borde respecto del tipo de formas

Los bordes del campo visual son límites fuertes que ejercen atracción o rechazo a la figuras que se les aproximan y sobre las cuales ejercen su influencia.

- a) En la medida que las tensiones internas no son suficientemente fuertes, comienza a actuar la "atracción" de bordes "produciendo una tensión hacia afuera que se percibe como una concavidad del borde y tendencia a "fagocitar" la forma.
- b) Hay formas que por sus direcciones colaboran a aumentar esta conectividad con el borde, dependiendo de su distanciamiento y posición.

Las formas que indican tensiones claras hacia afuera, (por ej. el triángulo), - anulan la tensión de borde si la dirección de la figura adquiere sentido inverso. De lo contrario, aumenta sumándose a la atracción del borde.

- c) La capacidad de reacción de los bordes no es homogénea sino que les otorgamos una distinta resistencia al peso (*).

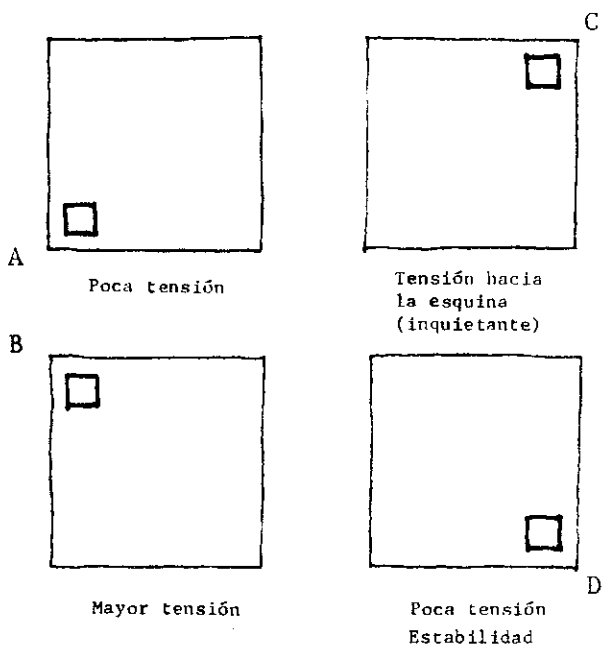
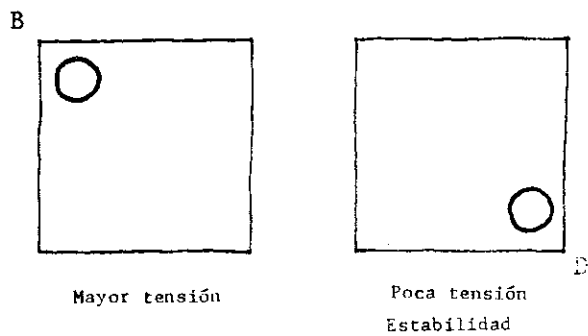
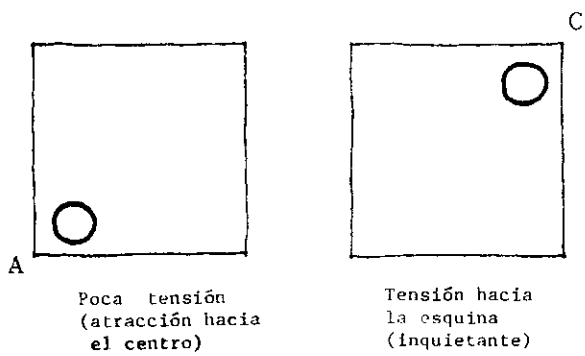
1. sería el borde de mayor flexibilidad y menor fuerza.
2. flexibilidad media y relativa fuerza
3. mayor que 2
4. el de menor flexibilidad y mayor fuerza, o resistencia

- d) La tensión entre borde y figura es más fuerte o menos indiferente en los lados que en los bordes superior e inferior; el lado inferior soporta bien las cercanías sin producir desasociado o tensión; el lado superior produce la mayor tensión sobre formas que no tienen tensiones (direcciones) externas claras que se le opongan.

Cuando se llega al contacto con el borde se anula la tensión por producirse el efecto de reversibilidad "figura-fondo".

- f) En una forma "no-direccionada" como el círculo, puede advertirse una gran facilidad para percibir la tensión de bordes, incluso sin necesidad de gran proximidad, ya que el lado actúa como un todo que incorpora la acción de las esquinas.

(*) tema tratado en PESO VISUAL, ESTRUCTURA DEL CAMPO.



TENSION VISUAL	VARIABLES
	7. Tensión producida por atracción de Esquinas. - analogía esquina/flecha - asimetría de las esquinas - lectura visual y esquinas.



La fuerza de las esquinas radica en su forma de flecha indicadora y por otorgamiento del significado de "puntos notables" por ser origen de las diagonales. Estas esquinas del campo visual ejercerían atracción de expulsión sobre las formas próximas, transformándose en "vías de escape".

- a) De acuerdo a lo constatado sobre la no homogeneidad del campo visual, el efecto de las esquinas no sería uniforme aún en un campo regular y ortogonal.
- b) Si aceptamos la afirmación de Kandinsky que la diagonal A-C es "ascendente" y aliviana las formas y que B-D, es "discordante" o sea empuja en ambas direcciones, entonces (y siempre que - relacionemos la "resistencia de los lados):

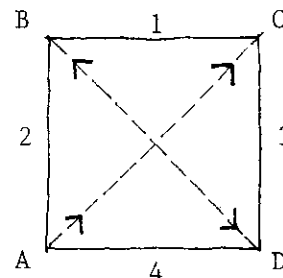
"D" sería más fuerte que "B"; hay tensión pero equilibrado por la resistencia de bordes.

"B", por no tener suficiente resistencia, lleva la forma hacia fuera.

"C y A" serían menos fuertes como tensión.

"A", porque la resistencia de borde más la tendencia ascendente tiende a ir hacia el centro antes que a escapar por la esquina.

"C", por cierta resistencia del borde derecho, aminora la tensión.



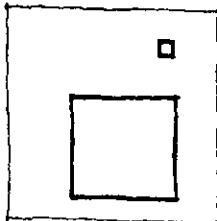
AC=ascendente
DB=discordante

TENSION VISUAL	VARIABLES
8.	Tensión producida por Diferencial - tipos de diferenciales - diferencial límite - grupo/aislamiento

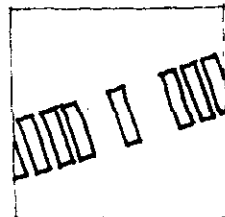


Todo contraste fuerte produce tensión cuando los elementos que entran en las comparaciones son partes de una organización o totalidad.

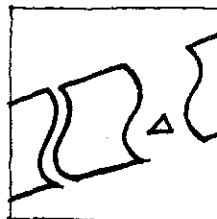
- Se supone un incremento de la tensión al aumentar el diferencial de tamaño, color, forma, intervalo, etc. hasta un límite tal en que el gran diferencial nos impida la relación y tendamos a aislar las partes.
(Por ejemplo, gran diferencia de formas-contraste- produce tensión, sólo hasta el límite que el ojo no las categorice y separe como dos cosas)
- El alto contraste -o diferencial de valor- también produce tensión y dramatismo.
- Comparando elementos agrupados con uno que está aislado (gran diferencial de intervalo), este último tensiona a los demás.



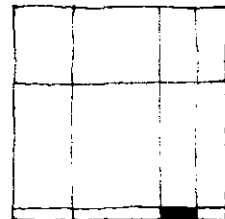
Diferencial de tamaño



Diferencial de intervalo



Diferencial de forma



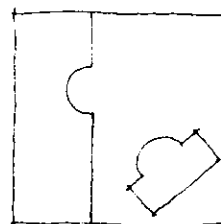
Diferencial de color

TENSION VISUAL	VARIABLES
9.	Tensión por Complementariedad de Formas.

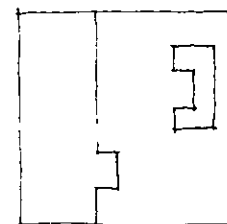


Es la relación fuerte que se percibe entre dos elementos que parecen atraerse porque su forma, por calce, reconstruye un todo. Es una relación conectiva.

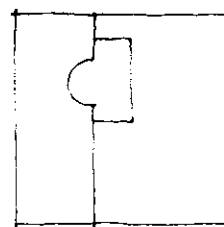
- Cuando se percibe una posibilidad de "efecto de encaje", se produce una tensión que relaciona fuertemente dichas formas.
- Aumenta la tensión de "encaje", cuando éste es menos obvio y requiere mayor esfuerzo conectivo. (por ej. la figura que exige traslación y giro).
- En casos en que se produce el fenómeno de reversibilidad "figura-fondo" (efecto que se establece por equivalencia y analogía entre la forma y el perfil residual del campo), se produce tensión por complementariedad y ambigüedad, producida ésta por la oscilante preferencia visual de otorgar significado a una y otro, alternativamente.



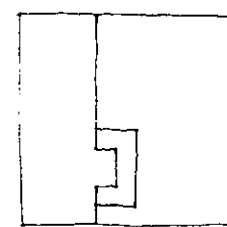
Calce o encaje de formas



Búsqueda de complementariedad



Tensión por ambigüedad figura-fondo



Tensión por ambigüedad figura-fondo

TENSION VISUAL	VARIABLES
10.	Tensión por Ausencias - el faltante - producción de lo virtual



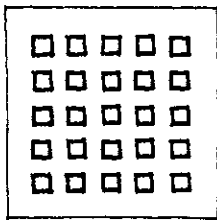
- lo explícito/lo implícito
- completación externa al campo visual

Se produce una alteración en la visión y una cierta expectativa cuando se produce "un faltante" en un patrón visual.

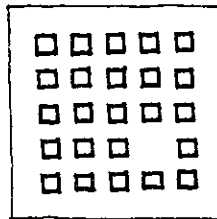
- El ojo, con rapidéz aprehende, y comprende las estructuras que plantean o sugieren un cierto patrón de lectura, de trayectorias o de conjuntos; las interrupciones o ausencias de un patrón esperado, producen tensión.
- La producción mental de elementos virtuales, provoca una alta tensión entre lo existente y lo implícito.

El elemento faltante se reconstruye mentalmente (ley de simplificación y ley del cerramiento GESTALT) ya sea dentro o fuera del campo visual, si existe suficiente estímulo.

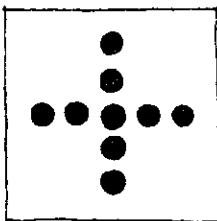
(Ej. formación de focos fuera del campo visual por direcciones inductoras).



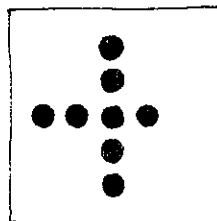
Patrón visual
(sin tensión)



Tensión por
ausencia

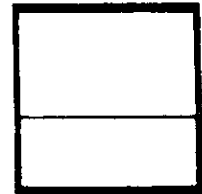


Estructura
completa
(sin tensión)



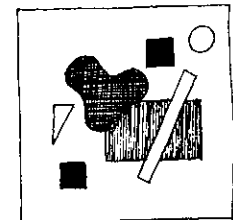
Tensión por
elemento faltante
(reconstrucción de
la cruz)

TENSION VISUAL	VARIABLES
11.	Semejanza

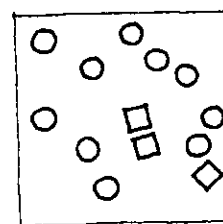


La semejanza es un inductor de conexión o relación y, por lo tanto, se produce tensión por atracción.

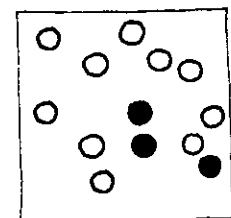
- En una situación de elementos variados y muy diferentes, tendemos a descubrir y relacionar formas y colores semejantes o iguales, estableciendo una estructura relacional entre ellos. Se produce por un lado, una Tensión conectiva y, por otro, una tensión de diálogo entre la nueva estructura -segregada- y el resto de los elementos, que comienzan a ser subordinados, por numerosos que sean.



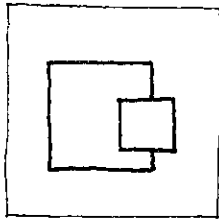
Tensión por semejanza



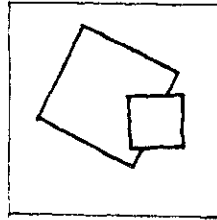
Conexión por semejanza de forma



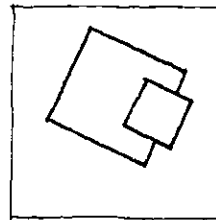
Conexión por semejanza de color



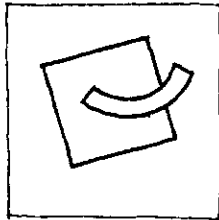
Superposición
igual forma y dirección
menor tensión



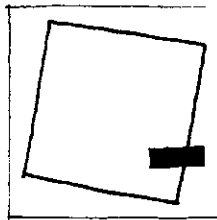
Superposición
con giro
Mayor tensión



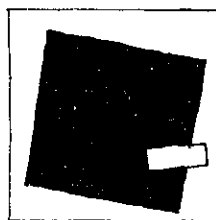
Superposición
Menor tensión



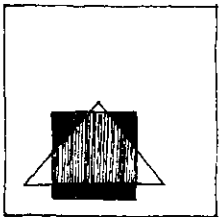
Superposición
distintas formas
y dirección
Mayor tensión



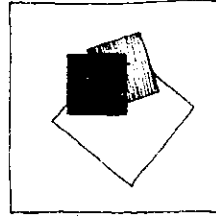
Mayor tensión
Superposición con
diferencial de color
y tamaño



Menor tensión

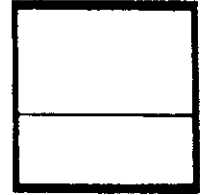


Superposiciones
centros coincidentes



Superposición
oscuro sobre
claro

TENSION VISUAL	VARIABLES
12.	Superposiciones

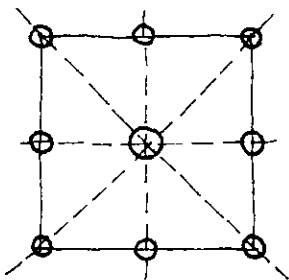


La superposición de formas en los enunciados planos va desde interceptar partes de ellas, hasta la inclusión de una forma sobre otra, iguales o desiguales, con o sin coincidencia de sus centros.

Hay Tensión en la superposición por discontinuidad de las formas, la que se resuelve principalmente porque el sujeto introduce la noción de "espacio" o tridimensionalidad.

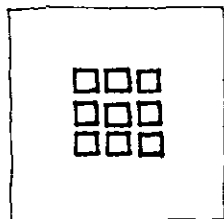
- a) - Cuando se superponen elementos similares o de la misma generatriz geométrica se produce menor tensión que cuando las formas pertenecen a familias distintas.
- b) - El simple desplazamiento de figuras, en que se superponen formas idénticas las cuales mantienen su dirección, es menos tensa que cuando se da desplazamiento y giro.
- c) - Si al superponer formas, una se adapta a las direcciones básicas del campo -vertical, horizontal, paralelismo a los lados- y la otra no, se da una situación más tensa que si ambas se desvían de la estructura.
- d) - Si un elemento oscuro se sobrepone a uno claro es más tenso que al revés, por cuanto por analogía, tenderíamos a desplazar hacia el fondo lo oscuro y hacia adelante la mayor claridad, lo cual, en este caso, está contradicho.
- e) - Cuando en una superposición se da un "gran diferencial" -de tamaño o de color- aumenta la tensión.

ESTRUCTURA DEL CAMPO VISUAL:

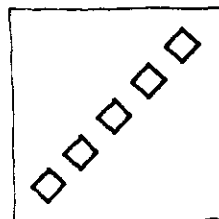


DIAGONALES Y MEDIANAS: líneas

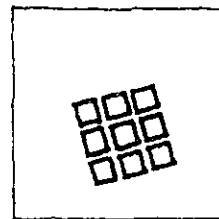
CENTRO, VERTICES Y PUNTOS MEDIOS: nodos



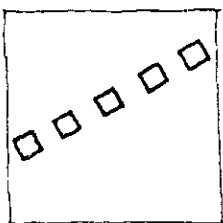
Sin tensión



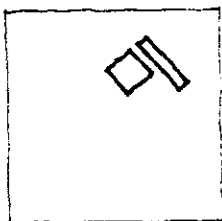
Localización
en la diagonal



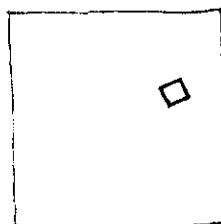
Mayor tensión



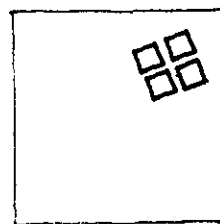
Localización ambigua fuera
de la diagonal: mayor tensión



Oposición a
atracción de
esquinas

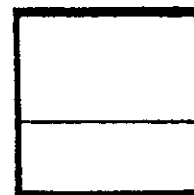


Localización
ambigua
Mayor tensión



Creación de
otro centro

TENSION VISUAL	VARIABLES
13.	Posición respecto de las líneas Estructurales del Campo Visual.

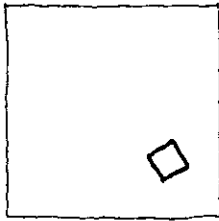


Existe un conjunto de nociones geométricas que se asocian a las características de las formas y que llamamos estructura visual, la cual el campo visual en cuanto forma, proyecta implícitamente al observador.

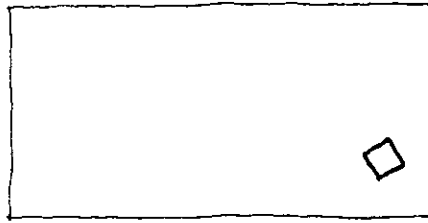
Se produciría Tensión cuando figuras o elementos ubicados en un campo visual, contradicen las leyes de su estructura.

Dicha estructura está compuesta por medianas y diagonales, centro; esquinas y los bordes del campo en sus particulares proporciones. (Las aquí llamadas "líneas estructurales" son las dos primeras).

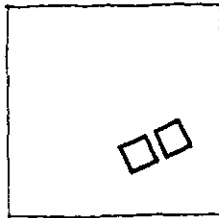
- a) - Las formas de una composición cuya dirección interna o externa coinciden con las líneas estructurales del campo, son menos tensas que las que no coinciden.
- b) - El ojo leería como "normal", las líneas estructurales base del equilibrio -el eje vertical y el horizonte,- sintiendo como tensas las desviaciones respecto de ellos. Si dicha desviación llega a una relación intermedia entre ambos ejes -dirección diagonal- vuelve a nivelarse la Tensión, aunque el efecto de dinamismo se agudice.
- c) - Las esquinas del campo visual, además de su forma de flecha indicativa centrífuga, se apoya en el efecto de la diagonal para inducir un efecto de fuga. Cualquier elemento cercano a este punto será afectado por esta atracción si la dirección del elemento no se opone decididamente.
- d) - Localizaciones de formas en los intersticios o zonas intermedias entre las líneas estructurales se perciben como ambiguas y producen tensión.
- e) - Las líneas estructurales, al determinar un centro fuerte, hacen percibir como tensas a las formas cuya ubicación formalizan o determinan otros centros de interés, no coincidentes con aquel.



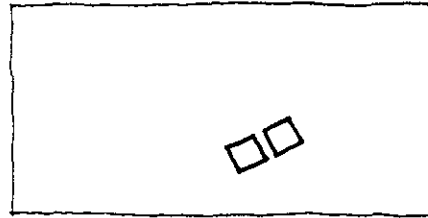
Sin tensión



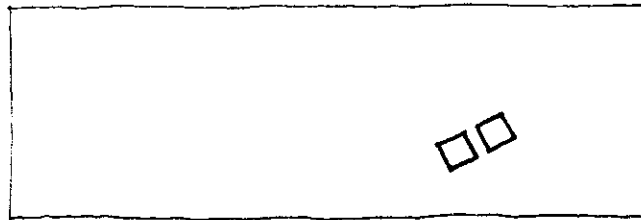
Aumenta la
tensión



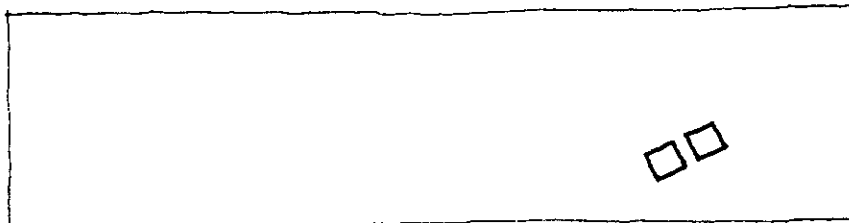
Sin tensión
proporción 1:1



Mayor tensión
proporción 2:1



Aumento de tensión
proporción 3:1



Aumento del eje horizontal del
campo disminuye tensión

TENSION VISUAL	VARIABLES
14.	Tensión por Proporción del Campo Visual.



La proporción del campo visual y la mayor o menor facilidad para captar su estructura de soporte, es uno de los ingredientes de tensión visual.

- a) Los campos Visuales regulares como el cuadrado, y también los campos rectangulares armónicos-como el rectángulo áureo,- son menos tensionales que aquellos que tienen proporciones exageradas. Estos últimos suman a la composición la tensión propia de su estructura.
- b) Los campos Visuales que superan la proporción de "2:1", son más tensos porque - cuesta más encontrar su centro y percibir sus diagonales. Se crea a veces más de un centro con tensión entre ellos.

En un rectángulo exagerado, va tomando preeminencia su eje perpendicular medio mayor; cuando se supera la posibilidad de distinguir diagonales, dicho eje se transforma en la única estructura y se pierde tensión.

- c) Más allá de la proporción 1:4, no es perceptible el campo visual como una entidad susceptible de equilibrar por dificultad de estructuración y se tiende a disponer las formas en conjuntos aislados por reiteración y ya no interactúan como totalidad, perdiendo tensión.

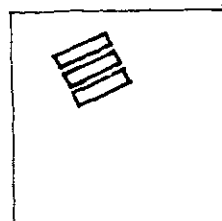
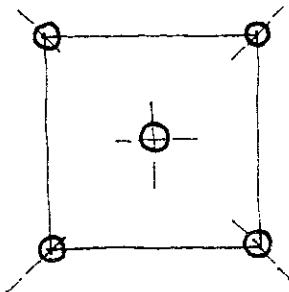
TENSION VISUAL	VARIABLES
15.	Centros y Focos



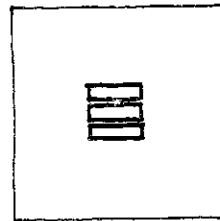
Consideramos el centro como productor de Tensión por ser un punto notable, que se localiza o descubre con facilidad y que "funciona" como un elemento real al cual se refieren los demás elementos.

Otros focos, reales o virtuales, pueden adquirir la misma condición de "puntos notables".

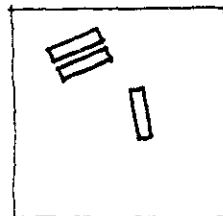
- a) - Formas cuya dirección señalan el centro -o un foco de atención- sin tocarlo, producen mas tensión que si se sobreponen en él.
- b) - Elementos, centroides de formas, o líneas que se ubican mas cercanas al centro que a los bordes son tensionadas hacia el centro. La situación es tensa por disconformidad con "lo normal".
- c) - Cuando la proporción del campo visual es muy alargada acusándose sus lados paralelos y opuestos, el centro ejerce sobre ellos una tensión deformante.
- d) - El centro y las esquinas del campo visual están en una constante relación tensional mutua en aquellos cuya proporción es cuadrada o cercano a él, independiente mente de los elementos compositivos.
- e) - Se produce tensión por ambigüedad cuando la organización de las formas de una composición generan un centro o foco distinto del geométrico. Si hay más centros o focos, la tensión se mantiene mientras no se organicen dichos focos en relación simétrica.



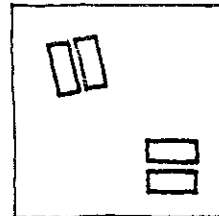
Señala el centro
Mayor tensión



Se sobrepone
al centro.
Sin tensión



Elemento aislado
atraído al centro



Otros focos
distintos al
centro geométrico

3.	VISUALIDAD DEL EQUILIBRIO	

La visualidad del equilibrio, antes que el equilibrio mismo, es nuestro problema.

Esta visualidad -concebida como un conjunto biunívoco entre características del estímulo y actividad decodificada del sujeto- es un fenómeno complejo donde convergen, más allá de las propiedades físicas de los componentes del estímulo, tratados aquí, las diversas dimensiones del sujeto: la dimensión biológica y aún fisiológica; la dimensión psicológica; la dimensión cultural de su entorno y su historia cultural personal; la dimensión proxémica de la sociedad a que pertenece y de su propia situación social, sumado todo esto a sus oportunidades de experiencia y a su estado anímico particular del momento perceptivo.

Este conjunto, en lo que dice relación a condiciones de un momento, lugar y situación de un grupo humano, van conformando un así denominado "Imaginario", donde se perfilan -por decirlo (1) de algún modo- a la manera platónica, un conjunto de pre-perceptos o de estructuras y significaciones que se mantienen en estado expectativo, manifestándose en el acto decodificador de la percepción.

La profundidad y amplitud de la visualidad del equilibrio, requiere entonces ser delimitada a lo más inmediato, al objeto de este estudio; nos hemos restringido a la mecánica de lectura visual, entendiendo por esto el procedimiento de aprehensión y sus claves básicas de interpretación, buscando asociar a éstas las razones que, creemos, son las que gatillan la particular percepción.

(1) bibl. N° 20

EQUILIBRIO VISUAL 3.1	MECANICA DE LECTURA DEL EQUILIBRIO
S. Letelier	- Cuatro mecanismos - Razones de su activación

Abril '90

MECANICA DE LECTURA DEL EQUILIBRIO

La lectura de un enunciado visual como un sistema en equilibrio, es un proceso adaptativo de las características de los estímulos y de asignación de roles a dichos estímulos o elementos, los cuales son "armados" o compuestos en un "percepto de conclusión" que es el que se imprime en la conciencia como un todo equilibrado.

Esto sucede a través de cuatro mecanismos, algunos de los cuales son similares a las condiciones que gobiernan la neguentropía.

- Correcciones: operaría un mecanismo de modificación de modo que un elemento, con junto o sistema de elementos puede activar la alteración de las características objetivas de otro elemento.
Las propiedades de los elementos que vemos no son constantes sino relativas a la situación en que se encuentran, interactuando con los demás elementos y el medio.
- Selectividad o Segregación: opera la posibilidad de discriminar partes separándolas suficientemente del resto de los subsistemas actuantes, de modo que se hace posible una cierta "especialización" o identificación del tipo de fuerza y del efecto que esta produce, haciendo que el ojo busque sus compensaciones en otros puntos contrarrestantes para que el sistema se aproxime al equilibrio.
- Estructuración: la tendencia a ver totalidades es fuerte. Leemos totalidades que de algún modo calzan con las estructuras básicas profundas y la conferimos al todo propiedades de conjunto, nuevas y distintas de aquellas propias de sus elementos constituyentes.
- "Homeostasis": Un mecanismo similar al de la biología, opera para mantener el equilibrio cuando, frente a una perturbación que tiende a desplazar el conjunto hacia el desequilibrio, sus partes reaccionan interactuando para aminorar dicha perturbación.

A. CORRECCIONES. Una capacidad de redefinición.

1. Simplificar para entender

La mecánica de correcciones no es otra cosa que el conjunto de las comprobadas leyes Gestalt (1) de la percepción, en que operan las tendencias a percibir autofacilitándose el esfuerzo que escudriña la realidad visual. Ese proceso simplificador es una lectura sintética y de redefinición que aplicamos no solamente a la lectura de formas aisladas sino a conjuntos - complejos de elementos.

Producimos visualmente ajustes ante la necesidad de captar el sistema en equilibrio.

2. Ajustar a la lógica

Los "equívocos visuales" o "ilusiones ópticas" prueban mediante la combinación de componentes inductores y componentes de prueba, la existencia de este mecanismo correctivo y capacidad de redefinición. La necesidad de percibir sistemas coherentes y las relaciones analógicas y lógicas que establecemos se evidencian en estas lecturas intrigantes, donde no solamente buscamos un equilibrio del tipo balanza -exterior a nosotros-, sino un equilibrio interno que nos saque del equívoco: se lee lo que se necesita ver y no siempre lo que la realidad plantea.

B. SELECTIVIDAD Y SEGREGACION.

3. Del Todo a la Parte y de la parte al todo.

Esta posibilidad de ver el todo y sus partes tanto simultáneamente como iterativamente, permite leer el balance general a la vez que el compromiso de sus componentes.

Que podamos identificar un determinado tipo de fuerza visual y su efecto o influencia, nos permite buscar y calibrar las compensaciones posibles para llegar al equilibrio.

C. ESTRUCTURACION. Lectura de estructuras.

4. Necesidad de totalidades

La asimilación de lo que vemos a perceptos estructurados, es decir, a totalidades con cierta significación, diverge en parte de la descripción físico-morfológica precisa de las estructuras. En el sentido perceptivo, son más bien las pautas de captación de éstas -los puntos de interés, de atención, direcciones, significación e identidad-, las que cobran relevancia. Son sus características notables y las nociones implícitas de generación y partición las que gatillan la lectura de estos patrones básicos, aún con estímulos sutiles.

5. Necesidad de conservación.

Buscamos la propiedad holística - sintética y simultánea-, del percepto básico de modo que ella gobierne o subordine propiedades particulares o pequeños cambios. De este modo puede operar la conmutatividad, es decir, sustituciones que no alteran la percepción de la estructura.

(1) Bibl. N° 8

Vista así, la lectura del equilibrio se entiende como una actividad estructural que consiste en un sistema de transformaciones generada a partir de las propias leyes de transformación que la estructura sugiere, respondiendo a la ley de conservación. (2)

D. "HOMEOSTASIS"

6. Necesidad de control.

La neguentropía o entropía negativa podría amenazar el equilibrio precario de los organismos si no existiese este mecanismo de control homeostático (3). Este es responsable de reducir el desplazamiento de partes del sistema de sus valores normales.

Este símil con la biología es útil frente a la precariedad que también afecta al equilibrio visual donde, en torno a los dos factores que lo determinan -peso y tensión-, actúan un conjunto de variables relativas a cada uno de ellos, que lo modifican.

Cuando introducimos algún cambio, por sutil que éste sea y en cualquiera de las variables, inmediatamente se activa el resto de los elementos, próximos o distantes, y se muestra la influencia de la estructura subyacente del "campo visual" o área de influencia, señalando si el cambio fué positivo o negativo para la percepción del todo.

(2) Bibl. N° 17

(3) Anexo N° 3.3

PESO VISUAL	3.2	LECTURA DEL PESO EN BUSCA DE LA ESTABILIDAD.
S. Letelier		- Tres mecanismos. - Razones que los originan.

Abril '90

I. MECANICA DE LECTURA EN BUSCA DEL EQUILIBRIO, COMO ESTABILIDAD.

La lectura del PESO VISUAL se realiza combinando tres mecanismos:

- a) Asociatividad: por analogía con el peso físico de los cuerpos y con sus más probables puntos "de descanso" en relación a la experiencia gravitacional. En esta asociación analógica son inductores-entre otros, la forma, el tamaño o su densidad, atribuible a partir de su color y textura, por ejemplo,
- b) Trayectoria y mantención de la atención y el interés, (o trayectoria de lectura) influida por las estructuras espaciales profundas y por factores culturales, establece recorridos visuales para la consideración del efecto de los pesos.
- c) Conectividad o capacidad estructuradora a partir de indicios o inducciones que permiten complementar o relacionar elementos en totalidades mayores, donde cada elemento se compensa o cuenta en relación a los otros y no independientemente.

A. Asociación por analogía con el PESO FISICO: Gravedad y Horizonte.

1. Una razón de tipo experiencial personal: El Horizonte.

Nos movemos, por razones de gravedad, en un medio que presenta en general a la visión y a nuestros pies, un plano horizontal, el cual sustenta nuestro desplazamiento y nos da el sentido de estabilidad. Esto nos define un mundo con un horizonte, más o menos alto, de acuerdo a la distancia en que se encuentre el límite de nuestro entorno. Este horizonte -virtual o real- es buscado , encontrado o recreado, en nuestra lectura visual y le sirve a ésta como una de sus referencias.

2. Una razón de experiencia objetiva: La relación con el horizonte.

A elementos que se encuentran por debajo del horizonte les atribuimos una menor sustentación de su peso y una cierta "necesidad" de apoyo, por analogía con los objetos. Es decir, su peso nos inquietaría en menor grado por asociación con la experiencia de las cosas pesadas. Por el contrario, aquellos elementos que se mantienen por sobre el horizonte son concebidos como capaces de superar la gravedad, de alguna manera , y los caracterizamos como de menor peso.

3. Una razón física-gravitacional: Centro visual de gravedad.

Sabemos que el peso es función de la masa o de su densidad; sin embargo - en el peso visual bidimensional "masa" tiende a confundirse con "área o su superficie", es decir tamaño asociación primaria de que lo más grande pesaría más.

Ahora, el punto de gravitación del peso o el "centro de descarga" de la - "fuerza vertical peso", es visualmente coincidente o muy aproximada, al punto físico real, matemáticamente calculado. Esto es, que el sentido de estabilidad de una forma es una intuición visual bastante certera. Esta percepción o lectura del centro de peso de una forma sería también válida en el descubrimiento del centro del "campo visual" -cuando éste no es regular-centro que, a su vez ordena la lectura visual del conjunto.

B. TRAYECTORIA DE LA LECTURA VISUAL Y MANTENCION DE LA ATENCION Y EL INTERES

1. Una razón psicológica de individuación: EL DESCUBRIMIENTO DE FOCOS.

Cada uno de nosotros siente ser un centro: el yo, a donde todo se refiere. La noción de centro se define en el hombre desde el momento de la individuación y desde ese momento, por proyección, forma la noción de "centro de las cosas".

El ojo busca el centro, y luego otros centros o focos que le ayudan a comprender el todo. Son puntos notables en la lectura del peso visual.

2. Una razón cultural y geográfica: DIRECCION DE LA LECTURA

Cuando no hay en el enunciado estético un foco fuerte que atraiga primero nuestra atención, el ojo tiende a recorrer.

Al parecer, por inercia del modo de lecto-escritura de textos en el mundo occidental, tendemos a leer los enunciados estéticos de izquierda a derecha. Así como en la lectura de textos se completan las ideas al final de la frase y es allí donde damos valor al significado de lo leído, así también otorgamos al lado derecho del campo visual una mayor "expectativa" como lugar de resolución. Le atribuimos la capacidad de soportar mayor peso. (Esto explicaría la común tendencia de firmar o rotular a la derecha).

El fenómeno del equívoco visual de los cuadrados de Helmholtz, se explicaría por esta razón.

3. Una razón estructural biofísica: ESTRUCTURA VERTICAL

Si bien leemos de izquierda a derecha, lo hacemos en busca de una estructura básica, muy fuerte en la lectura visual: el eje vertical y su centro. El cuerpo humano tiene una estructura ósea a la que estamos habituados y condicionados, organizada con un eje vertical predominante y con ejes horizontales tributarios. La posición erguida hace presente en la consciencia el sentido de balance o equilibrio en relación a dicha vertical que el ojo busca. Esta lectura vertical compensa y completa la lectura horizontal, dos referencias para considerar el peso.

C. CONECTIVIDAD U ORGANIZACION DE LOS PESOS

1. Una razón de inteligencia conectiva: LA ESTRUCTURACION

El equilibrio es una mecánica conectiva que evita que los pesos visuales actúen en forma independiente, facilitando que lleguen a percibirse como "un sistema en equilibrio".

A partir de los puntos notables del campo visual -sus esquinas y sus bordes- y con la ayuda de nuestras estructuras profundas, establecemos una red ordenadora en que se definen el centro, diagonales o medianas. Estas líneas -inexistentes pero presentes- son tan fuertes e inductivas de la lectura visual que, a mayor primitividad del individuo -que se enfrenta a la necesidad de ubicar una figura en un campo regular- mayor es la tendencia a ocuparlas o señalarlas en su decisión, mostrando dificultad para sustraerse de ellas.

Tendemos muy rápidamente a identificar las diagonales, las cuales, en la lectura visual, parecen hacer las veces de "vientos" o tirantes de una carpa, con dirección y sentido hacia afuera, constituyéndose en una estructura de soporte a los pesos visuales.

Los pesos visuales en el equilibrio estético varían y aumentan su impacto visual en la medida que evitan la relación directa con la red, usándose sólo como referencia del equilibrio.

2. Una razón de armonía Simétrica: LA BALANZA

Nuestro sentido de simetría especular y de compensación, es muy fuerte. Está y ha estado presente en el arte y la ornamentación de todos los tiempos, en expresiones primitivas hasta en las más evolucionadas. Es la tendencia segura que seguirá un lego al serle solicitada la organización de figuras. Por este sentido de pesos compensados es que en las asimetrías se organizan los pesos, de tal modo, que si estuvieran en un balancín éste quedara horizontal e inmóvil. Es decir, se buscan equivalencias de peso -o suma de pesos- y se acomodan las distancias en relación al peso, en razón inversa.

TENSION VISUAL	3.3	LECTURA DE LA TENSION EN BUSCA DEL DINAMISMO.
(original) S. Letelier		- Seis mecanismos - Razones que los activan.

Mayo 1990

MECANICA DE LA LECTURA DE TENSION EN BUSCA DEL EQUILIBRIO DINAMICO Y DEL DINAMISMO DEL EQUILIBRIO.

La lectura de la TENSION VISUAL se realiza combinando seis mecanismos:

- Asociatividad: También presente en la lectura del peso, en este caso no se limita a las analogías con lo circundante más primario. Para la tensión se establecen asociaciones antitéticas e incluso aleatorias.
- Capacidad de virtualidad: La capacidad estructuradora o de relación y organización de totalidades, se presenta en un nivel más complejo, con la habilidad proyectiva, reconstructiva y de advertir "faltantes".
- Tolerancia a la ambigüedad: que permite soportar la alternancia de situaciones equívocas, sin perder la noción de realidad ambivalente y posible.
- Agudización o aguzamiento, opuesto a "nivelación", es la capacidad de fijar y mantener la atención en elementos que ponen en crisis lo normalmente esperado, en una trayectoria de lectura.
- Visión Selectiva, capacidad que permite aislar partes, advertir supersignos, segregar la visión en distintos planos de profundidad y, sobre todo, ir de un estímulo a otro voluntariamente.
- Tendencia al cambio: incorporar la propia acción de modificación, interviniendo idealmente en un enunciado, involucrándose.

A. ASOCIATIVIDAD, MAS ALLA DE LO OBVIO.

1. Una necesidad humana: La contradicción, LOS OPUESTOS.

La capacidad asociativa, se activa frente a cualquier indicio de completación o pertenencia. La asociación por analogía o semejanza es una relación directa que se establece sin dificultad y que "está allí", sin necesidad de intervención. Si bien el ojo la descubre inmediatamente, es de baja o nula tensión.

La relación de contrarios, en cambio, es altamente tensional: elementos complementarios o hasta opuestos, requieren una mayor actividad e imaginación para su asociación.

La lectura de un par de opuestos como un conjunto, o como un todo es altamente tensional.

2. Una razón de seguridad: UN PUNTO DE APOYO.

La lectura visual necesita -aunque sean leves- ciertas señales, indicios o sugerencias, para establecer una acción de asociación. Los más leves inductores se utilizan de puntos de partida para establecer conexiones. La lectura es más tensional cuando el indicio es leve y requiere de mayor esfuerzo conectivo.

B. LA VIRTUALIDAD, Asunto de imaginación.

3. Una razón de inteligencia: advertir "lo faltante"

La capacidad de formular totalidades, de estructurar organizaciones coherentes, es un indicador de inteligencia. En este cometido, como la gestalt lo he comprobado, se tiende al cierre, o completación de las estructuras incompletas si el estímulo es suficiente.

Se lee como un hecho tenso, mientras mayor sea el estímulo al cerramiento, mientras mas "inexplicable" sea el "faltante" se presenta como un problema: ¿que hizo que no esté allí si faltaba tan poco? se preguntará la mente inteligente, habituada a resolver problemas.

4. Una razón de ingenio ¿Es lo que no es?

La capacidad de contar con aquello que se insinúa pero no está presente, requiere de ingenio e imaginación espacial. El mecanismo de la virtualidad toma en cuenta realidades sugeridas que se dan por supuesto: su lectura es tensa porque no está, pero su presencia se hace más fuerte que lo explicitado.

C. TOLERANCIA A LA AMBIGUEDAD, lo uno y lo otro.

5. Una razón lúdica: la curiosidad.

Frente a opciones posibles, no determinadas, se presenta la necesidad de adherir a una o de quedarse con ambas. Preguntarse por la preminencia de una u otra opción advertida, es un juego; resistir la alterancia sucesiva de una y otra opción, sin decidir y dejándolas coexistir, es una experiencia de aventura, siempre nueva.

La lectura simultánea es imposible; es una lectura de va y ven, sin solución y, por lo mismo intrigante. Demanda un fuerte desgaste energético.

6. Una razón de autoestima: la libertad de optar.

Lo que hace mas estimulante persistir en una lectura ambigua es la sensación de estar atrapado. Es una de las lecturas tensionadas que se hacen una y otra vez, siempre con sorpresa.

Pero lo paradójico es que es una iteración libre. Se hace patente la libertad de optar y reincidir.

D. AGUDIZACION O AGUZAMIENTO: la aventura del límite.

7. Una razón de supervivencia: el estado de alerta.

El mecanismo psicológico que permite pasar de un estado de nivelación a uno de aguzamiento, es a la percepción lo que la actividad física sería pasar del reposo tranquilo al de máxima alerta, aún sin acciones visibles. Los elementos en tensión proponen estímulos que permiten mantener una lectura en constante alerta a sucesivos subestímulos, cada vez más sutiles.

8. El auto exámen, el estado límite.

Las estructuras profundas tempoespaciales y los patrones que facilitan lecturas visuales provocan tensión cuando entran en crisis, por distintas razones o recursos. Si esta crisis se insinúa pero no se produce, quedándose en el límite de la posible destrucción, la lectura es indudablemente tensa, tratando de sustraerse al "estado límite", como en un vértigo, que resulta como una prueba.

E. VISION SELECTIVA, otra forma de intervención del observador.

9. Una necesidad de salvación: el escape.

Ciertas propuestas visuales -o muy complejas o muy monótonas-, activan este mecanismo de la Visión Selectiva. Podemos aislar partes, descubrir patrones subyacentes, discriminar entre figura y fondo, asignar significación al vacío viéndolos como "supersignos". Este mecanismo opera "distanciando" en distintos planos de profundidad elementos que en la realidad juegan en un mismo plano. Esta actividad, al igual que la ambigüedad, produce una oscilación entre las situaciones posibles, pero a diferencia de aquello, no surge de una proposición indefinida, sino que es un acto voluntario de intervención. Veo lo que quiero ver, escapando de la influencia del resto. Sin fuerza volitiva, quedamos atrapados. La reversibilidad es voluntaria pero requiere esfuerzo.

F. TENDENCIA AL CAMBIO

10. Un corolario: Este último mecanismo es el corolario de todos los anteriores: todo hombre tiene la potencia de lo creativo, de la modificación, de la innovación del cambio, e intenta su búsqueda. La tensión propone a la lectura visual la posibilidad de esta expresión, la posibilidad de intervenir e involucrarse en el hecho estético, visualizando nuevos efectos. La Tensión -en sus múltiples variables- es el estímulo que propone quien crea una propuesta visual, para incentivar las inferencias de quien observa sabiendo de esta tendencia natural al cambio.

4.	EXPLORACIONES COMPROBATORIAS DE DATOS Y FACTORES	

Ya dijimos, en el primer capítulo que hemos considerado "datos del problema" un conjunto de aseveraciones que se manejan entre los especialistas y que dábamos como un hecho, a tal punto que nos hemos propuesto llegar a un modelo explicativo. Dichas aseveraciones dicen relación con la existencia misma del fenómeno de equilibrio y de lo que hemos llamado factor peso y factor tensión. Con la aceptación de su existencia podríamos haber comenzado directamente a averiguar el manejo e incidencia de sus variables.

Sin embargo, quisimos verificar estos supuestos debido a que la literatura no fija la edad ni circunstancias de aparición de estas nociones, sus formas de maduración ni las incidencias de contexto, ni tampoco el grado de experiencia que debe existir para lograr efectos de este tipo.

A esto apuntaron en general estas experiencias, aunque por no haber sido programadas desde la concepción misma del proyecto, no tienen la variedad casuística que sería de rigor, pero sí la profundidad necesaria para confirmar lo dado como dato.

Para confirmar las primeras nociones de equilibrio, estructura básica del campo visual e inducción del mismo hacia el ejecutante, se hizo una experiencia con niños de 7 años.

Para verificar el proceso activo de equilibramiento en producción visual se experimentó con jóvenes universitarios sin enseñanza plástica previa (S.E.P.)-, es decir de reciente incorporación-, mismo grupo que se utilizó para constatar la existencia de nociones de peso y tensión y su reacción a la inducción del formato.

Para efectos de observar la capacidad de producir tensión, se trabajó con jóvenes con enseñanza plástica (C.E.P.) básica pero que no hubiesen trabajado antes este concepto.

Y, finalmente, para verificar una cierta universalidad de lo que se afirma, los patrones de análisis se aplicaron a obras de autores consagrados, reconocidos por su perfección en las vertientes de equilibrio, y tensión.

No podemos dejar de señalar que la lectura de las experiencias se hizo conscientemente "discriminatoria", esto es que, por ejemplo, en una experiencia diseñada para medir manejo de peso, aparecía obviamente situaciones de

equilibrio y tensión pero en cada oportunidad fueron provisoriamente suspendidas tratando de mirar sólo lo relativo al fenómeno en estudio.

Lo mismo sucedió en los enunciados visuales que se analizaban buscando, ya sea el equilibrio o la tensión; siempre estuvieron presentes en distintos grados, los tres fenómenos, lo que nos confirma la existencia simultánea de ellos.

El equilibrio sólo por pesos no se dio aún en las propuestas de los niños; siempre aparecía alguna situación tensional, lo que indica que en el proceso de autovaloración como un todo estético de lo que se está haciendo se hacía necesario incorporar el segundo factor para inducir a una buena apreciación.

SUJETOS EXPERIMENTALES Ira. ETAPA 4.1	NIÑOS DE 7 AÑOS - ESTADIO PERCEPTUAL
"Concepción del Espacio en el niños según PIAGET" HALLOWAY, G.E.T./Ed.PAI-DOS.	- Descripción del ESTADIO PERCEPTUAL - Concepto de ORDEN y CONTINUIDAD - ESTRUCTURACION Y EQUILIBRIO.



I. GENERALIDADES.

La elección de niños de 7 años para efectuar las experiencias exploratorias obedeció a que ellos ya han desarrollado una serie de habilidades, agudeza y capacidad estructurante, de modo que sus expresiones plásticas ya reflejan, sin distorsión, su voluntad de obra y comunicación.

Antes de esa edad, en los dibujos de los niños -de entre 3 y 6 años- no puede buscarse lo que llamamos "equilibrio" debido a las características de su pensamiento que carece de estructura lógica. Y sus expresiones, si bien obedecen a una voluntad de plasmar imágenes, lo hacen con un realismo de autoexplicación desde sí mismos, centrándose en detalles que llaman su atención en el momento, desatendiendo otros efectos, los cuales no controlan debido a su razonamiento transductivo y su incapacidad para reformular.

Estos niños menores estarían en el llamado "ESTADIO 1"

II. DESCRIPCION DEL ESTADIO PERCEPTUAL

Los niños de 7 años estarían al final del "ESTADIO 2" es decir, que pueden recordar y dibujar figuras geométricas euclidianas "pregnantes" (hasta el rombo) y que están en una etapa de "realismo visual" ya que pueden dibujar "como se veía", desde un punto de vista elegido.

Esto indica que tienen sus relaciones espaciales formadas y se validaría nuestra exploración en cuanto son sujetos que:

- Conciben estructuras y sus diferencias.
- Identifican relaciones espaciales.
- La ubicación y selección de elementos responde a una voluntad de efecto buscado.

III. Concepto de ORDEN y CONTINUIDAD.

La concepción del orden lineal y circular ya existe a esta edad. Advierten y pueden repetir un ordenamiento e invertirlo. Incluso transfieren y reemplazan.

Tienen capacidad para seguir y reproducir contornos y continuidad de líneas, -incluso complejos-, sin vacilar, lo cual indica que:

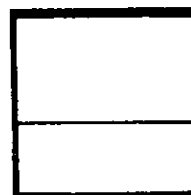
- Colocan elementos en el orden que desean.
- Guían la dirección de sus líneas sin problemas hacia el punto elegido.
- Pueden trazar líneas rectas en direcciones independientes de bordes o guías.

A pesar de que aún les cuesta reconstruir formas a partir solamente de indicios -como ser una parte esencial-, ya tienen claras las relaciones cartesianas de referencia y por lo tanto:

- Han descubierto los ejes estructurales vertical y horizontal, aunque no las diagonales,
- Usan sistemas de referencia.
- Advierten la estructura del campo visual.

Lo más importante que a esta edad enfocan suficientemente la atención, la cual es ya del tipo selectivo. Esto, y el hecho de que ya son capaces de vaticinar efectos, de tener expectativas, de suponer lo probable, hace que las expresiones espontáneas de los niños de 7 años sean apropiadas para un análisis de este tipo que busca saber si hay equilibrio en enunciados concientes y autovalorados.

SUJETOS EXPERIMENTALES	ADOLESCENTES HASTA 20 AÑOS
"Desarrollo de la capacidad Creadora". V. Lowenfeld Ed. Kapeluz 1979	- Espacio gráfico - Etapas (resumen Irene Tuca)



Se resumen las etapas y características por las que atraviesa el desarrollo del adolescente, en lo referente a la representación visual, solamente.

Se distinguen dos etapas: Una llamada "etapa de decisión", que va de los 11 a 13 años, y otra denominada "etapa de crisis" que va hasta alrededor de los 20 años.

I. ETAPA

La representación de formas, como la figura humana, se caracteriza por acentuación de rasgos en una interpretación realista, realismo que aparece también en la representación del espacio en construcciones perspectivadas, donde los objetos lejanos adquieren una disminución de tamaño semejando el percepto visual de apariencia de distancia y espacio, con luces y sombras.

En cuanto a la representación del color, aparecen también un realismo que intenta capturar las cualidades cambiantes del color en el medio y en lo referente a la distancia, aplicado de un modo impresionista condicionada por el estado de ánimo.

Aparece a esta edad un diseño decorativo con búsqueda de armonía, con una interpretación estética de equilibrio y ritmo.

II. ETAPA

En esta segunda etapa -de crisis- se diferencian tres grupos con diferentes características, denominados según el modo de aproximación o relación predominante.

- Tipo visual (50%) cuyo interés se centra en el entorno y su apariencia (contempla).
- Tipo háptico (25%) cuyo medio de relación es su cuerpo y su interés se centra en la autoexpresión con un enfoque emocional hacia experiencias subjetivas (incorpora).
- Tipo intermedio (25%) no se define en uno u otro sentido, pero su interés se centra en la abstracción.

Cabe señalar que, durante la crisis, donde se da un conocimiento crítico del medio, todos pasan por el "tipo háptico" y luego se definen hacia una clara identidad.

1º Tipo visual: su preocupación se centra en las impresiones que recibe como espectador; la figura humana es captada en sus proporciones externas, en la interpretación estructural de gesto y actitud de un instante y en un bosquejado realista.

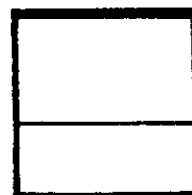
La representación del espacio en perspectiva con manejo relativo de los tamaños a la distancia y la intensidad en relación inversa a la lejanía con acentuación del horizonte como entidad ordenadora.

El color lo maneja en relación al medio, apareciendo los reflejos de color, en una actitud analítica de observación de efectos.

Realiza una interpretación estética de las formas; hay propósitos visuales y decorativos en organizaciones con equilibrio y ritmo.

- 2° Tipo Háptico (o sensual), realiza interpretaciones individuales de la figura humana donde acentúa las cualidades emocionales y las proporciones según un valor subjetivo.
- En la representación del espacio, también las dimensiones se regulan según la valoración del yo y de los objetos, los cuales aparecen referidos "asegurados"- por una línea de base.
- En cuanto al color, el color local no tiene importancia y varía con un significado psicológico y expresivo.
- Las formas diseñadas pueden obedecer a propósitos emocionales con cualidades abstractas o también funcionales.

SUJETOS EXPERIMENTALES	ADOLESCENTES DE 15 a 18 AÑOS
"Los Orígenes del Pensamiento según Piaget". John L. Phillips. Ed. Fontanella 1977.-	- Período de las Operaciones formales (resumen Irene Tuca)



1. La determinación de lo posible.

La concepción de "posibilidades" se da en el pensamiento adolescente, iluminado por un EGOCENTRISMO, que resulta de la extensión por medio de la lógica proposicional al campo de lo posible, sin distinguir todavía entre las nuevas e imprevisibles capacidades del ego y el universo social o cósmico al que se aplica.

El adolescente atraviesa por una fase en la que su propio pensamiento le parece omnipotente, manifestando esquemas IDEALISTAS diseñados para amoldar la realidad a su pensamiento, concibiendo para sí cierta función reformista.

2. Lo "Formal" en relación con "La forma".

Aprecian metáforas, ironías, proverbios y parábolas, al mismo tiempo que admiran las elaboraciones científicas, estando capacitado para seguir la forma de una argumentación, aún pasando por alto algunas implicaciones específicas. Es entonces hábil en captar estructuras generales que luego somete a ajustes de acuerdo a experiencias y pruebas.

3. Su modo de cognición.

Es relativamente independiente de la realidad concreta con sus accidentes. Los contenidos de un problema, son subordinados a la forma de sus relaciones internas.

El pensamiento del adolescente ya no está constituido por un conjunto de datos, sino por aseveraciones en relación con dichos datos. Tiene capacidad para combinarlos y producir implicancias que no se hallan presentes en los datos originales.

SUJETOS EXPERIMENTALES Ira. Etapa.	JOVENES DE 18 a 21 AÑOS
S. Letelier	- Descripción del ESTADIO PERCEPTUAL. - CONCEPTUALIZACION, NIVEL ESTRUCTURANTE y EQUILIBRADO.

Mayo 1990.-

I. GENERALIDADES.

Recurrir a jóvenes de entre 18 y 21 años fué conveniente ya que los investigadores realizan docencia en el Curso de Iniciación de las Escuelas de Arquitectura de distintas Universidades. Recurrir a este grupo era apropiado por cuanto no contaban con enseñanza plástica formal previa.

II. DESCRIPCION DEL ESTADIO PERCEPTUAL

Dichos jóvenes están en una etapa de madurez perceptual -aunque sin especialidad ni entrenamiento-, y agudización sensorial. Su percepción ha alcanzado el desarrollo adecuado a su potencialidad individual en lo espacial y formal en cuanto a captación, conceptualización y representación.

Están particularmente agudizados debido a la apertura o alerta que significa ingresar a una Escuela de Arquitectura donde estos aspectos son nuevos y motivantes.

Esta madurez perceptual está completa en cuanto a la formación de nociones o perceptos, aunque no ha llegado a la plenitud que conlleva el entrenamiento. En situaciones de estímulo adecuado funcionan en ellos todas las leyes básicas de la Gestalt, aunque:

- Son rígidos en la percepción del orden; se les dificulta la percepción de órdenes secundarios o subyacentes.

III. CONCEPTUALIZACION, NIVEL ESTRUCTURANTE Y EQUILIBRIO.

Tienen mayor dificultad con la conceptualización verbal que con la perceptual. Son jóvenes que se orientan mejor mediante los perceptos visuales.

Son especialmente sensibles a las estructuras básicas de un campo visual acotado -eje vertical, centro y eje horizontal- y más sensibles aún a la existencia de diagonales, a tal punto, que les cuesta evitarlas o sustraerse de ellas.

Su concepto de equilibrio-o de estructuras equilibradas-se relaciona muy fuertemente con las simetrías axiales y biaxiales, propias de las expresiones espontáneas.

PESO VISUAL	4.2	Ira. COMPROBACION EXPLORATORIA EXISTENCIA DEL PERCEPTO PESO.
Jóvenes S.E.P. (1) Universitarios F.A.U. Universidad de Chile		- Determinación del Universo - Procedimiento de la experiencia - Selección y composición de la Muestra

Marzo 1990.-

"EXPLORACION LIBRE DE LOS CONCEPTOS" LIVIANO/PESADO.-

1. Determinación del universo.

Esta experiencia es un estudio de casos exploratorio, que intenta confirmar algunas hipótesis iniciales sobre las variables que inciden el peso visual.

Se planteó como condición de esta primera etapa del trabajo, explorar las razones del peso visual desde la experiencia de personas que cumplieran las siguientes características:

- a) que no tuvieran formación previa especializada en plástica, a fin de detectar las categorías más básicas e intuitivas que estructurarían su apreciación del peso visual.
- b) que la edad promedio del universo fuese homogénea y suficiente, con el propósito de garantizar un grado de internalización del concepto de peso, similar para todos los sujetos.

Se eligió como universo del estudio, el conjunto de 82 estudiantes universitarios en su primer día de clases (1) que proceden en su mayoría directamente desde el colegio, a excepción de un 12% que tenían experiencia universitaria previa, aunque no en plástica.

2. Características del universo: edad y sexo.

Edad	17	18	19	20 o más	
N° alumnos/edad	18	40	10	14	= 82 alumnos
%	22%	49%	12%	17%	
Sexo	Masculino	Femenino	Sin Inform.		
N° alumnos/sexo	30	50	2		= 82 alumnos
%	37%	61%	2		
N° de zurdos:	10	=	12.5%		

El total de encuestados muestra una proporción mayoritaria del sexo femenino con el 61%. El promedio de edad oscila entre 17 años (22%) y 18 años (49%)

3. Procedimiento:

Se indicó a los estudiantes que representaran gráficamente, sin uso del color y en forma libre, los conceptos "liviano" y "pesado", ocupando como campo visual dos hojas oficio en blanco, usando una para cada representación. No se dieron indicaciones explícitas sobre la decisión de usar el formato en sentido vertical u horizontal.

(1) Sin Enseñanza Plástica

4. Generalidades de los resultados en cuanto a formato.

En relación a la elección del formato con sentido vertical u horizontal realizada por los 82 encuestados, se observó una mayor preferencia por el vertical: un 78% para los pesados y un 71% para los livianos.

CONCEPTO	FORMATO		Vertical Horizontal		TOTAL	DISTRIBUCION POR TIPO DE FORMATO: UNIVERSO
	Nº	%	Nº	%		
LIVIANO	59	71%	23	28%	82	
PESADO	64	78%	28	22%	82	

5. Determinación y características de la muestra a analizar:

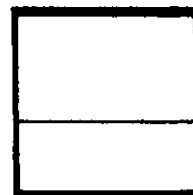
Del universo se seleccionó para el análisis, una muestra al azar de 50 proposiciones del concepto liviano y 50 de lo pesado, distribuidas en cantidad similar para los formatos vertical y horizontal.

La distribución por sexo de la muestra resultante mantiene la mayor proporción femenina del total de encuestados representada por un 66%.
A su vez la población femenina se distribuye en el conjunto de los livianos con un 70% y en el de los pesados con un 62%.

SEXO	FORMATO		(50) LIVIANO		S-TOTAL SEXO		(50) PESADO		S-TOTAL SEXO		TOTAL	TOTAL HOR/SEX		TOTAL VER/SEX	
	HOR.	VER.	Nº	%	Nº	%	HOR.	VER.	Nº	%		Nº	%	Nº	%
F	11	24	35	70	16	15	31	62	=	66	=	27	41%	39	59%
M	9	6	15	30	9	10	19	38	=	34	=	18	53%	16	47%
TOTAL	50		+		50		=		100		=	45	45%	55	55%

La distribución por tipo de formato señala que en la población femenina, se dió como tendencia mayoritaria el uso del formato vertical (59%). En cambio dentro de la población masculina, solo el 47% utilizó este mismo formato.

PESO VISUAL	1ra. COMPROBACION EXPLORATORIA
Jóvenes S.E.P. Universitarios U. de Chile	- Descripción de Criterios de la Pauta de Observación.



1. UBICACION DEL MAYOR NUMERO DE ELEMENTOS.

Se observó si la máxima cantidad de formas se ubicaban:

- a) sobre, en (indiferente) y bajo el horizonte.
- b) a la derecha, al centro (indiferente) y a la izquierda del eje vertical.

2. USO DEL CENTRO:

Se verificó si las formas-ya sea por direccionalidad dominante o por su ubicación- tienen o no una fuerte relación con el centro del campo visual.

3. COMPLEJIDAD

Para evaluar la incidencia de esta variable, se desagregó en 3 aspectos principales:

- a) La cantidad de elementos: distinguiéndose dos categorías: "pocos", para organizaciones de hasta 5 elementos, y "muchos", para cantidades mayores de elementos.
- b) la mayor densidad: se verificó la ubicación de zonas de mayor concentración de líneas, sombreados o pintados, por unidad de superficie del campo visual. Se registró si ésta se ubicaba a la derecha, centro (indiferente) o izquierda del eje vertical.
- c) Organización: se observó el patrón general respecto del grado de concentración (acercamiento) o dispersión (distanciamiento) de la agrupación de elementos.

4. UBICACION DE LA FORMA DE MAYOR TAMAÑO:

Se verificó la ubicación de la forma de mayor tamaño respecto de:

- a) Horizonte (H): señalando si ésta se ubica bajo, en o sobre el horizonte.
- b) eje vertical (V): observando si se dispone a la derecha, en o a la izquierda del eje.

5. CARACTERIZACION DE LAS FORMAS:

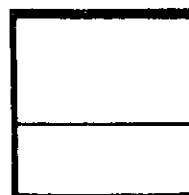
Variable desagregada en tres aspectos:

- a) tipo de forma: se identificó el modo predominante de representación geométrica utilizado para ambos conceptos, distinguiéndose tres categorías:
 - lineal: predominio de formas lineales
 - planar: predominio de formas planas
 - corpórea: utilización preferente de formas volumétricas.
- b) Grado de articulación:

Se observó si las formas eran:

 - únicas y no articuladas: es decir, la forma principal tiene totalidad y unicidad.
 - articuladas y/o fragmentadas es decir, compuesta de varias partes articuladas o desagregadas entre sí.
- c) Grado de significación: se verificó la existencia de significados icónicos en la representación de ambos conceptos.
- d) Geometría: se verificó el tipo de línea utilizado predominantemente en la representación:
 - curvas: si las líneas son mayoritariamente curvas
 - rectas: utilización preferente de la recta
 - mixto : uso equivalente de las dos anteriores.

PESO VISUAL	Ira. COMPROBACION EXPLORATORIA
Jóvenes S.E.P. Universitarios Universidad de Chile	- Análisis de resultados - Conclusiones preliminares y Discusión.



I. GENERALIDADES

La mayoría de los supuestos teóricos sobre peso visual -tanto los decantados por nuestra experiencia como los sustentados con poca fundamentación en la bibliografía específica-, se confirman en esta experiencia con individuos jóvenes, SIN EXPERIENCIA PLASTICA.

Sin embargo, aparecen otras constantes no mencionadas que son de interés, sobre todo en cuanto a la influencia de la dirección y proporción del campo visual sobre los resultados, aspecto importante para nuestra hipótesis sobre lo complejo del fenómeno del equilibrio.

II. LO PESADO Y LO LIVIANO.

1. ¿Dónde ubican el mayor número de elementos?

a) ¿Sobre o bajo el horizonte?

- Para expresar el concepto de "pesado", no es determinante -en general- la existencia del horizonte, contrariamente a lo que se creía, aunque un porcentaje no despreciable, se ubica en el horizonte mismo (12%).

El horizonte es percibido con mayor fuerza cuando el formato se utiliza horizontalmente y entonces sí aumenta la tendencia a localizar bajo el horizonte un mayor número de formas para expresar peso.

- Por el contrario, para expresar liviandad, se utiliza preferentemente la zona que está por sobre el horizonte, (sobre el 50%), cualquiera sea la dirección predominante del formato.

b) ¿Al lado derecho o izquierdo?

- La mayor cantidad de formas o elementos se distribuyó indistintamente, con cierta predominancia al uso del lado derecho para expresar "lo pesado"; un 20% utiliza decididamente el eje medio. El formato no influyó en absoluto.

- Se invierte la tendencia para expresar "lo liviano" incrementándose a 52% el número de personas que ubica la mayor cantidad de formas en el lado izquierdo y decrece el número que las utilizan en el eje central. Esta tendencia se expresa con más fuerza cuando el formato es vertical.

2. ¿Gravita el centro geométrico en la Organización?

La utilización del centro del campo visual -explícitamente o virtualmente-, no puede afirmarse que sea determinante para la expresión de peso o liviandad. Los resultados finales son idénticos para ambos casos: muy leve tendencia a señalar u ocupar el centro (52%), siendo más común cuando el formato es vertical.

3. ¿Cómo influye la complejidad para expresar el peso?

a) ¿En qué casos utilizaron "muchos" o "pocos elementos"?

- Existe una alta tendencia a utilizar pocos elementos para expresar el concepto de "pesado", especialmente cuando el formato del campo visual es vertical. La sensación de peso por saturación o abirragamiento se dio más en formatos horizontales.

DEPARTMENT OF CHEMISTRY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
SANTA BARBARA, CALIFORNIA 93106

- Contrariamente, cualquiera sea el formato, se recurre a "muchos elementos para expresar liviandad, de un modo preferente, acentuándose la tendencia cuando el formato es horizontal.
- b) ¿Influye la lateralidad para la aplicación de densidad?
- En el caso de "lo pesado", no se muestra tendencia a densificar más un lado que otro, existiendo un cierto número de personas que densifica al centro (18%).
 - Curiosamente para expresar liviandad, crece fuertemente el número de casos que densifica al centro, siendo este número casi equivalente a los que emplean derecha o izquierda, situación -esta última- que es levemente superior.
- c) ¿Se busca una organización concentrada o dispersa en particular?
- El peso se expresa mayoritariamente con organizaciones concentradas, cualquiera sea el formato.
 - La liviandad por el contrario, parece expresarse mejor con elementos dispersos, acentuándose más fuertemente la tendencia cuando el formato es horizontal (95%).
4. ¿Dónde emplazan la forma de mayor tamaño?
- a) ¿Dónde respecto del horizonte?
- Claramente se evidencia la preferencia por ubicar las formas grandes bajo el horizonte para expresar peso, en ambos tipos de formato; y en forma muy pareja.
 - En cuanto a la expresión de lo liviano, la preferencia se invierte, predominando el uso de la zona superior y muy decididamente cuando el formato es horizontal (65%).
- b) ¿Se prefiere algún lado en particular para la forma mayor?
- Tal como esperábamos, para el caso de expresar peso se dió una marcada preferencia por ubicar la forma de mayor tamaño al lado izquierdo, tendencia que se acentúa en el formato horizontal.
 - Para la expresión de liviano, no se dan preferencias marcadas en cuanto a lateralidad, sobretodo si el formato es vertical. Un gran porcentaje determina usar zonas centrales.
5. ¿Qué características de forma y contorno se prefieren para expresar estos conceptos?
- a) ¿En cuáles casos se prefieren formas lineales, planares o corpóreas?
- Decididamente para expresar peso se da la preferencia por formas corpóreas, la cual se acentúa cuando el formato es horizontal (80%).
 - Siendo las formas lineales de gran preferencia para expresar liviandad (50%), es equivalente el número de personas que elige también formas planares y hasta corpóreas para expresar esta sensación.
- b) ¿Qué grado de articulación presentan las formas?
- En general predomina el uso de formas articuladas o fragmentadas para expresar ambos conceptos.

- En el caso de la expresión de liviandad, la proporción de formas de este tipo sube a 100% cuando el formato es horizontal.
- c) ¿Se emplean formas con significación icónica?
 - Predominó, en ambos casos, la elección de formas sin significado directo atribuible; sólo alrededor de un 25% decide emplear imágenes. Podría decirse que no se alteró el peso por la significación.
- d) ¿Qué geometría predominó en las expresiones?
 - Para expresar el concepto de peso, pareció evitarse el uso de la curva pura o contornos curvos, dándose soluciones de geometría recta o bien, mixtos, siendo esta última mayormente empleada en formatos verticales.
 - Para expresar liviandad, en general hay cierto incremento en el uso de la curva, por sobre otras soluciones; no obstante, en el caso del uso del formato de modo horizontal, predominan también contornos mixtos recto-curvo.

II. INFLUENCIA DE LA DIRECCION DEL FORMATO.

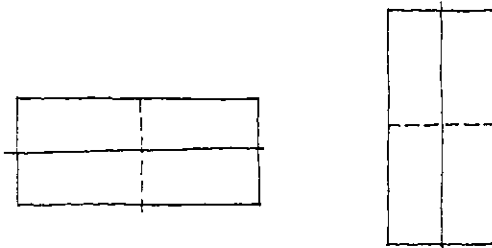
Se observó algo no previsto que fué la inducción de los ejes predominantes del formato sobre las soluciones.

Lo observado es lo siguiente:

- 1^a El formato horizontal hace definir o acentuar fuertemente las tendencias que se manifestaron clara o levemente en el otro formato, como ser: uso del lado derecho para "peso" e izquierdo para "liviano"; formas concentradas para peso y dispersas para liviano; uso de formas corpóreas para "peso" y lineales para liviano.
- 2^o Para la expresión de peso, la fuerza del horizonte fue determinante para que la mayoría que usó este formato, ubicara el mayor N° de formas bajo el horizonte y también la forma más grande.
Por el contrario las soluciones que debían percibirse como livianas proponen el mayor número de formas sobre el horizonte y también ubican allí la forma de mayor tamaño.
- 3^o Se usa real o virtualmente el centro para expresar tanto peso como liviandad en el formato vertical; pero la tendencia se invierte -en proporción casi exacta- cuando el formato es horizontal; es decir, no se usa el centro y se usa más libremente el campo visual.
- 4^o La decisión sobre cantidad de elementos a emplear también parece influirse por el formato: para el caso de expresar liviandad, en ambos casos se elige usar "muchos" elementos, pero para expresar peso, se dan tendencias diferentes: mientras el formato vertical parece inducir decididamente al empleo de "pocos" elementos, curiosamente el formato horizontal lleva al uso de "muchos" elementos para indicar peso.
- 5^o En el formato vertical -para expresar peso- se empleó mayoritariamente contornos mixtos; en cambio en el formato horizontal prevalece el uso de contornos rectos. Por su parte, para expresar liviandad, el uso de contornos mixtos- que había sido el de menor preferencia en el formato vertical-, en el campo visual horizontal, se transforma en el preferente.

IV. DISCUSION DE RESULTADOS DE 1ª ENCUESTA EXPLORATORIA.

- La predominancia de un eje del campo visual (eje central u horizontal) no es indiferente al resultado, debido a que la fuerza del eje vertical es más fuerte y estable -en su ubicación y descubrimiento- que el horizonte en un formato vertical, e inversamente en un formato apaisado. En este último, se dificulta más ubicar el centro geométrico y esta indeterminación parece obligar a tomar decisiones más definidas para obtener una cierta expresión.



Esto explicaría la acentuación de la mayoría de las tendencias en el formato horizontal y la mayor libertad respecto del centro geométrico.

Por otra parte, la sensación de cercanía del eje central con sus bordes paralelos o límites laterales, es muy fuerte en el vertical. Esa sensación de límite u opresión se siente menos en el formato apaisado, y puede ser

esta la razón de que, en el primer caso para expresar peso, se empleen con tanta frecuencia "pocos" elementos en tanto que, al cambiar de formato, este concepto necesitó expresarse con un mayor número de elementos.

PESO VISUAL	4.3	2da. COMPROBACION EXPLORATORIA LIVIANO/PESADO CON FORMAS IGUALES
Jóvenes Universitarios S.E.P. UNIV. CENTRAL Curso F. Brugnoli		- Objetivo de la experiencia - Descripción del Universo - Descripción de la Muestra

Marzo 1990.

"CARACTERIZACION DE LIVIANO/PESADO CON FORMAS IDENTICAS

1. Objetivo de la experiencia.

Confirmado con la primera exploración que los jóvenes -a la edad que ingresan a la Universidad- expresan con claridad y muy diferenciadamente en términos visuales los conceptos "liviano" y "pesado", se intentó averiguar si solamente con variaciones de disposición y ubicación podrían expresar los mismos conceptos usando una misma forma o figura.

2. Determinación del Universo.

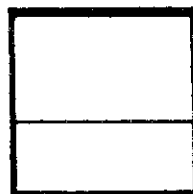
Se eligió como Universo jóvenes de ambos sexos en sus primeros días de Universidad que estudian en el 1er. Año de Arquitectura de la Universidad Central. Proceden directamente de Colegios Particulares y, a esas alturas, no poseen enseñanza estética o plástica previa (S.E.P.)
Pertenecen en general a un estrato socioeconómico alto y su edad fluctúa entre los 18 y 20 años.

3. Características de la Muestra.

Se eligió a la totalidad de uno de los grupos en que está subdividido el 1º Año, con 27 estudiantes presentes.

SEXO	F.	M.	
Nº Estud.	6	21	27
%	22,2	77,8	100
Nº Zurdos	3	=	9.0%

PESO VISUAL	2da. COMPROBACION EXPLORATORIA
(continuación)	- Procedimiento - Observaciones generales de los estudiantes.



- ANALISIS de las formas y su utilización

I. PROCEDIMIENTO

1. Se formuló la siguiente demanda:
"Recortar una figura arbitraria en duplicado -de color negro- y ubicar cada una de ellas en un soporte cuadrado independiente (dados de 36x36 y de cartón forrado blanco), de modo tal que una de ellas fuese percibida como "liviana" y la otra como "pesada".
2. Terminada esta operación, se les pidió ubicar la situación "liviana" a la izquierda de la situación que consideraban "pesado".

II. OBSERVACIONES GENERALES DE LOS ESTUDIANTES.

Se les pidió tipificar lo que observaban -a la vista de los 27 pares- contestando grupalmente.

Entregaron las siguientes observaciones en el orden que se presentan:

- Lo más liviano, al centro
- Lo más pesado, en el ángulo inferior derecho
- En lo más pesado, la mayor masa abajo
- En lo más liviano, vértices o puntas hacia abajo

III. FORMAS EMPLEADAS Y SU UTILIZACION

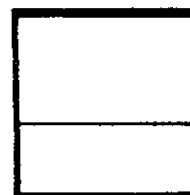
Ya que las formas son en este caso idénticas para expresar ambos conceptos -liviano y pesado-, lo que interesa son las variantes de ubicación de las formas para obtener los propósitos.

Dichas variantes de ubicación se observaron respecto de medianas y diagonales de los cuadrados base.

Las formas fueron ejecutadas antes de conocer los fines del ejercicio y presentaban las siguientes características:

- La totalidad de las formas propuestas por los estudiantes fueron irregulares, de contornos curvos predominantemente.
- Una característica bastante generalizada (90%) fué que las formas presentaban algún elemento singular o distinguible en su contorno: puntas o líneas rectas dentro de un contorno curvo; una curvatura pronunciada dentro de un contorno de curvas suaves; etc.
- En cuanto a la ubicación -que se analiza en detalle a continuación-, se dió una tendencia generalizada (100%) es decir, en la totalidad de la muestra: el cambio de posición de la figura para conseguir el objetivo; se observó variaciones de posición -desde la decisión definida como "liviana", del tipo "giro" hasta inversión total de la figura para obtener la percepción "pesada".

PESO VISUAL	2da. COMPROBACION EXPLORATORIA
(continuación)	- Definición de Criterios de Análisis - Variables de Ubicación



Los siguientes fueron los criterios de análisis y observación de los pares "Liviano-Pesado" ejecutados con formas idénticas y referidos a variables de dirección y ubicación, ya que el resto de los factores se mantuvo constante.

1. USO DEL CENTRO:

Se observó si se ocupó o señaló en forma explícita el centro geométrico, o si, por el contrario se evitó.

2. UBICACION DE LA MAYOR "MASA" (o parte de mayor extensión).

Se consignó la ubicación de la mayor masa respecto de:

- a) horizonte (H): observando si éste se dispone bajo, en él, o sobre el horizonte.
- b) eje vertical (V): registrando si aquellas se disponen a la derecha, al centro o a la izquierda del eje vertical.

Las formas que se ubicaron en estas líneas estructurales se las consideró "indiferentes", aquí y en adelante.

3. UBICACION DEL "ELEMENTO SINGULAR" (si lo hay).

Se observó la ubicación de este accidente de la forma respecto de:

- a) el horizonte
- b) el eje vertical, es decir, su lateralidad.

4. DIRECCION DE LA ARTICULACION MAS IMPORTANTE.

Se identificó aquella parte más articulada del todo, es decir, la parte que el ojo puede segregar de la forma principal, determinando su dirección referida a:

- a) el horizonte: hacia arriba o hacia abajo.
- b) el eje vertical, hacia uno u otro lado.

5. DIRECCION DEL EJE JERARQUICO:

Identificado si existía un eje principal dado por la forma y su ubicación, se observó su dirección predominante respecto del eje vertical, para estimar el grado de "verticalidad" y respecto del horizonte para estimar su "horizontalidad".

6. DESVIACION RESPECTO DEL HORIZONTE

De existir una inclinación distinta que la de las diagonales, se observó si dicha inclinación está dispuesta en un ángulo mayor, igual o menor de 45° respecto del horizonte.

7. USO DE LAS DIAGONALES

Se observó -de existir un eje con dirección clara-, si éste coincidía, si era cerca no o paralelo con una de las diagonales. Se registró separadamente el uso de la diagonal izquierda/derecha ascendente y de la diagonal izquierda/derecha descendente debido a que se presume que se perciben diferentemente.

8. USO DE LOS BORDES DEL CAMPO VISUAL O SOPORTE.

Se constató los casos de cercanía máxima o contacto directo con uno o más bordes del campo, señalando si era el inferior, superior, lateral derecho o lateral izquierdo.

REGISTRO DE OBSERVACION
ESTUDIO EXPLORATORIO N° 2

"EXPRESION DE CONCEPTOS LIVIANO-PESADO CON FORMAS IDENTICAS".
27 Jóvenes S.E.P.

CRITERIO	OBS.	PESADOS		LIVIANOS		
		N°	%	N°	%	
1. USO DEL CENTRO.	SI	7	25,9	25	92,6	El centro se usa predominantemente para expresar liviandad antes que pesadez.
	NO	20	74,1	2	7,4	
2. UBICACION MAYOR MASA O EXTENSION	Sob.H	4	14,8	15	55,5	La mayor masa sobre el horizonte expresa liviandad; bajo él, pesadez. El centro vuelve a usarse más para liviano y muy raramente para pesado (i).
	i	2	7,4	7	25,9	
	Baj.H	21	77,8	5	18,5	
a) resp.horizonte.	Der.	14	51,8	7	25,9	La mayor masa se ubicó al lado derecho en la mayoría de los casos para expresar pesado. El eje central vuelve a tener mayor recurrencia para liviandad.
b) resp. eje vertical	i	4	14,8	11	40,7	
	Izq.	9	33,3	9	33,3	
3. UBICACION DE "ELEMENTO SINGULAR"	Sob.H	11	40,7	12	44,4	Al aparecer un elemento singular este sigue el mismo patrón de la mayor masa, aunque en menor medida.
	i	3	11,1	4	14,8	
a) res.horizonte	Baj.H	13	48,1	11	40,7	De haber un elemento singular, existió la tendencia a ubicarlo a la derecha para pesado y, menos claramente, a la izquierda para expresar liviandad.
b) resp. eje vertical	Der.	13	48,1	9	33,3	
	i	5	18,5	7	25,9	
	Izq.	9	33,3	11	40,7	
4. DIRECCION DE ARTICULACION MAS IMPORTANTE	Arriba	12	44,4	8	29,6	El elemento articulado más importante se dirige, en los pesados, preferentemente hacia arriba, en tanto en los livianos hacia abajo muy marcadamente.
	i	7	25,9	3	11,1	
	Abajn	8	29,6	16	59,2	En el enunciado pesado, el elemento articulado de mayor importancia se dirige mayoritariamente a la izquierda, en cambio en el liviano indica centro-abajo (i).
a) resp.horizonte.	Der.	8	29,6	10	37,0	
	i	7	25,9	12	44,4	
b) resp. eje vertical	Izq.	12	44,4	5	18,5	
5. Dirección del EJE JERARQUICO	V	5	18,5	10	37,0	La horizontalidad o inclinaciones intermedias se manifiestan mayormente en lo pesado que en lo liviano; predominando en este último, la verticalidad en igual proporción que las inclinaciones del eje.
	i	14	51,8	10	37,0	
	H	8	29,6	7	25,9	
6. DESVIACION RESPECTO DEL HORIZ.	>45°	4	14,8	4	14,8	De los que plantean inclinaciones (52% en los "pesados" y solo 38% en los livianos) más de la mitad prefirió la dirección diagonal para expresar peso. Es menos clara la tendencia de los pocos que manifiestan liviandad mediante inclinaciones.
	<45°	3	11,1	1	3,7	
	=45°	7	25,9	5	18,5	
	i	13	48,1	17	62,9	
7. USO DE DIAGONALES	I-D.Asc.	3	11,1	4	14,8	De los usan las diagonales hay una marcada tendencia a preferir la Diagonal I.D.D. para lo pesado.
	i	13	48,1	17	62,9	
	I-D.Desc.	11	40,7	6	22,2	
8. USO O APOYO EN BORDES	Inf.	14	51,8	2	7,4	Las posiciones que recurren a bordes elegidas para lo pesado comprometen en su mayoría el borde inferior y, en segundo lugar aunque minoritario, el lateral izquierdo. Para expresar liviano generalizadamente se evitan los bordes y muy especialmente el lateral izquierdo.
	Lat.D.	3	11,1	1	3,7	
	Sup.	1	3,7	1	3,7	
	Lat.Iz.	6	22,2	0	0	
	NO	10	37,0	23	85,2	

PESO VISUAL	2da. COMPROBACION EXPLORATORIA
(continuación)	- Análisis de Resultados - Conclusiones preliminares



ESTUDIO:

POSICION DE FORMAS IDENTICAS PARA EXPRESAR PESADO/LIVIANO.

I. ANALISIS DEL REGISTRO

De las observaciones parciales consignadas en el registro de observación de los 27 pares presentados por los jóvenes, puede decirse lo siguiente:

1. Casi la totalidad de los enunciados "livianos" -más del 90%- usan el centro del campo visual para la ubicación de la forma; también para ubicar la parte de mayor tamaño de ella, hay clara tendencia a emplear la zona central pero sobre el horizonte.

El centro geométrico es evitado para expresar peso-en 3 cuartas partes-,y también el horizonte, siendo la zona inferior a él donde se ubican las formas mayoritariamente.

2. El lado derecho, en general es mayormente empleado para el concepto de peso -más del cincuenta por ciento-; para el concepto de liviandad en cambio, sólo una cuarta parte utiliza el lado derecho, dando preferencia nuevamente al centro. La recurrencia del lado izquierdo es idénticamente baja para ambos propósitos.
3. Los mismos patrones de ubicación -aunque menos marcadamente- se observaron para localizar algún elemento singular en el contorno de las formas, en los casos que aparecía un elemento diferente:
Para liviano, sobre el horizonte; para pesado, bajo éste. Preferencia por el lado derecho para peso y una cierta tendencia al lado izquierdo para liviandad. El empleo del eje central es también superior para el propósito de liviandad.
4. En el caso de articulaciones prominentes se dió un patrón contrario:
Puntas o salientes indicaban mayormente hacia arriba en el caso del peso, y hacia abajo -muy marcadamente- para expresar liviandad.
Indicaban hacia la izquierda los pesados y en cambio los livianos mostraron preferencia por el lado derecho o por el eje central.
5. Ubicado el eje jerárquico de las formas en el enunciado "pesado", éste tendió en alguna medida a la horizontalidad pero predominando las ubicaciones inclinadas. De éstas -que fueron algo más de la mitad-, el 50% se acerca a la diagonal, con preferencia por la diagonal "Izquierda/derecha/Descendente" (78%)

Ese eje jerárquico, en los enunciados livianos tiende en igual proporción a coincidir con el eje vertical o a las soluciones inclinadas, los cuales se desplazaron desde la diagonal exacta hacia la verticalidad. Las inclinaciones inferiores a 45° fueron francamente despreciables (3,7%) .-No se marca una clara preferencia por una u otra diagonal- La no preferencia por los ejes estructurales horizontal o vertical y en consecuencia la preferencia por inclinaciones, fué marcadamente mayoritaria en los enunciados "pesado".

6. Los enunciados pesados recurrieron con mucho más frecuencia al apoyo directo que comprometía uno o dos bordes, mientras el 85% de los livianos no lo hizo.
Ese uso de los bordes al que recurrieron los "pesados" tendió fuertemente al empleo del borde inferior -en más de un cincuenta por ciento-, y el borde lateral izquierdo.

II. CONCLUSIONES PRELIMINARES

- Se confirma que la red de líneas estructurales -eje vertical, horizontal y diagonales-, ejerce una función imaginaria de tipo sustentante, ya que las formas para que se vieran livianas, fueron en gran proporción puestas al centro de dicha red.
- Se refuerza también la sensación de que la zona bajo el horizonte y la zona derecha, parecen tener una densidad capaz de soportar peso, ya que fueron las zonas preferidas para manifestar este concepto.
- La idea de que lo pesado necesitaría mayor estabilidad en tanto que lo liviano puede sostenerse mejor en posiciones inestables se evidencia en la tendencia a localizar las puntas o prominencias hacia abajo en lo liviano, con mayor masa arriba y contrariamente en las formas pesadas.
- Se puede pensar que, cuando aparecen "elementos singulares", que rompen con el lenguaje general del contorno, éstos ejercen sobre el que observa tanta sensación de peso como la "masa" o tamaño. Se emplean los mismos patrones de ubicación.
- Los pesados tienden a la horizontalidad y los livianos a la verticalidad, seguramente también por razones de percepción estable. Sin embargo estos enunciados pesados recurrieron mucho más frecuentemente a las inclinaciones que los enunciados livianos y con preferencia por la diagonal "descendente" exacta. El uso de esta diagonal -Izquierda-Derecha-descendente- en tan alta proporción y el evitar la contraria ascendente, confirma la afirmación de Kandinsky, que ambas no tendrían un efecto simétrico.
- La acción de bordes -en cuanto a su inducción a ser empleados como apoyos-, confirmó lo esperado por el efecto "caja": es decir, que las formas pesadas se afirmaron en los bordes y el fondo, en tanto las livianas no se afirmaron. Lo sorprendente es que el surgir como segunda preferencia de apoyo el borde lateral izquierdo deja en duda "la mayor resistencia relativa" del borde derecho sostenida por Kandinsky y Meissner.

EQUILIBRIO	4.4	3er. ESTUDIO EXPLORATORIO EXISTENCIA TEMPRANA DEL EQUILIBRIO VISUAL	Abril 1990
Niñas de 7 años Colegio "Las Teresianas"		- Objetivo del experimento - Descripción del Universo - Descripción de la Muestra	

"PERCEPCION DEL EQUILIBRIO Y DE LAS ESTRUCTURAS BASICAS DEL C.V."

1. OBJETIVOS DEL EXPERIMENTO

Se intentaba explorarsi niños pequeños poseen la noción del equilibrio visual y si aparecen los indicadores estructurales señalados en la literatura como patrones de entidades equilibradas.

Era necesario que ellos libremente dibujaran y se expresaran sin escuchar la palabra equilibrio. Por lo tanto se les solicitó ilustrar una historia de literatura infantil, dándoles libertad de tiempo y de empleo de materiales.

2. Determinación del UNIVERSO.

Se decidió que la edad de 7 años era apropiada pues ya tienen conceptos espaciales formados y podrían entender perfectamente el cuento. Se escogió, por facilidades de contacto, niños de un mismo colegio para tener personas con antecedentes homogéneos.

3. Características de la MUESTRA

Se escogió al azar:

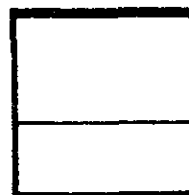
Nº = 26 dibujos

Sexo = Femenino

Escolaridad = 2do. Año Básico

Estrato Socio Económico= Medio-alto

EQUILIBRIO	3º ESTUDIO EXPLORATORIO
(continuación)	- Descripción de pauta de Observación - Definición de Criterios



DESCRIPCION DE LA PAUTA DE OBSERVACION

1. CRITERIOS

Debido a que la muestra estaba compuesta por dibujos libres y figurativos, -y dado que el interés era buscar si existen a esta edad patrones de equilibrio referidos principalmente a dicisiones que se pudieran manifestar en la organización- se decidió lo siguiente:

- a) Si el equilibrio se manifiesta en un sistema de compensaciones, debían estar presentes 3 características:
 - presencia de un eje central
 - ley de "momento" = $F.b = f.B$
 - equivalencia semántica o compensación propiamente tal.
- b) Si en el equilibrio actúa el peso visual y éste está en relación básicamente al efecto de interacción con el campo base de que se dispone, las decisiones de ubicación de elementos (figuras y colores) debieran tender a corresponder con las estructuras que, teóricamente, advierten también los adultos.

Se decidió iniciar la observación por constataciones de ubicación para luego constatar los aspectos más globales.

2. Descripción de TERMINOS

- 2.1. Ubicación de la Forma de Mayor Tamaño: se refiere a señalar, en términos de lateralidad, el emplazamiento de la forma más grande. No se anotó en este caso la relación con el horizonte geométrico, ya que la generalidad de los niños (a excepción de uno), creó su propio horizonte, poniendo las formas por sobre éste.
- 2.2. Ubicación del Color de mayor importancia: se buscaba establecer aquí tanto la lateralidad como la relación al horizonte geométrico virtual.
- 2.3. Uso o indicación del centro: se trataba de establecer si el punto central ejercía inducción a ser utilizado explícitamente o, al menos, indicado o señalado.
- 2.4. Uso del eje central: para verificar la existencia de equilibrio se necesitó constatar si se manifestaba el eje vertical central sobre el cual pivota las fuerzas. Esto es especialmente importante, dado que el formato usado era horizontal.
- 2.5. Utilización de las esquinas: se necesitaba saber si sentían la atracción por las esquinas; si requerían limitar la fuga natural de éstas y si su efecto era o no homogéneo.
- 2.6. Uso de las diagonales: interesada saber si estas líneas estructurales eran sentidas y utilizadas.

- 2.7. Ubicación de la mayor densidad: la localización de zonas densas -en N° de formas, en cantidad de colores o en extensión de éstos-, podía tener importancia para efectos del peso, tanto como la ubicación de formas grandes constatadas en 2.1.
- 2.8. Equilibrio por "momento": se refiere a la ubicación de formas en relación al centro geométrico, donde las más grandes debían estar a distancias menores del centro que las más pequeñas, para establecer el balance.
- 2.9. Equilibrio por equivalencia Semántica: se requería buscar si se producían compensaciones entre pares de igual fuerza pero de componentes desiguales en Número. Por ejemplo, un conjunto de elementos pequeños compensado por una forma grande aislada.

ESTUDIO EXPLORATORIO DE CASOS N° 3

REGISTRO DE OBSERVACION

Muestra: 26 dibujos de niños de 7 años.

		N°	%	
1. Ubicación de la forma mayor (lateralidad).	Der.	11	42,3	De los que no ubican la forma más grande al centro (que son un 77%), la mayoría lo ubica a la derecha (un 55% de ellos).
	i	6	23,1	
	Izq.	9	34.6	
2. Ubicación del color de mayor importancia.	Der.	7	26.4	El número de niños que utiliza el centro para el color mas importantes, casi duplica a los que lo ubican ya sea a la izquierda o a la derecha.
	i	12	46	
	Izq.	7	26.4	
(lateralidad y resp. horizonte).	S.H.	10	38.1	Para el color más importante se selecciona preferentemente un lugar bajo el horizonte geométrico del campo visual.
	i	2	7.7	
	B.H.	14	53.8	
3. Uso o indicación del centro.	si	15	57.6	Es mayor el número de niños que usa o indica el centro geométrico o una "recreación" de un centro cercano al geométrico.
	no	11	42.3	
4. Uso del eje central.	si	23	88.4	El eje vertical central es empleado en forma decididamente mayoritaria por los niños.
	no	3	11.5	
5. Uso de las esquinas.	Sup.D	5	19.2	Una mayoría de los niños (el 57.6%) usa las esquinas del campo visual con decisión. De éstos, la mayoría se inclina por utilizar la inferior derecha. (9 utilizan sólo 1 esquina;; 5 utilizan 2 esquinas opuestas y 1 utiliza las 4 esquinas).
	Sup.I.	5	19.2	
	Inf.D	9	34.6	
	Inf.I.	4	15.3	
	no	11	42.3	
6. Uso de 1 o 2 diagonales.	si	6	23.1	Casi el 77% no utiliza los diagonales en forma explícita. (De los que las utilizan, 5 usan 1 sola diagonal y 1 las 2).
	no	20	76.9	
7. Ubicación de la mayor densidad (por N° de elementos o colores).	Der.	14	53.8	Densifican mayoritariamente a la derecha; cercano al tercio utiliza el centro.
	i	8	30.7	
	Iz.	4	15.3	
	Baj.H.G	14	53.8	La mayor densificación se produce bajo el horizonte.
	i	4	15.3	
	Sob.H.G			
8. EQUILIBRIO por "momento" (F.b=f.B)	si	16	61.5	Se produce en una gran mayoría el equilibrio según la ley de momento (61.5%). Los tres indiferentes corresponden a simetrías que también son un estado de equilibrio. Al sumar ambos da un 73%.
	i	3	11.5	
	no	7	26.9	
9. EQUILIBRIO por "equiv. Sem" (compensación).	si	18	69.2	Se produce también el equilibrio por "equivalencia semántica" (70%). Aquí los indiferentes indican simetría axial lo que también es una forma de compensación y daría un 84.5% de resultados equilibrados por este recurso.
	i	4	15.3	
	no	4	15.3	

* i= indiferente; indefinido; intermedio

EQUILIBRIO	3º ESTUDIO EXPLORATORIO
(continuación)	- Análisis de Resultados - Conclusiones Preliminares - Discusión



I. GENERALIDADES

El análisis se efectúa despojando a las formas y colores de toda significación icónica, aunque la modalidad expresiva es totalmente figurativa. Lo que en el registro se tabula como "i" señala una indeterminación -es decir, por ejemplo, la ubicación al centro no señalaría lateralidad-, o bien, indiferencia cuando el niño no emplea esa variable.

II. RECURRENCIAS DE UBICACION

- Una de las recurrencias más acentuadas es la de utilizar, señalar o hacer dependiente, el centro. Un 57.6% utiliza esta opción ya sea el centro geométrica del campo visual total o una "recreación" de centro muy cercana a aquel.
- Una segunda tendencia marcada es aquella de recurrir a la zona bajo el horizonte para ubicar el color de mayor fuerza e importancia (ya sea por su unidad, brillo o saturación) -y también la mayor densificación.
- Lo ubican en su mayoría, bajo el horizonte pero al centro, con clara preferencia.
- La mayoría de los niños en cambio no utiliza el centro para las formas más grandes, concitando preferencia leve, para este propósito, el lado derecho.
- Un número aún superior, muestra también inclinación por densificar el lado derecho, ubicando aquí el mayor número de elementos y colores.
- Cuando se recurre a utilizar las esquinas, es la inferior derecha la preferida por la mayoría.

II. INDICADORES DE EQUILIBRIO

- De las líneas estructurales del campo visual, en general, no utilizan las diagonales. Pero casi la totalidad, emplea explícitamente o señala con fuerza el eje central del campo visual, donde debería pibotar el equilibrio.
- Los resultados indican un altísimo sentido del equilibrio, tanta analizando como efecto de balance, así como de compensación.

III. DISCUSION

La literatura especializada señala al lado derecho inferior como el de mayor capacidad para "soportar" peso visual sin aumentar un protagonismo extra a lo que allí se ubique, de modo que no se desbalanza el todo. Esto aparece aquí como claramente sentido por uso que se de a este sector (d , y f).

La facilidad para sentir la presencia del eje vertical, -aún en formato horizontal-, demuestra que esta línea estructurante es necesaria a la lectura visual del todo y del equilibrio. El hecho que el 88,4% de los niños señale o utilice claramente el eje así lo demuestra.

Otorgar a la zona bajo el horizonte -sobre todo la zona central baja- gran importancia en la organización, refuerza también la percepción de que el centro es necesario al equilibrio y que la parte baja es sentida como capaz de dar estabilidad.

Lo más notable, sin embargo, es el altísimo porcentaje de niños que, a los 7 años, "equilibran" sus proposiciones estético visuales. Es indudable que muy pocos o ninguno habrá tenido conciencia de la distribución de pesos cuando están en un balancín; pero está el símil presente: un niño de peso medio sólo será movido si no se ubica muy en la punta cuando al otro lado hay otro más delgado; éste último deberá colocarse, bien al extremo o ser impulsado además por otra persona para contrapesar al más robusto.

Esta misma relación de distancia al centro y suma de fuerzas se demuestra en estos dibujos, la cual queda confirmado en un segundo recurso del cual tampoco deben tener conciencia: el de la balanza de precisión, donde si se pone algo pesado a un lado y no se dispone de algo idéntico para el otro platillo, se va buscando el equilibrio por agregación de elementos pequeños hasta obtenerlo.

Este recurso es utilizado por los niños en un casi 70%.

Si al recurso de momento -empleado por un 61,5%- se le suma los que prefirieron la simetría axial que también buscaban equilibrio, se llega a un 73%.

Si observamos los casos que utilizaron -sólo o además- el recurso "balanza" y les sumamos los que prefirieron la simetría, se llega a un 84,5% de niños que por una o ambas vías logran el balance estético.

Esto permite comprobar parcialmente la generalizada y temprana aparición de la noción de equilibrio visual.

EQUILIBRIO Y PESO VISUAL. 4.5	4to. ESTUDIO EXPLORATORIO EL PESO EN UN PARADIGMA. MONDRIAN
- 30 obras de PIET MONDRIAN Sofía Letelier	- Tipo de ESTUDIO y Objetivo - Universo y Muestra - Procedimiento

Abril 1990

"COMPROBACION DE PRE-SUPUESTOS EN UN PARADIGMA"

I. TIPO DE ESTUDIO

Además de comprobar las fórmulas de resolución que adoptan los jóvenes S.E.P. para abordar el problema del peso visual, era necesario obtener un patrón comparativo ya validado. Como no existe, se decidió recurrir al análisis selectivo de la obra de PIET MONDRIAN, considerado por muchos la síntesis del equilibrio estético.

Se analizarían reproducciones de buena calidad, y lo detectado se contrastaría con sus propios escritos que describen su filosofía y criterios compositivos.

II. UNIVERSO Y MUESTRA

Debido a que se clarifica y purifica el estilo geométrico de PIET MONDRIAN, a partir de 1921 y permanece sin sobrecargarse en número y tipo de elementos compositivos hasta 1937, es este período el que sirve a los propósitos de este análisis. Este estudio intenta constatar la ubicación de formas y colores respecto de lateralidad, relación al horizonte, empleo de bordes, empleo de esquinas, ubicación preferente de colores oscuros y claros, ubicación preferente de formas más grandes y más pequeñas y, finalmente, zonas de marcado sentido vertical u horizontal.

Se analizaron 30 obras de las siguientes series:

- "Composición con Rojo Amarillo y Azul" (1921 a 1932) = 10
- "Tableau" (1921 a 1925) = 2
- "Composición" (1922 a 1936) = 10
- "Composición + 1 o 2 colores (1930 a 1937) = 5
- Otros: (Fox-Trot; New York City; Gran Composición) = 3

Este período se caracteriza -con breves excepciones-, por composiciones realizadas en formato cuadrado, a veces rectangular, donde una grilla de trazos rectos ortogonales entre sí es motivo y estructura de sus obras, variando sólo su número y proporciones.

En ellas el color -cuando se ocupa-, se emplea en forma de planos de colores primarios y en el total de algunos de los espacios definidos por la grilla.

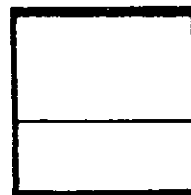
Esta simplicidad de la Obra de Mondrian que ha llegado a considerarse paradigma de equilibrio visual, es una excelente fuente de razones estéticas para aprender sobre PESO VISUAL.

III. PROCEDIMIENTO:

Se observaron las 30 obras respetando los ejes que MONDRIAN propone para establecer cuatro "cuadrantes", generalmente no regulares.

Luego se consignó qué sucedía en las cuatro zonas, buscando dónde se ubicaban las formas más grandes, las más pequeñas, las verticales, la horizontales, los colores, etc. y la cantidad en que éstas variantes se daban.

EQUILIBRIO Y PESO VISUAL.	CONSTANTES EN PIET MONDRIAN.
(S. Letelier)	- Análisis de las variables de ubicación de elementos. - Discusión del Análisis.



1. ANALISIS

Dentro de las 30 obras analizadas, sólo tres (3) parecen contradecir en gran medida los patrones de ubicación encontrados. Ellas son:

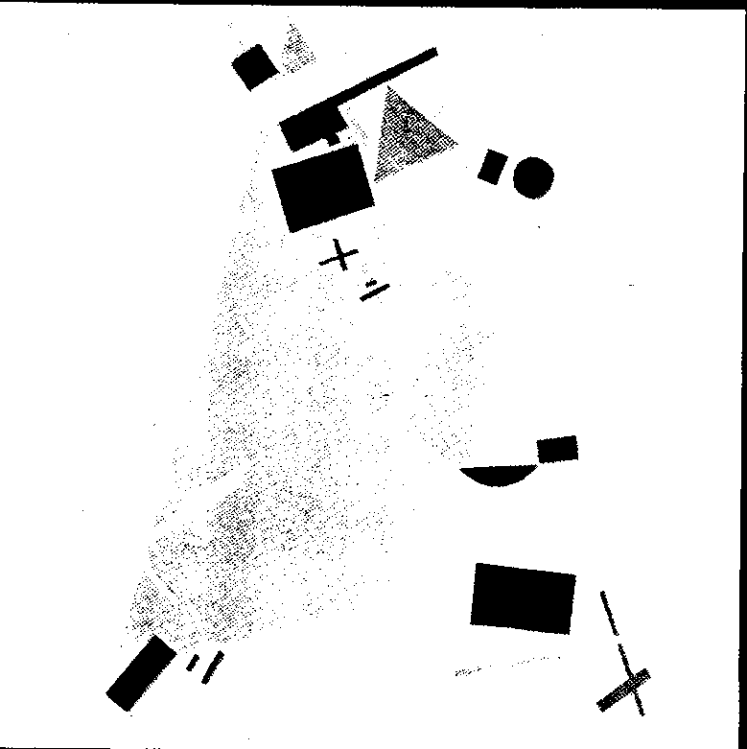
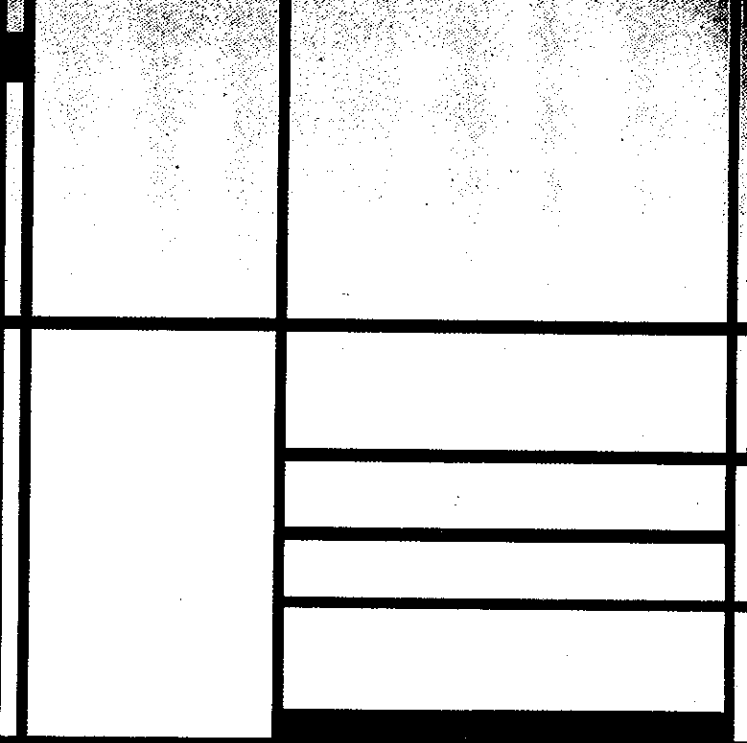
- "Composición con Rojo, Amarillo y Azul" N° 2 (1921).
- "Composición (1925)".
- "Composición con Rojo (1931), en formato rectangular".

- 1.1. Los patrones de ubicación encontrados -y respecto de 4 cuadrantes- se grafican en el diagrama, para formatos cuadrados -o cercanos al cuadrado-, en general.
- 1.2. En cuanto a distribución respecto del centro fijado por MONDRIAN -generalmente desplazado del centro geométrico-, podemos establecer que: formas grandes del blanco al rojo se ubican organizadas a partir de los ejes centrales; formas chicas y oscuras se ubican más alejadas o decididamente en los bordes.
- 1.3. No se encontraron patrones repetidos de ubicación en el cuadrante inferior izquierdo, ya que las características buscadas no se repetían allí más de 3 veces.

1ª Zona de ubicación de ejes verticales		2ª. Zona de ejes verticales	
ZONA 1		ZONA 3	
- formas más grandes	10	- formas más grandes (blancos o rojos)	14
- formas rojas (grandes o chicas)	7	- mayor N° de colores	4
- uso del ángulo superior	1	- formas cuadradas u horizontales	29
- colores más oscuros	1	- formas verticales arriba	1
- mayor N° de formas	2	- mayor N° de formas horizontales (al lado derecho en general)	17
- mayor verticalidad (al lado izquierdo en general)	20	- mayor N° de formas verticales (al lado derecho en general)	4
- mayor N° de formas horizontales (al lado izquierdo en general)	3		
ZONA 2		ZONA 4	
		- formas más oscuras (negro azul)	17
		- formas más chicas	18
		- la mayor cantidad de formas	13
		- uso pescacado de esquina inferior	16
		- ubicación del color único	15
		- la forma vertical al borde	6
NO SE ENCONTRARON CONSTANTES)		(ZONA DE MAYOR NUMERO DE CONSTANTES).	

< horizonte explícito.
zona de horizonte en formatos cuadrados.
(*)

(*) Cuando el formato es rectangular, pone un marcado horizonte (a veces doble) en el tercio superior.



2. Discusión del ANALISIS

Lo constatado en la obra de MONDRIAN confirma varios supuestos que manejamos:

- 2.1. Se confirma la ley física de momentos entre par de fuerzas que se expresa - $F.b=f.b$, donde fuerzas mayores deben tener "brazos de palanca" menores para equilibrar a fuerzas menores con mayor "brazo de palanca". Es el esquema del balancín.
- 2.2. Se confirma que el lado derecho de un enunciado visual es capaz de soportar mayor peso, y -dentro de este lado-, el sector inferior, soporta aún más.
Hemos sostenido que las formas horizontales se perciben como más pesadas que las verticales y que las oscuras lo parecen así más que las claras o brillantes. Hemos sostenido también que la mayor articulación de formas y la mayor densidad, se perciben también como de mayor peso.
MONDRIAN utiliza en gran medida el lado derecho para ubicar los elementos de mayor peso, con modos más estables y reconocibles. Ocho de las once - constantes encontradas se dan en el lado derecho.
- 2.3. El lado izquierdo, en que las formas parecen adquirir preponderancia por ser un sector menos resistente al peso, es utilizado por MONDRIAN con un claro sentido vertical mediante el acercamiento de eje vertical hacia la izquierda. Aparecen aquí en menor número de formas pero de gran importancia.
- 2.4. Las formas más grandes se ubican en general por sobre el horizonte aunque al lado derecho más que al izquierdo, pero todas de colores claros o - brillantes (blanco o rojo); rara vez aparece un rojo bajo el horizonte y cuando así sucede, son formas exageradamente pequeñas. El amarillo lo usa en forma más versátil.
Por debajo del horizonte -que Mondrian recrea y enfatiza en general por de bajo del geométrico-, aparecen formas más pequeñas y las más oscuras (azul negro, gris).
Cuando aparece un azul o negro sobre el horizonte, son formas pequeñas y tendientes al ángulo superior izquierdo, aunque es inhabitual.
Cuando el formato es rectangular, desplaza el horizonte hacia arriba, dándole al sector inferior mayor capacidad de soportar pesos.
- 2.5. Pero quizás lo más interesante, es la constatación de que el cuadrante inferior izquierdo, es la "piedra clave" o el "comodín" en el juego de Piet Mondrian.
Ninguna solución de este cuadrante es repetida más de dos veces en distintas composiciones; no hay constantes ni recetas.
Si podemos suponer un "proceso Mondrian imaginario" nos sentiríamos inclinados a pensar que esta zona es la última que resuelve, y que lo hace en función de las otras y en forma consciente y racional. En las otras zonas se advierten tendencias, reiteraciones, principalmente en la inferior derecha, lo que parece mostrarnos que esta zona del campo visual es muy inductora.
- 2.6. Cinco de las once constantes encontrados, se manifiestan en la zona inferior derecha. Es aquí donde se encuentran todas las constantes que utiliza por debajo del horizonte: las formas más pequeñas, la mayor cantidad, las mas oscuras, etc. Cuando utiliza o destaca un ángulo o esquina, elige este en dieciseis de los casos analizados. Cuando va a ubicar un sólo color, elige este sector en cuatro de cinco casos.
Es en este sector que aparece un recurso con alguna regularidad, y que es el contraste entre formas anchas con otras muy finas o esbeltas, generalmente verticales y coloreadas, utilizadas siempre como límite de borde.

3. CONCLUSION

Esto confirma algunas afirmaciones de Kandisky-que sostiene con reducido fundamento-como son: la "densidad" de la zona inferior; la participación "ascendente" de la diagonal izquierda/derecha; la "discordancia" en la diagonal opuesta con tendencia hacia las esquinas y el aumento de peso hacia la izquierda.

Puede afirmarse que, en general, este artista de lo puro-,que trabaja con un auto-impuesto reducido repertorio de elementos- se ve obligado a recurrir al más frágil de los recursos, cual es el de la muy cuidada ubicación de las proporciones más refinadas para lograr lo que el llama "equilibrio dinámico".

Las leyes fundamentales del equilibrio mediante el manejo de variables del peso que dan también confirmadas en su obra.

Las "relaciones alternadas" y la cualidad "destructiva-constructiva" del equilibrio dinámico-, dicho en sus palabras- representan la equivalencia al gran principio de la ley de momento encontradas en sus obras.

El hecho de que aparezca el lado inferior izquierdo reiteradamente como el punto específico de cada obra, aquel de mayor libertad para agregar o quitar contribuyen al logro final del equilibrio, puede llevarnos sólo a una hipótesis de confirmación del esquema kandiskiano, que sostiene que en este punto actuaría la única diagonal con dirección y sentido "hacia" el centro del enunciado, haciéndose absolutamente dependiente su solución del total.

EQUILIBRIO Y PESO VISUAL	PIET MONDRIAN, sus principios
Extractado por F. Brugnoli de Hess, Walter "Doc. para la comprensión del Arte Contemporáneo".	- Relaciones; tipos de formas; - Desnaturalización del color; - Equilibrio dinámico - Nueva Plástica y Nueva Vida

Na. VISION, Bs.As.1959

(Citas pág. 123)

LAS RELACIONES UNIVERSALES.

"Detrás de las formas naturales cambiantes se encuentra la pura e invariable realidad. Hay que reducir, pues, las formas naturales a relaciones puras e invariables/ Lo universal, detrás de cada aspecto particular de la naturaleza, reside en el equilibrio de opuestos"

NEUTRALIZACION DE LAS FORMAS LIMITADAS:

- "Las formas limitadas son elementos particulares, es decir, no universales.
- "Está claro que la forma abierta es menos limitada que la forma cerrada. Deben considerarse como cerradas aquellas formas cuyos límites no tienen principio ni fin, como el círculo. Las formas cerradas por líneas rectas son más abiertas que aquellas cuyo contorno describe una curva, puesto que surgen puntos de intersección de líneas./ Excluí cada vez más todas las líneas curvas, hasta que, por último, mi obra estuvo formada únicamente por líneas verticales y horizontales que formaban cruces, cada una separada de la otra / Verticales y horizontales son expresión de dos fuerzas opuestas; este equilibrio de opuestos existe en todas partes y lo domina todo.
- "La forma limitada cuenta siempre algo: es descriptiva. Mientras se la prefiera reinará la expresión individual/ En la composición puramente plasmadora, lo invariable (espiritual) se expresa mediante el recurso plástico universal, la oposición absoluta, horizontales y verticales que se cortan en ángulos rectos.

DESNATURALIZACION DEL COLOR

- "... los tres colores fundamentales puros (rojo, amarillo, azul) mantienen la exterioridad del color: tienen que colocarse en oposición con los tres no colores (blanco, gris, negro), porque los colores no deben establecer relaciones naturales de armonía: la plástica pura no es "decoración". Puesto que pretende renunciar a lo natural, coloca a los tres colores en otras relaciones de dimensión, fuerza y capacidad sonora, para las que preferiríamos emplear la expresión "configuración equilibrada" en lugar de la palabra "armonía".

EL EQUILIBRIO DINAMICO

Hay equilibrio dinámico, opuesto al equilibrio estático, al limitado por formas particulares (no por relaciones universales). La configuración pura exige pues que destruyamos el equilibrio estático y coloquemos en su lugar el dinámico; exige la destrucción de la forma particular y la construcción de un ritmo de puras relaciones alternadas. Es de la mayor importancia observar la cualidad destructiva-constructiva del equilibrio dinámico. Entonces comprenderemos que, en el arte no figurativo, el equilibrio del que hablamos no cauce acción de movimiento, sino que, por el contrario, es movimiento constante./ La vida se revela como dinámica continuada en equilibrio... de una manera tal, que el ritmo se disuelve en unidad.

NUEVA PLASTICA Y NUEVA VIDA

La realidad más parece trágica a causa del desequilibrio y confusión de las formas con que se manifiesta. Son nuestra visión subjetiva y nuestra posición limitada las que nos hacen sufrir / se ha visto cada vez con mayor claridad que la expresión plástica de la verdadera realidad se logra mediante el movimiento dinámico en equilibrio.

La nueva manera de contemplar no parte de un punto determinado: su campo visual está en todas partes. /limitado, sin las trabas de tiempo y espacio, de acuerdo con la teoría de la relatividad. En la práctica, la nueva visión coloca el campo visual delante del plano (la posibilidad extrema de profundización de la plástica). Así ve a la arquitectura como una pluralidad de planos.

EQUILIBRIO	4.6	5ta. COMPROBACION EXPLORATORIA PROCESO ACTIVO DE EQUILIBRAMIENTO
Jóvenes S.E.P. Universitarios Univ. de Chile.		- Objetivo de la Experiencia - Descripción de la Experiencia - El Universo y Características de la Muestra.

Marzo 1990.

"SECUENCIA DE DECISIONES EN PROCESO DE EQUILIBRIO VISUAL". LECTURA ACTIVA.

I. OBJETIVO DE LA EXPERIENCIA

El propósito de realizar esta quinta experiencia fué, en primer lugar, verificar si algunas de las constantes encontrados en las 30 obras de PIET MONDRIAN -consideradas como paradigmas de equilibrio-, se daban también en jóvenes que se enfrentaban por primera vez al concepto de equilibrio visual.

En segundo lugar, se trató de establecer si se daban otros patrones de equilibrio mencionados en diversa literatura, o bien podían constatarse patrones locales.

II. Descripción DE LA EXPERIENCIA

Una vez comunicado a los estudiantes que para fines experimentales deseábamos averiguar si eran capaces de sentir y producir equilibrio visual sin antecedentes teóricos, se les planteó la siguiente demanda, que debían respetar.

1° Cortar una superficie de 40x40 cm. en 4 cuadrantes idénticos, de donde obtuvieron cuadrados de 20 cm.

2° En un cuadrado debían ubicar tres trazos -del gris al negro-, de diferentes largos y grosores de modo que sintieran el conjunto "equilibrado".

3° A continuación, en dos cuadrados de los restantes, debían realizar variantes de su idea modificando sólo proporciones y ubicación.

4° Finalmente, debían recomponer su cuadrado original disponiendo libremente la ubicación y posición de las 3 soluciones realizadas, utilizando el cuarto cuadrante como "comodín" (diseño libre), hasta obtener un todo equilibrado.

El cuadrante libre podían usarlo tanto como vacío como también incorporar allí nuevas formas e incluso un color.

Dispusieron de 4 horas, cartón blanco para el soporte y revistas para extraer los grises destinados a los tres cuadrantes iniciales y los cuadrantes para el último cuadrante a decidir.

Se les solicitó entregar un esquema en que indicaran dónde ubicaron su primer diseño -en qué cuadrante-, y cual fué el último en diseñarse, es decir el "comodín", para rastrear el proceso de decisiones en ésta experiencia de equilibrio.

III. EL UNIVERSO Y LA MUESTRA.

El universo coincide con el del primer estudio exploratorio: jóvenes recién ingresados a la Universidad, sin enseñanza plástica y con las mismas características ya descritas. A todos ellos se les solicitó realizar el experimento.

Como se buscaba establecer patrones de equilibrio, se decidió utilizar como muestra aquellos que, a juicio de dos evaluadores, hubiesen logrado plenamente la sensación de "un todo equilibrado", los cuales resultaron ser 28. Este número se estimó como suficiente ya que era equivalente a las cantidades analizada en las otras experiencias.

SEXO	Femenino	17
	Masculino	11
TOTAL		28

Zurdos = 3 = 10,3%

EQUILIBRIO	5a. COMPROBACION EXPLORATORIA
Jóvenes S.E.P. Universitarios Univers. de Chile	- Pauta y Criterios de Observación.



PAUTA DE CRITERIOS DE OBSERVACION.

Se decidieron tres aspectos para establecer los criterios de observación:

- Secuencia de decisiones, es decir, dónde ubicaban el primer cuadrante resuelto y cuál era el cuadrante que resolvían al final para conseguir o acentuar el equilibrio buscado.
Esto nos podría indicar si el cuadrante inferior izquierdo, que en MONDRIAN es el único que no sigue patrones reiterativos, tiende a ser el último en resolverse.
- Ya que en Mondrian son muy claras las zonas de ubicación de formas grandes o pequeñas, interesaba también verificarlo.
- Consignar qué ley de analogía física empleaban para lograr el equilibrio: la "ley de momento", en que las formas mayores tienden a alejarse menos del centro que las pequeñas, o bien, la ley de compensación, en que formas importantes se compensan -o hacen equivalentes-, con grupos de formas más pequeñas.

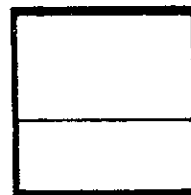
En consecuencia, resultaron 6 ítemes que son los siguientes:

REGISTRO DE OBSERVACION.

"SECUENCIA DE DECISIONES EN EL PROCESO DEL EQUILIBRIO VISUAL".

CRITERIOS	Esp.	Nº	%	
1. UBICACION del Primer cuadrante resuelto.	Sup.Izq.	16	57.1	La tendencia dominante es a fijar primero el cuadrante superior izquierdo. Son muy escasos los que inician el proceso por el cuadrante inferior derecho.
	Inf.Izq.	4	14.2	
	Sup.Der.	6	21.4	
	Inf.Der.	2	7.1	
2. Ubicación del último cuadrante resuelto.	Sup.Izq.	3	10.7	Es el inferior derecho el último que se decide, en la mayoría. Cerca de la cuarta parte deja para el final el inferior izquierdo.
	Inf.Izq.	6	21.4	
	Sup.Der.	5	17.8	
	Inf.Der.	14	50.0	
3. Ubicación de las formas más grandes.	Sup.Izq.	11	39.3	Las formas más grandes se ubican en la diagonal Sup.Izq/Inf.Der. siendo la primera zona la que muestra mayor preferencia. El cuadrante Inf. izquierda es el más bajo en empleo de formas grandes.
	Inf.Izq.	2	7.1	
	Sup.Der.	6	21.4	
	Inf.Der.	8	28.5	
4. Ubicación de la forma más pequeña	i	1	3.5	Claramente el cuadrante inferior derecho es preferido por la mayoría para ubicar formas pequeñas.
	Sup.Izq.	4	14.3	
	Inf.Izq.	6	21.4	
	Sup.Der.	4	14.3	
5. Ley de momento F.b=f.B.	Inf.Der.	13	46.4	La gran mayoría logra un equilibrio intuitivo que responde a la ley de momento.
	i	1	3.5	
	si	20	71.4	
	no	4	14.3	
6. Ley de Equivalencia.	en parte	4	14.3	La ley de compensación o equivalencia es también usada por la mayoría.
	si	16	57.1	
	no	4	14.2	
	en parte	8	28.5	

EQUILIBRIO	5a. Comprobación Exploratoria
	- Análisis y Discusión - Conclusiones



I. ANALISIS Y DISCUSION

1. ORDEN O SECUENCIA DE RESOLUCION.

Al parecer, influidos por los procesos de lecto escritura -que van de izquierda a derecha y desde arriba hacia abajo,- los jóvenes tendieron a ubicar su primer cuadrante resuelto en la esquina superior izquierda y el último en la inferior derecha.

Puede haber influido también el hecho que el primero tenía fuerza y estaba mejor resuelto -en general-, que las variaciones solicitadas y el último tenía también fuerza por pedirse allí un color distinto, lo que hizo que ambos elementos fuertes fuesen compensados en lugares opuestos, respondiendo a la percepción común de que el cuadrante inferior derecho es capaz de sustentar pesos importantes.

2. UBICACION DE LA FORMA DE MAYOR TAMAÑO.

Lo anterior se confirma: si el único color llamativo tendió a ubicarse en la zona inferior derecha, esto se compensó ubicando la forma de mayor tamaño sobre el horizonte y al lado izquierdo, en gran proporción de casos.

La zona inferior izquierda es claramente evitada para ubicar formas grandes.

3. UBICACION DE LAS FORMAS MAS PEQUEÑAS.

La decisión sobre el color, pareció influir sobre el tamaño de las formas. Una proporción semejante de personas ubica en el cuadrante inferior derecho el color principal pero disminuye allí el tamaño de las formas que lo acompañan; hay una clara tendencia a sumar fuerzas por complemento.

4. LEY DE MOMENTO Y EQUIVALENCIA SEMANTICA.

- Dado lo restringido de las reglas del juego, las mayores fuerzas sólo podían obtenerse por tamaño y/o colores oscuros o intensos. En general, estas opciones se dieron desvinculadas de los bordes y mayormente asociadas o próximas a los ejes estructurales. Por el contrario, las formas más pequeñas o de menor fuerza visual cuando se busca el par respecto de las fuertes, aparecen a mayor distancia del centro.

Esta relación establecida por pares opuestos en una dirección arroja como resultado que casi las tres cuartas partes de los diseños, la satisfacen.

Del mismo modo se buscan unidades o grupos de elementos que sean capaces de compensar o contrarrestar la fuerza del opuesto en una determinada dirección dentro del total.

CONCLUSION

- No se verifica la hipótesis sobre el cuadrante inferior izquierdo, que en MONDRIAN había aparecido como el área susceptible de aceptar mayores cambios respecto de un patrón pre-concebido.
Sólo podemos decir de este cuadrante, que resultó el menos apropiado para las formas grandes, es el que casi un cuarto de los sujetos elige para re matar su obra.
- Sí se confirmó la hipótesis surgida de MONDRIAN que el cuadrante inferior derecho, acoge bien formas pequeñas, aunque también elementos de gran fuerza, por su número o color.

TENSION VISUAL	4.7	6a. COMPROBACION EXPLORATORIA
Jóvenes S.E.P. Universitarios U. de Chile		- Tipo de estudios y objetivo - Descripción de la experiencia - Descripción de la Muestra

Junio'90

"EXPRESAR TENSION LIBREMENTE". EXISTENCIA DEL PERCEPTO.

I. OBJETIVO

Se trataba de constatar si jóvenes que no habían escuchado nunca el término ten sión referido a lo visual, al pedirles que lo expresaran, eran capaces de produ cirla en forma efectiva con enunciados muy simples, y aún equilibrados.

Un segundo objetivo era verificar si espontáneamente se deban los diferentes tipos de tensión supuestos y qué variables de las supuestas manejaban, observan do si existía preferencias por algunas de ellas.

II. DESCRIPCION DE LA EXPERIENCIA

Se pidió a los estudiantes que representaran gráficamente y a lápiz -en una ho ja oficio y en forma libre- un enunciado "en tensión". Se dió libertad para el uso del formato en vertical u horizontal.

Se realizó en aproximadamente 30 minutos.

Todos debían indicar en el reverso, el sentido en que el enunciado debía obser varse.

III. UNIVERSO Y MUESTRA

El universo es coincidente con el de la 1a. y 5a. Encuesta Exploratoria. La muestra fué de 88 sujetos inicialmente, quienes se analizaron separadamente de acuerdo al uso del formato.

FORMATO VERTICAL				FORMATO HORIZONTAL				FORMATO CUADRADO			
N° de sujetos = 40				N° de sujetos = 42				N° de sujetos = 6			
			%				%				%
SEXO	F	14	35%	SEXO	F	18	43%	SEXO	F	3	50%
	M	26	65%		M	24	57%		M	3	50%
ZURDOS		3	7.5%	ZURDOS		7	16%				*

TENSION VISUAL	6a. COMPROBACION EXPLORATORIA
	- Registro de Observaciones (Resumen)

CRITERIOS DE OBSERVACION

- Se utilizó como pauta el listado de variables de la tensión, ya descritas en 1° capítulo: tensión por distancia, puntas, valor o color, dirección de la forma, desviación de lo normal, atracción de bordes o esquinas, diferenciales marcados, ambigüedad, ritmo y movimiento, calce o complementariedad, ausencias y superposición o transparencias.
- Se constató cuántas de estas situaciones se manifestaban en cada trabajo, analizando separadamente, según empleo del formato, para verificar si éste inducía o señalaba tendencias.
- Se observó hasta cuántas situaciones de tensión manejaron y cuáles con mayor preferencia.

Variables tipos	FORMATO VERTICAL		FORMATO HORIZONTAL		Total		OBSERVACIONES
	cant.	%	cant.	%	cant.	%	
Distancia	32	80.0%	30	71.4%	62	75.6%	La simple atracción por distancia suficiente es la tensión de mayor preferencia en ambos formatos.
Puntas	16	40.0%	12	28.5%	28	34.1%	
Valor o color	10	25.0%	11	26.1%	21	25.6%	
Dirección de la forma	18	45.0%	29	69 %	47	57.3%	* La dirección de la forma es el 2° recurso más recurrente; es acentuadamente más empleado en el formato horizontal
Desviación de "lo normal"	7	17.5%	7	16.6%	14	17.0%	
Atracción de Bordes	12	30.0%	10	23.8%	22	26.0%	
Atracción de Esquinas	2	5.0%	1	4.4%	3	3.6%	
Gran Diferencial	19	47.0%	16	38	35	42.7%	Los contrastes o grandes diferencias son el 3° recurso siendo igual que la mayoría de las variables empleada más frecuentemente en vertical.
Ambigüedad	1	2.5%	1	2.3%	2	2.4%	
Ritmo y/o Movimiento	0	0.0%	2	4.7%	2	2.4%	* Variables empleadas escasamente. El movimiento aparece cuando lo induce el horizonte.
Calce y Complemento	17	42.0%	14	33.3%	31	37.8%	
Ausencias	5	12.0%	9	21.4%	14	17.0%	* Sólo tres variables se incrementan en el formato horizontal. Recurrir a ausencias, aunque no es frecuente, casi se duplica.
Superposición	4	10.0%	2	4.7%	6	7.3%	

TENSION VISUAL	6a. COMPROBACION EXPLORATORIA	
	- Análisis de resultados - Conclusiones preliminares - Discusión	

1. Apreciación General.

- Considerando que cada estudiante utilizó varios recursos de Tensión en un mismo enunciado, lo primero que salta a la vista en el cuadro precedente es que se dan más situaciones de tensión en el formato vertical que en el horizontal: cada variable se dió con más frecuencia en el vertical a excepción de "Dirección de la Forma", "Ritmo o Movimiento" y "Ausencias", tres variables que se incrementaron en el formato horizontal.
- No hay ninguna variable que sea marcadamente diferente en ambos formatos. Todas se dan dentro de similares proporciones respecto del total.
De aquí puede concluirse que hay diferencias respecto de las experiencias con peso visual.
 - . En los enunciados en que se maneja sólo la variable PESO, la dirección del formato influye bastante (Ira. Experiencia Exploratoria) en cambio influye poco en el caso del manejo de Tensión.
 - . Mientras en el caso del PESO, el formato horizontal inducía a una acentuación del uso de recursos, en el caso de la TENSION, es el formato vertical el que parece requerir más recursos para obtenerla.
- Las variables de más baja recurrencia -"atracción de esquinas". "ambigüedad" y "ritmo y movimiento"-, se suponen como de manejo más entrenado, lo que explica que no sean empleados por jóvenes S.E.P.

2. Análisis.

- Los resultados pueden agruparse en 4 categorías:
 - Grupo 1 : de 75,6% a 57,3% (alta frecuencia)
 - Grupo 2 : de 42,7% a 34,1% (frecuencia media alta)
 - Grupo 3 : de 26% a 17% (frecuencia media baja)
 - Grupo 4 : de 7,3% a 2,4% (baja frecuencia)
- Los dos primeros grupos (sobre 34%) corresponden a soluciones más obvias o de asociación lógica del tipo "atracción" entre elementos, considerando a éstos como autónomos y con poca tensión -o ajenos- respecto del campo visual.
- Las variables de menor frecuencia que se dieron en los dos últimos grupos, son aquellas que tienen un mayor compromiso con la estructura del campo y la composición total.
 - 1° Grupo: manejo que privilegia la tensión de un elemento en función de otro a través de la distancia suficiente para la asociación, reforzado por la dirección, en un "señalarse".
 - 2° Grupo: empleo de las características de la propia forma para producir tensión (Diferencial, calce o complementariedad, puntas, etc.)
 - 3° Grupo: con menor incidencia aparecen las relaciones con el campo visual y la formación de estructuras que comprometan el total (atracción de Bor-

des, Valor/Color, Ausencias/Vacío, desviación de lo que se apreciaba como "normal").

- 4° Grupo: Aparecen las relaciones más difíciles como es el empleo de ritmos o movimiento y la ambigüedad. También está en este grupo de escaso empleo la "atracción de esquinas" que debido a su obviedad y fuerza, una vez empleada es difícil contrarrestarla, por lo que, en general y espontáneamente, se evita.

3. Capacidad de manejar un número de variables:

-Las soluciones en formato vertical fueron 40 de las cuales 10 emplearon cinco o más variables, con un máximo de 7 variables simultáneamente.

9 estudiantes emplearon sólo dos variables para obtener tensión.

7 variables=	1 caso (s)	2,5 %
6 variables=	2 "	5,0 %
5 variables=	7 "	17,5 %
4 variables=	8 "	20,0 %
3 variables=	13 "	32,5 %
2 variables=	9 "	22,5 %

El empleo de tres variables presenta la menor dificultad y es la tendencia predominante en el formato vertical.

-Entre quienes emplearon el formato horizontal, -42 personas- sólo 9 emplean sobre 5 variables, con un máximo de 6 simultáneamente.

Dos personas lograron tensión manejando sólo 1 variable.

6 variables=	5 caso (s)	12,0 %
5 variables=	4 "	9,5 %
4 variables=	5 "	12,0 %
3 variables=	19 "	45,2 %
2 variables=	7 "	16,6 %
1 variable =	2 "	4,7 %

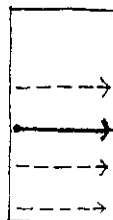
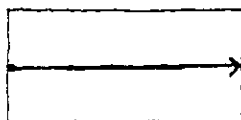
También en este caso, el empleo de tres variables es la tendencia predominante, aún en mayor medida que en el formato vertical.

4. DISCUSION

-De las cifras puede concluirse que en el formato horizontal se requeriría menores recursos para producir Tensión, es decir se recurre al manejo de una menor cantidad de variables.

¿Podría decirse que es una proporción y sentido -el horizonte- que requiere menor manejo para ser alterado?. Esto vendría a confirmar que el eje vertical es más fuerte que el horizonte y sería por eso que requiere del manejo de más variables para involucrar al sujeto en una situación de Tensión.

-Esta "debilidad" del sentido del horizonte para dejarse tensionar puede deberse, en parte a la expectativa de mutuo apoyo entre linealidad del Campo Visual y mecánica de lectura de izquierda a derecha. El formato vertical presentaría menor espacio de lectura horizontal -de izquierda a derecha-, o varios tramos de lectura más cortos y, por lo tanto, mayor dificultad en sentir tensiones que en otro caso percibían a primera vista.



TENSION VISUAL	4.8	7ma. COMPROBACION EXPLORATORIA TENSION A PARTIR DE UN ESTIMULO	
Estudiantes C.E.P.* Universitarios F.A.U. Universidad de Chile		- Objetivo de la Experiencia - Características de la muestra - Descripción de la Experiencia.	Junio '90

"DETERMINAR LOS TIPOS DE TENSION MAS UTILIZADOS, A PARTIR DE UN MISMO ESTIMULO BASE"

I. OBJETIVO

El objetivo fue verificar si un conjunto de personas con entrenamiento plástico visual básico pero que desconocían el término Tensión y sus diferentes tipos, eran capaces de producirla en forma clara, de modo que pudiese identificarse la situación tensional.

II. UNIVERSO Y MUESTRA

El universo está constituido por jóvenes de 20 a 25 años, con estudios universitarios iniciales y entrenamiento en producción de enunciados visuales, planos y espaciales. Son jóvenes con dificultad de expresión verbal y de difícil rigor en la categorización conceptual, en general, como la mayoría de los estudiantes de arquitectura.

La muestra fue determinada de la siguiente manera:

De 120 estudiantes que están en 2do. año, realizó la experiencia el 50% (un grupo-curso); de éstos se seleccionó sólo aquellos que lograron lo pedido, es decir, "tensión". Estos resultaron ser 31 estudiantes (apropiado al tamaño de la muestra buscada). los cuales se distribuyeron como sigue:

SEXO	H	%	M	%
	20	64%	11	35%
EDAD	20 a 23	%	23 a 25	%
	28	90%	3	10%

III. DESCRIPCION DE LA EXPERIENCIA

Dados un formato cuadrado de 20x20 cm. y una planta no tensional de arquitectura de Palladio (Villa Rotonda), se pidió efectuar operaciones libres con dicho material, de modo de producir tensión (se autorizó seccionamiento, giros, multiplicaciones, etc.)

Debían generar Tensión entre sus partes y éstas con el todo, sin una explicación teórica previa de lo que el término significaba.

Se incentivó la discusión en grupos sobre la base de un listado escueto de variables de tensión.

Para el uso del formato se pidió que señalaran por el reverso una posición - única de lectura, que debía percibirse como equilibrada.

* C.E.P. = con enseñanza plástica

TENSION VISUAL	7a. Comprobación exploratoria
	- Tipos de Tensión utilizada. - Tabla de Resultados CUADRO N° 1



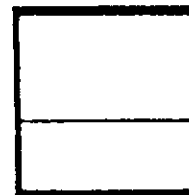
TENSION	N°	%	
Por Distancia	27	87%	* Tipos más recurrentes
Por Puntas	8	25%	
Por Valor o color	22	70,9%	* Tipos más recurrentes
Por Dirección de la Forma	19	61%	2º nivel de recurrencia
Por Atracción de Bordes	14	45%	
Por Atracción de Esquinas	2	6%	
Por Gran Diferencial	19	61%	2º nivel de recurrencia
Por Ambigüedad	10	32%	
Por Movimiento y Ritmo	6	19%	
Por calce o Complemento	20	64%	2º nivel de recurrencia
Por Ausencias	17	54,8%	2º nivel de recurrencia
Por Superposición o Transparencia	1	3%	
Por Desviación de lo normal	23	74%	* tipos más recurrentes

CRITERIOS DE OBSERVACION.

(Se utilizó la misma pauta que en la experiencia N° 6).

- Se observó qué tipos de tensión se daban en cada trabajo para verificar cuáles son más recurrentes. (tabla 1).
- Se consideró cuántos tipos de tensión utilizaba cada uno, para obtener un resultado percibido como tenso. (tabla 2).

TENSION VISUAL	7a. Comprobación Exploratoria.
	- N° de tipos de Tensión empleados - Tabla de resultados CUADRO N° 2



Cantidad de tipos utilizados.	N°	%		
9 tipos	1	3%		
8 tipos	3	9%		
7 tipos	7	22,3%	*	La mayoría de los estudiantes recurren a utilizar entre 5 y 7 tipos de tensión para lograr un resultado tenso.
6 tipos	10	32,2%	*	
5 tipos	6	19,3%	*	
4 tipos	2	6%		
3 tipos	1	3%		

I. Análisis de Cuadro 1: Tipos de Tensión más recurrentes.

Debido a la preferencia expresada en los porcentajes resultantes, las variables se ordenan en 4 grupos. Considerando el 50% como punto medio, se volvió a hacer una división debido a la tendencia a asociarse en porcentajes cercanos.

1º	87%	-	70,9%
2º	64%	-	54,8%

3º	45%	-	19,3%
4º	6%	-	3%

1º Grupo: 87 - 70,9%)

Las tensiones observadas corresponden a ubicación de elementos en función de otros, generación de un orden (desviación de lo normal), y el apoyo del color en la tensión. Estas tensiones apuntan a la relación de elementos como partes de una estructura sugerida, donde la tensión se produce al variar el orden de ella.

2º Grupo: (64% - 54,8%)

En este grupo se observan las tensiones referidas a las características de la forma y la ausencia de elementos dentro de un orden; éstas son:

- Calce y complementariedad
- Diferencial
- Dirección de la forma
- Ausencias

Estos dos grupos asocian tensiones que se refieren a la transgresión de estructuras - donde se relacionan elementos según su característica formal-, sin referirse a una relación más fuerte con el campo visual. La relación campo visual - composición, no es clara.

3º Grupo: (45 - 19,3%)

Con menor incidencia, aparece la relación con el campo, a través de la atracción hacia bordes y situaciones de ambigüedad entre elemento y campo y el empleo de ritmos y movimientos en la asociación de elementos e interrupciones o cambios dentro de ellos, para producir tensión.

4º Grupo: (6% - 3%)

- Este grupo resultó ser el que menos usó, en la generación de tensión, situaciones del campo visual o bien, relaciones menos obvias.
En el primer caso aparece la tensión hacia las esquinas y el empleo de las diagonales.
En el segundo, aparece la superposición y la transparencia como elementos generadores de tensión, donde las características de las figuras o elementos varían debido a un aumento de complejidad.
- En este último grupo se encuentran las relaciones con el campo, pero demostrando poco interés por el trabajo del contexto y por la inducción de las diagonales y esquinas del mismo, así como las relaciones entre elementos que se refieren a un mayor compromiso con la generación de estructuras y establecimiento de un orden tenso.

II. Conclusión sobre Tipos de Tensión (tabla I)

En síntesis y en el primero y segundo grupo establecido, se dan mecanismos obvios de Tensión, en tanto que en el tercero y cuarto grupo aparecen las situaciones de tensión más sutil, que requieren mayor aguzamiento de la sensibilidad, siendo al parecer ésta la razón por la que se presentan en menos proporción.

III. Conclusiones sobre cantidad de tipos empleados. (Tabla II)

Como los estudiantes fueron advertidos que existían alrededor de 14 tipos de tensión, al parecer se empeñaron en integrar varias situaciones tensionales en sus soluciones.

Al parecer, no hay mayor dificultad en integrar entre 5 y 7 situaciones tensas armonizadas, ya que el 72% de los estudiantes así lo hizo. La mayor recurrencia se sitúa en el empleo de 6 tipos simultáneamente. (32%).

Por sobre este nivel, y aunque éste no es un análisis cualitativo, debe señalarse que, casualmente, quien integró 9 tipos de tensión logró el resultado de mayor interés visual. Pero no puede deducirse que "a mayor cantidad de tipos, mejor resultado" debido a que entre quienes emplearon 8 tipos (el 9% de los trabajos) hay buenos resultados visuales y también menos buenos, desde el punto de vista de obtener un equilibrio tensional.

Quienes integraron menos de 5 tipos de situaciones de tensión son los menos y sus resultados, efectivamente fueron poco tensos.

TENSION	4.9	8º ESTUDIO EXPLORATORIO LA TENSION EN UN PARADIGMA: MALEVITCH
Análisis Francisco Brugnoli OBRAS DE KASIMIR MALEVITCH		1. TIPO DE ESTUDIO 2. UNIVERSO DE LA MUESTRA 3. PROCEDIMIENTO.



1. TIPO DE ESTUDIO: Dada la complejidad de variables que entraña el estudio del fenómeno TENSION, y en la búsqueda de una ejemplificación orientadora se decidió recurrir a la obra de un artista pintor (*). En esta expectativa parecía claro dirigirse a la obra de Kandinsky, quien además de ofrecer una abundante casuística nos permitiría, por su valiosos aportes escritos, obtener una confrontación adecuada, de nuestra deducción, a sus propios análisis. Sin embargo la gran variedad de elementos visuales participantes en cada uno de sus trabajos, así como las marcadas diferencias entre períodos, nos podría conducir a simplificaciones peligrosas.

En esta situación nos decidimos por orientar nuestra atención hacia la obra de Kasimir Malevitch, quien además de ofrecernos trabajos de una "claridad" visual muy apreciable, tiene el interés de pertenecer a un movimiento -la Vanguardia Rusa y Soviética- sobre el que hoy día se dirige, desde la arquitectura especialmente, una muy atenta mirada.

Desgraciadamente nos topamos con dos dificultades muy serias: la escasez de reproducciones de su obra en nuestro país, y la orientación de sus escritos, que, no al modo de Mondrian, se dirigen a cuestiones más fundacionales del su prematismo, que a revelarnos las estructuras de organización de su obra. Entonces nuestro trabajo se presentará como tentativo en sus análisis, en cuanto el desglose de los desplazamientos que los escritos de Malevitch ofrecen.

2. UNIVERSO DE LA MUESTRA.

- 2.1. Nuestro trabajo en esta etapa intenta constatar la ubicación de formas y colores respecto a lateralidad, relación de perpendiculares medias, esquinas, bordes, etc. de acuerdo al esquema -diagrama tensional propuesto por R. Arnheim (*).

- 2.2. Se analizaron 11 obras pertenecientes al período del SUPREMATISMO, iniciado en 1913 y que se extiende hasta 1919. Trabajos donde se observa la constante sobre la que hemos fijado nuestra atención, y que podríamos caracterizar muy generalmente en:

- formatos bastante regulares: frecuentemente rectángulos de proporciones inferiores a 1:2 y a veces próximas a cuadrados o decididamente cuadrados.
- en la composición es constante el uso de la dirección diagonal, y las relaciones entre partes se resuelven ocupando diversos movimientos axiales.

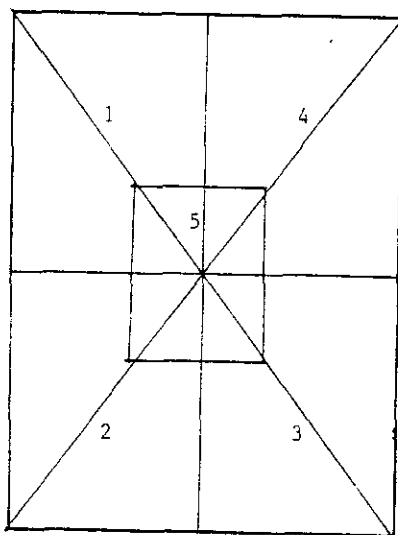
(*) Lo que además nos permite presentar un ejercicio en relación a la exploración sobre la obra de Mondrian respecto a equilibrio.

(*) R. ARNHEIM: ARTE Y PERCEPCION VISUAL. EUDEBA - B. AIRES, 1967.

- El uso del color ofrece variadas alternativas desde el contraste blanco-negro, al contraste de varios tonos, como el uso sólo del blanco con matizaciones leves.
Podemos decir por todo esto que los trabajos de Malevitch nos ofrecen un fértil campo exploratorio en el estudio de los problemas de tensión.

3. PROCEDIMIENTO

- 3.1. A pesar de tratarse de situaciones distintas, este análisis ocupa como esquema categorial básico, y sólo con leves variantes, el empleado por la Profesora Sofía Letelier, en su estudio sobre la obra de Mondrian. Este proceder se decidió en cuanto prever la necesidad de efectuar comparaciones entre los dos autores desde las perspectivas de equilibrio y tensión. (*)
- 3.2. Dada la dificultad, en el país, para ubicar una cantidad importante de publicaciones sobre la obra de Malevitch, tuvimos que resignarnos a la arriesgada casuística de 11 casos. (**)
- 3.3. Cada obra se sometió al mapa analítico que se expone y que divide el campo visual en 5 áreas.
- 3.4. Los resultados apuntan a establecer constantes útiles al nivel exploratorio de nuestro trabajo.



Mapa Analítico

(*) Si la nominación de las categorías analíticas no es exacta, permite sin embargo -así lo creemos-, organizar los cauces necesarios para establecer comparaciones. Las diferencias se deben a las producciones mismas de Malevitch y Mondrian, bastante distintos y poseedores de su propia complejidad.

Esto no limita la exploración a esta etapa y se encuentra ya en proceso un análisis según las categorías que exponemos en el capítulo de Tensión.

(**) Dificultad que indudablemente nos proponemos superar.

TENSION	8º ESTUDIO EXPLORATORIO
	Obras de Malevitch Registro de observación



MALEVITCH: TENSION

CUADRO DE RESULTADOS - REGISTRO DE OBSERVACION.

	ZONAS:	1	2	3	4	5	L.E. #
1. Formas mayor tamaño		4	2	4	1	1	
2. Mayor diferencial de tamaño		5	1	4	2	-	
3. Mayor diferencial de color (o valor*)		5	2	3	2	-	
4. Mayor cantidad de superposiciones		5	2	2	1	-	
5. Mayor ocupación de campo (mayor Nº elementos)		5	1	2	2	-	
6. Ocupación de zonas ambiguas		8	7	8	7	-	
7. Atracción de esquinas		5	3	4	5	-	
8. Atracción de bordes		6	5	4	5	-	
9. Atracción al centro		4	3	3	5	-	
10. Desplazamiento desde... hacia ...:							
10.1. La izquierda		-	-	2	1	-	
10.2. La derecha		3	4	-	-	2	
10.3. Arriba		1	2	1	2	2	
10.4. Abajo		2	-	-	-	2	
11. Giros en relación estructura del campo							
11.1. En eje vertical hacia la izquierda							7
11.2. En eje vertical hacia la derecha							4
11.3. En eje horizontal hacia arriba							2
11.4. En eje horizontal hacia abajo							1
11.5. En la diagonal 4-1							3
11.6. En la diagonal 2-3							1

(*) En el caso de dibujos.

(#) Líneas Estructurales

Los números representan cantidad de obras en que el hecho se dá.

7 Pinturas

4 Dibujos

11 Casos

Período Suprematista. 1913 a 1919
Malevitch, Kasimir 1878 - 1935

4. ANALISIS Y CONCLUSIONES

- 4.1. En general podemos decir que Malevitch, realiza una mayor ocupación de la parte superior -sobre el horizonte- del campo, como lugar de las mayores alteraciones de las normales de equilibrio. Hay que señalar que dentro de esta parte superior del campo, Malevitch siente una marcada preferencia por la parte superior izquierda (zona N° 1 de nuestro mapa).
- 4.2. Otra constante importante es la preferencia por ocupar las zonas de ambigüedad tensional dentro del mapa.
- 4.3. Generalmente ubica los elementos (figuras) de manera distanciada a los bordes.
- 4.4. La zona N° 2, fué donde se observaron menos elementos tensionados.

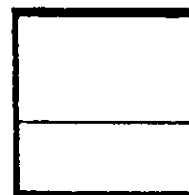
5. DISCUSION DEL ANALISIS.

- 5.1. En cuanto a la ley física de momentos, el análisis de la obra de Malevitch, muestra la necesidad de alejamiento del centro en la búsqueda del efecto de mayor tensión.
- 5.2. Por la confirmación que tenemos de que el lado derecho es capaz de soportar mayor peso, podemos decir que la preferencia por la ocupación de las zonas sobre el horizonte (zonas 1 y 3) y sobre todo la superior izquierda, Malevitch busca voluntariamente tensar la totalidad del campo visual.

Malevitch busca preferentemente la zona superior izquierda para ubicar , las formas de mayor peso el mayor diferencial de tamaño y color (o valor), como también la mayor ocupación del área, por cantidad de elementos.

Así también la ambigüedad estructural tiene una leve tendencia a ser más frecuente en la parte superior del campo.
Es también algo mayor la tensión (atracción) de bordes en la zona 1. Todo esto además se confirma con la voluntad manifiesta de establecer giros axiales hacia la izquierda (tabla analítica N° 11.1), las que naturalmente provocan desplazamientos, (como efecto) de formas hacia la derecha.
- 5.3. No nos queda clara la preferencia por la zona izquierda o derecha como totalidades (zona 1 más zona 2= izq.; zona 3 más zona 4= der.), como es evidente la relación arriba - abajo, pero podemos establecer una leve inclinación favorable al lado izquierdo como instalación de variables más interesantes (distintas, diferenciadas).
- 5.4. El cuadrante inferior izquierdo es el menos utilizado, pero no podemos hablar de constantes, o no constantes, en cuanto la forma de su utilización. Incluso en un dibujo-estudio "SUPREMATIS 5, SISTEMA A 4", nos encontramos con que la forma más actuante, de mayor peso y donde hay mayores diferenciales se encuentra fuertemente anclada en el ángulo inferior izquierdo.

TENSION	CASIMIR MALEVITCH/EXTRACTO ESCRITOS
Fuente: de MICHELI, MARIO LAS VANGUARDIAS DEL SIGLO XX ALIANZA FORMA	EL SUPREMATISMO COMO MODELO DE LA NO REPRESENTACION. 1920



Págs, 385 a 395

Por suprematismo entiendo la supremacia de la sensibilidad pura en las artes figurativas.

... la sensibilidad como tal es totalmente independiente del ambiente en que surgió.

El artista se ha desembarazado de todo lo que determinaba la estructura objetivo-ideal de la vida y del "arte": se ha liberado de las ideas, los conceptos y las representaciones, para escuchar solamente la pura sensibilidad.

El arte... no quiere saber nada del objeto como tal, y cree poder afirmarse sin la "cosa"... sino en sí y por sí.

...el origen de cualquier creación de forma está siempre, por doquier y sólo, en la sensibilidad.

El cuadrado negro sobre fondo blanco fue la primera forma de expresión de la sensibilidad no-objetiva: cuadrado= sensibilidad, fondo blanco= la Nada, lo que está fuera de la sensibilidad.

El cuadrado de la suprematistas y las formas derivadas de él se pueden comparar a los "signos" del hombre primitivo, que en su conjunto no querían ilustrar, sino representar la sensibilidad del ritmo.

El cuadrado se modifica para formar figuras nuevas cuyos elementos se componen de una u otra manera según las normas de la sensibilidad inspiradora.

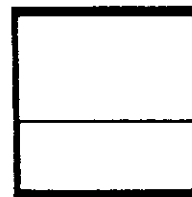
En el mundo de la objetividad nada hay tan "firme y seguro" como creemos verlo en nuestra conciencia. Nuestra conciencia no reconoce nada que esté construido "a priori" y para toda la eternidad. Todo lo "firme" se deja desplazar y transportar a un orden nuevo en un primer momento desconocido.

Las sensaciones de comer, estar parado o sentado son, ante todo, sensaciones plásticas, que estimulan la creación de los "objetos de uso" correspondientes, determinando también sus aspectos esenciales.

El arte nuevo del suprematismo, que ha creado formas y relaciones de formas nuevas, a base de percepciones transformadas en figuras, cuando tales formas y relaciones de formas se transmiten del plano del lienzo al espacio, se convierte en arquitectura nueva.

El Suprematismo pues, abre al arte NUEVAS POSIBILIDADES, YA QUE, AL CESAR LA LLAMADA "CONSIDERACION POR LA CORRESPONDENCIA CON EL OBJETIVO", SE HACE POSIBLE TRANSPORTAR AL ESPACIO UNA PERCEPCION PLASTICA REPRODUCIDA EN EL PLANO DE LA PINTURA. El artista, el pintor, ya no está ligado al lienzo, al plano de la pintura, sino que es capaz de trasladar sus composiciones al espacio.

TENSION	CASIMIR MALEVITCH/ EXTRACTOS ESCRITOS
Fuente: HESS, WALTER: DOCUMENTOS ED. N.VISION B. AIRES Págs. 121 a 122	(1) BERCRACHTUNGEN 1914-1919 en KUNSTLER. BERENNTNISSE, BERLIN 1924. (2) SUPREMATISMUS, de sus escritos 1914-20/EUROPA-ALMANACH/POSDAM 1925



El plano cuadrangular señala el comienzo del suprematismo, de un nuevo realismo lleno de color, como el de una creación sin objetos (1).

... ese algo nuevo que llamé suprematismo, se expresó en mí por medio del plano negro, que formó un cuadrado y después un círculo.

Hay que volverse directamente hacia las masas de colores como tales, para buscar en ellas las formas decisivas.

... formas autónomas y que no designan nada: es decir, tienden a un predominio de formas puramente pictóricas sobre las formas racionales...

Solamente podemos sentir el espacio cuando nos alejamos de la tierra, cuando desaparece el punto de apoyo.

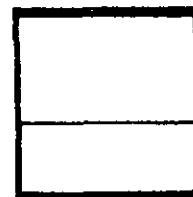
El arte de la pintura, no es la capacidad de crear una construcción basada en el gusto estético por la atractiva belleza de la relación entre formas y colores, sino más bien una que se basa en el peso, la velocidad y la dirección del movimiento. (2).

5.	CONCLUSIONES DE LA ETAPA PRELIMINAR	
Soffia Letelier		

Podemos resumir primero, algunas conclusiones generales:

- . Se han confirmado los denominados "datos" suficientemente.
 - El proceso de equilibramiento existe desde una edad temprana.
 - Las líneas estructurales del campo visual son percibidas y funcionan como inductoras.
 - El concepto de peso es fácilmente llevado a percepto.
 - La tensión es el medio provocador para inducir una alta valoración.
- . Todas las variables supuestas, tanto para peso como para tensión, fueron empleadas -en mayor o menor medida-, lo que significa que son los medios habituales para lograr los efectos supuestos. Al no aparecer otras nuevas y no esperadas, podemos suponer que las establecidas son una buena base para la segunda etapa.
- . Respecto al factor peso y su manejo para el equilibrio, queda claro que funcionan las mismas leyes tanto en un niño de 7 años como en PIET MONDRIAN, un especialista.
 - Con una misma forma pueden expresarse los conceptos de liviano y pesado, sin dificultad, manejando sólo variables de ubicación y dirección, lo cual permite afirmar que el proceso de visión analógica con el mundo externo físico funciona para el peso.
 - El formato en cuanto a su proporción y dirección de uso influye bastante en el manejo del peso y no así para la tensión.
Fué evidente que el formato horizontal, en el caso de peso requiere acentuar características, sucediendo lo contrario con dicho formato para tensión.
- . Respecto del factor Tensión, puede afirmarse que, a mayor entrenamiento, mayor empleo de recursos de tensión, siendo lo habitual entre 3 recursos y 5.
 - A menor entrenamiento, se tiende a emplear variables referidas a los elementos y, por el contrario, a mayor entrenamiento se intenta el empleo de variables del total, ya sea del campo visual o del conjunto como contexto.
- . En referencia a los sujetos muestrales, puede decirse que no se puede afirmar en esta etapa si el sexo, la edad, o la lateralidad (zurdos o diestros), influyen significativamente en la apreciación o producción estética del equilibrio.

CONCLUSIONES	TENDENCIAS POR SEXO Y LATERALIDAD FUNCIONAL.
	- Para el equilibrio global y peso. - Para expresion de Tensión.



El análisis por sexo y lateralidad funcional de las muestras de cada una de las exploraciones, no puede hacerse en forma cuantitativa en esta etapa ya que la selección muestral fué al azar, dándose en cada grupo una diferente proporción de ambos sexos y una muy exigua cantidad de zurdos.

Sin embargo se realizaron algunas observaciones cualitativas que se evidencian al revisar el comportamiento por sexo o lateralidad en ciertos rubros del registro donde claramente alguna de estas categorías se escapa de la tendencia general.

1. Proceso de Equilibramiento entre cuatro cuadrantes. (5ta. Comprobación exploratoria)

1.1. Diferenciación por Sexo.

En esta experiencia diseñada para obtener equilibrio resolviendo aditivamente por partes, el 72% de las mujeres sigue el patrón de la muestra general, con excepción de los siguientes aspectos:

- Siendo la tendencia (de sólo un 21% de la muestra) de resolver al final el cuadrante Inferior Izquierdo, entre las mujeres este porcentaje aumenta (34%) en detrimento homogéneo de los otros 3 cuadrantes.
- La muestra general arrojó una mediana preferencia por el empleo de los cuadrantes superiores izquierdo y Derecho para ubicar las formas más grandes (39.4% y 21.9%).
Entre las mujeres este porcentaje es mayor alcanzando el 46% y el 37.5% respectivamente.
- El uso de la Ley de Compensación aumenta significativamente entre las mujeres, pasando de un 57% en la muestra indiferenciada, a un 72%.

1.2. Diferenciación por lateralidad funcional.

En esta etapa, no pudo extraerse ninguna observación significativa respecto de las personas zurdas en su proceso de equilibramiento, ya que siguieron la tendencia general.

Esto pudiera significar que, si bien aparecen ciertos rasgos diferenciadores cuando se observa la lateralidad referida sólo a ubicación de pesos, estos son compensados en la totalidad, en un proceso similar de balance que el que perciben los diestros.

2. Expresión Liviano/Pesado en diferentes formatos. (1ra. Comprobación Exploratoria)

2.1. Expresión PESADO en formato vertical.

- Respecto a lateralidad y ubicación arriba/abajo, en este formato es donde se dá el mayor número de "indiferentes" y corresponde en mayor medida a mujeres.

- En este formato, la totalidad de quienes usan formas delimitados por curvas para expresar pesado, son mujeres.
- Ninguna mujer emplea expresión "lineal" para expresar peso, prefiriendo lo planar o corpóreo.
- Entre las mujeres, es equivalente el número de personas que elige derecha o izquierda para ubicar la mayor cantidad de formas, aún cuando la tendencia general es a privilegiar el lado derecho en este formato.

2.2. Expresión PESADO en formato horizontal.

- También en este formato existe entre las mujeres indiferenciación por la preferencia de lados siendo que la muestra tendió a preferir el lado derecho.
- Siendo la tendencia general en el uso de este formato a ubicar las formas más grandes bajo el horizonte, entre las mujeres se da una leve tendencia a favorecer la ubicación por sobre el horizonte, aún para expresar peso.
- Aunque en la muestra general prevaleció la tendencia al empleo de perfiles mixtos antes que definidos sólo por curvas, entre las mujeres hay equivalencia entre ambas alternativas.
- En este formato, -a diferencia del anterior- el 75% de quienes emplean expresiones lineales para obtener "peso", son mujeres.

2.3. Expresión LIVIANO en formato vertical.

- Las mujeres presentaron leve tendencia a ubicar la mayor cantidad de formas al lado derecho, aunque no en forma significativa-, contradiciendo la tendencia general que arroja este formato.
- Aunque la muestra general muestra el predominio de la tendencia a ubicar las formas más grandes sobre el horizonte para expresar liviandad, las mujeres invierten levemente esta tendencia.
- Las mujeres expresan liviandad con mayor número de elementos y en disposición más concentrada, en tanto que los varones emplean menos elementos y más dispersos.
- Las mujeres tienen una acentuada mayor tendencia que los varones a señalar o utilizar el centro del campo visual.

2.4. Expresión LIVIANO en formato horizontal.

- Las mujeres tendieron más que los varones, a ubicar a la derecha las formas más grandes, la mayor densidad y mostraron preferencias equivalentes entre ambos lados para ubicar formas mayores y cantidad de elementos.
- En este formato, ninguna mujer expresó liviandad con formas concentradas.
- Quienes usaron curvas, fueron todas mujeres; el uso de rectas y contornos mixtos es menor entre las mujeres que el general de la muestra.

3. Expresión Liviano/Pesado con formas idénticas.
(2da. Comprobación Exploratoria).

En esta experiencia realizada en formato cuadrado dado, pocos rasgos distinguieron al trabajo de las mujeres, siguiendo en el resto del registro, la tendencia general.

- Para expresar pesantez, todas las mujeres dispusieron la forma de modo que se asimilara al eje horizontal. Al mismo tiempo, todas ellas apoyaron la forma en el borde inferior del campo.
- Para expresión de liviandad, lo único destacable es que predomina el concepto "indiferente" frente al registro de situaciones fuera de las líneas estructurales, lo que estaría significando que son muy sensibles a estas líneas tácticas, y que sus decisiones de ubicación se guían por ellas.

4. Diferenciación por Lateralidad Funcional en la Expresión de PESO, en general.

Manejábamos el supuesto que los zurdos, por experimentar la manipulación de pesos contraría a la generalidad, percibirían visualmente con ciertas diferencias respecto de lo determinado para la lateralidad visual del peso; es decir, que la lateralidad funcional, influiría en la visual.

Esto no puede afirmarse por el reducido número de casos de zurdos en los grupos experimentales; aunque siempre existían, variaban de 1 a 4 y no más.

En todo caso puede hacerse una constatación cualitativa y comparativa respecto a la tendencia general.

- En la expresión LIVIANO, en formato vertical los zurdos no manifestaron ninguna tendencia divergente de la muestra general, usando indistintamente ambos lados.
- En la expresión LIVIANO en formato horizontal, en cambio, ubicaron a la izquierda la mayor cantidad de elementos, la mayor densidad y las formas de mayor tamaño.
En este formato, que es donde mejor se diferenciaron, los zurdos no señalan un centro y usan -en mayor proporción que el resto-, formas de contornos mixtos, con significado y de expresión corpórea, aún tratándose de expresar liviandad.
- En la expresión PESADO en formato vertical, vuelve a aparecer entre los zurdos la ubicación de la mayor cantidad de elementos y la mayor densidad al lado izquierdo.
- (La expresión PESADO en formato horizontal no se analizó porque participó una sola persona zurda).

La cantidad de diferenciaciones que se manifestaron en el formato horizontal para LIVIANO, viene a confirmar lo ya advertido, que este formato referente a expresar peso, obliga a una mayor definición por parte del proponente.

- Al tratarse de expresar "liviano o pesado" con dos formas idénticas se observó que la totalidad de los zurdos no utilizó ni reconoció el centro del campo visual, así como tampoco emplearon las diagonales.

La mayor articulación de la forma -o punto más notable de la figura- la ubican recurrentemente a la izquierda, presentándose una mayor indiferenciación de la lateralidad cuando se observó la ubicación del elemento (o parte) de mayor tamaño.

Es interesante hacer notar que una de las personas zurdas, ubicó a la izquierda todos los elementos de mayor jerarquía visual (tamaño, articulación, elemento diferente, etc.) invirtiendo absolutamente hacia la derecha su propuesta para expresar liviandad.

II. TENDENCIAS POR SEXO Y LATERALIDAD FUNCIONAL EN LA EXPRESION DE TENSION.

El análisis de los efectos del sexo y la lateralidad funcional en las exploraciones de Tensión, fué del tipo de observaciones comparativas respecto de las tendencias generales de cada una de las muestras, no pudiéndose realizar cuantificaciones -al igual que en los casos de equilibrio y peso-, debido a que en muestras al azar no puede controlarse el número de individuos con ciertas características, resultando a veces, porcentajes no comparables o tan reducidos que no permiten observaciones válidas.

1. Expresión de Tensión Libre.

1.1. Diferenciación por sexos.

- En formato horizontal tanto como en el vertical, mujeres y varones siguen tendencias similares en relación a las tensiones más fáciles de obtener, denominadas antes "más obvias". Sin embargo, respecto de las más sutiles o difíciles de obtener, se dieron algunas diferencias:
- a) En el formato horizontal, sólo mujeres utilizan los tipos de tensión más inhabituales, como son la ambigüedad, movimiento y ritmo, atracción de esquinas.
- Respecto de la muestra general, la proporción de mujeres que emplea Tensión por "calce o complemento" aumenta significativamente.
- En este mismo formato entre las personas que emplean un alto número de variables de tensión simultáneamente, la proporción de hombres y mujeres es equivalente. Sin embargo, quienes logran tensión utilizando una sólo variable, son todas mujeres.
- b) En el formato vertical, igual que en el caso anterior, quienes utilizan el manejo de variables mas inhabituales son mujeres: aumenta entre ellas el uso de tensión por ausencia por ejemplo, y la totalidad de quienes usan ambigüedad y superposición, son mujeres.
- En este formato, quienes utilizan sobre cinco variables para lograr Tensión, son varones.
- c) En formato cuadrado (caso de Tensión a partir de una misma forma base, 7ma. Exploración), se invierte la tendencia dada en los otros formatos, de que las mujeres empleen variables más inhabituales, disminuyendo levemente en este caso, respecto del total de la muestra, -con excepción de las ausencias-, y aumenta en cambio entre ellas, el empleo de variables obvias como el color.
- También en este formato, los varones tendieron a utilizar un mayor número de variables que las mujeres.

1.2. Diferenciación por lateralidad funcional.

En general, hubo también pocos casos de zurdos pero pudo observarse lo siguiente respecto de Tensión, (aunque nuestra hipótesis estaba más bien suponiendo que las diferencias aparecerían respecto del peso y no de la Tensión).

- Los zurdos no emplearon más de 2 o 3 variables a la vez, en ambos formatos.
- Las más usadas entre ellos fue la Tensión por Dirección, especialmente en el formato horizontal.
- Todos los que emplearon Tensión por superposición en el formato vertical, son zurdos.

1. PROCESO DE EQUILIBRAMIENTO
USO DE CUADRANTES SEGUN SEXO Y LATERALIDAD

G=10%	G=17%
G=21% M=31% Z=33%	G=50%

M=46% G=39%	Z=63% M=37% G=21%
G=7%	G=28%

?: tendencia a resolver como último cuadrante.
- Distribución de mujeres y zurdos es menos marcada que la muestra, y se inclina al lado izquierdo.

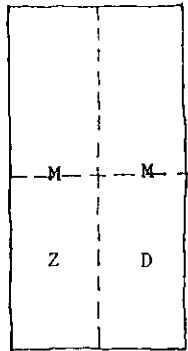
?: ubicación de las formas más grandes.
- En mujeres y zurdos se acentúa la tendencia.

Los diagramas precedentes muestran que la tendencia general es a ubicar los pesos allí donde se soportan mejor. En la muestra indiferenciada, donde predominan varones diestros, este lugar es abajo y a la derecha.

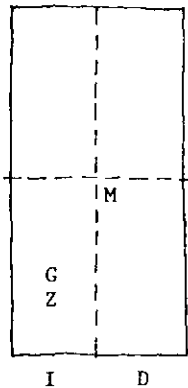
El supuesto de que los zurdos tienen una experiencia contraria de manipulación de pesos y que las mujeres están menos habituadas a la experiencia muscular de pesos, explicaría porqué los zurdos privilegiaron el lado izquierdo y las mujeres mostraron cierta indiferenciación favoreciendo la zona del horizonte.

2. EXPRESION LIBRE DE PESO.

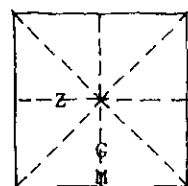
DIAGRAMAS DE UBICACION DE LAS FORMAS SEGUN SEXO Y MATERIALIDAD.
(G= tendencia general; M= mujeres; Z= zurdos)



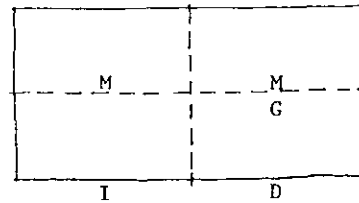
Expresión PESADO
formato vertical



Expresión LIVIANO
formato vertical

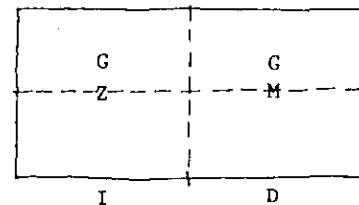


Expresión PESADO
formato cuadrado



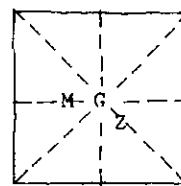
Expresión PESADO en
formato horizontal.

- . A diferencia de la muestra y en ambos formatos, las mujeres muestran preferencia por el nivel del horizonte y no favorecen un lado en particular.
- . Los zurdos favorecen el lado izquierdo en el formato vertical.



Expresión LIVIANO en
formato horizontal

- . En este caso, los zurdos, al contrario que las mujeres siguen la tendencia general en formato vertical, en tanto que en horizontal se salen del patrón en lados opuestos.



Expresión LIVIANO
formato cuadrado.

- . Los zurdos expresan pesado a la izquierda y liviano a la derecha. Sólo en este formato las mujeres indican lo pesado acentuando la tendencia general al borde inferior.

6.	ANEXO
	- Bibliografía - Citas Bibliográficas.



I. Bibliografía

- II. Citas:
1. Sinergia
 2. Entropía
 3. Neguentropía
 4. Equilibrio Visual
 5. Peso Visual
 6. Tensión Visual

BIBLIOGRAFIA

1. ARNHEIM, Rudolph: "Arte y percepción Visual".
Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1967
2. CRESPI, Irene y FERRARIO, Jorge: "Léxico Técnico de las Artes Plásticas".
Ed. EUDEBA, Buenos Aires, 3ra. Edición.
3. DE MICHELI, Mario: "Las Vanguardias Artísticas del Siglo XX".
Ed. Alianza Forma, Madrid, 1985
4. DONDIS, Donis: "La sintaxis de la Imágen"
Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1976.
5. GARRETT, Lilian: "Visual Design, Aproblem solving approach"
Ed. Van Nostrand-Reinhold, New York, 1967.
6. HALLOWAY, Gert: "La concepción del Espacio en el niño según Piaget".
Ed. Paidós, Buenos Aires, 1969.
7. HESS, Walter: "Documentos para la comprensión de la Pintura Moderna".
Ed. Nueva Visión, Buenos Aires, 1959.
8. HESSELGREN, Sven: "Los Medios de Expresión en Arquitectura".
Ed. EUDEBA, Buenos Aires, 1964.
9. HOGG, James: "Psicología y Artes Visuales".
Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1969
10. JOHANSEN, Oscar: "Introducción a la Teoría General de Sistemas"
Ed. Limusa, México, 1982
11. KANDINSKY, Wassily: "Punto y Línea sobre el Plano"
Ed. Nueva Visión, Buenos Aires, 1972
12. KANDINSKY, Wassily: "Cursos de la Bauhaus"
Ed. Alianza Forma, Madrid, 1985
13. KRISS, Ernst: "Psicoanálisis del Arte"
Ed. Paidós, Buenos Aires, 1955
14. LOWENFELD, Víctor: "Desarrollo de la Capacidad Creadora".
Ed. Kapeluz, Buenos Aires, 1979
15. MEISSNER, Eduardo: "La Configuración Espacial" (Tomo I)
Ed. Universidad del Bío-Bío, Concepción, 1984
16. PHILLIPS, John: "Los orígenes del Pensamiento según Piaget"
Ed. Fontanella, 1977.

17. PIAGET, Jean; MORF Albert: "Isomorfismos parciales entre la Estructura lógica y la Estructura Perceptiva" en "Estructuralismo y Psicología".
Ed. Nueva Visión, Buenos Aires, 1970
18. SEUPHOR, Michael: "Piet Mondrian, Life and Work"
Ed. Milton Fox, Germany, (S/F).
19. VERNON, M.D. "Psicología de la Percepción"
Ed. Hormé/PAIDOS, Buenos Aires, 1973
20. VIGOTSKII, L.S.: "La Imaginación y el Arte en la Infancia"
Ed. AKAL, Madrid, 1982
21. WONG, Wucius: "Principios de Diseño en Color"
Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1988.
22. ADVIS, Luis: "Displacer y trascendencia en el Arte"
Ed. Universitaria, Stgo, 1978

Sinergia	El resultado estético como sistema
Definiciones Extractos	Propiedad sinérgica del Equilibrio

1.

1.1

Se habla de sinergia:

"Cuando el todo es mayor que la suma de las partes y cuando el exámen de sus partes -en forma aislada-, no puede explicar o predecir el todo". (Pág. 35).

JOHANSEN B. OSCAR
"Introducción a la Teoría General
de Sistemas".
Ed. Limusa, México, 1982.

1.2

"El todo es más rico que la suma de sus partes".

"La disposición y relación de elementos no es, en las totalidades, una simple adición, sino que se producen cualidades nuevas:

"La totalidad TRIANGULO tiene muchas más cualidades que tres barras sueltas e independientes. El conjunto PAR DE ZAPATOS es una estructura tan completa, que no puede separarse ni agregársele nada". (Pág. 7).

LETELIER, SOFIA
"La Estructura Visual"
D.D. N° 25, U.A.D. Stgo. 1983.

1.3

"No olvidar que lo que se explica -en el arte- no corresponde a la totalidad".
Hay más.

KANDISNSKY, WASSILY (en 1929)
"Cursos de la Bauhaus"
Ed. Alianza-Forma, Madrid, 1985.

ENTROPIA	El resultado estético como sistema.
Extractos y definiciones resumidas.	- Fragilidad de los sistemas - Tendencia entrópica (amenaza) - Definición.

2.

2.1

"Los cuerpos tienden a pasar de estados menos probables a estados más probables".

"la materia original es menos organizada que la más evolucionada. La material tendería a volver a ese estado.

El cambio de estados de más organizados a menos organizados (tendencia probable) es un factor medible denominado ENTROPIA.

2da. Ley de la Termodinámica:

"LA ENTROPIA DE UN SISTEMA CERRADO ES SIEMPRE CRECIENTE", es decir, que en una situación de interdependencia, las temperaturas tienden a igualarse con una dirección de más o menos, llegando a una situación sin flujo ni orden en sus moléculas".

Ej.: si una taza de café está en un ambiente constante, se enfriará; sus moléculas en activo movimiento establecerán un flujo en dirección al ambiente, el cual irá decreciendo hasta que el movimiento molecular de ambos se equilibre, llegando a un estado de entropía.

"La entropía del universo sería siempre creciente (concebido como sistema cerrado, que no obtiene nueva energía), e inevitablemente irá pasando de estados más organizados a menos organizados, hasta llegar al caos".

"EQUILIBRIO DE MAXIMA ENTROPIA: cuando un sistema llega a un estado permanente en que no ocurre ningún suceso".

Ej.: Arcilla (máxima entropía); si ese sistema cerrado se abre a nueva energía se organiza en ladrillos (mayor organización); luego los ladrillos en un muro (máxima organización). Si se le abandona como las ruinas y no se sigue agregando energía, viene la degradación y vuelve a su estado más probable (entropía)

"LA ENTROPIA es un estado de las simetrías entendiéndolas éstas como lo indiferenciado".

Ej.: Serían "simétricos" todos los granos de arcilla, o todos los individuos en un estadio mientras no se organicen en "barras", por ejemplo.

En esta acepción: EL ESTADO DE MAXIMA ENTROPIA sería cuando el cambio de un estado A, a uno B, C o D, es indiferente. Es decir, que el estado de organización están baja, que se puede dar cualquier relación.

"Hay sistemas que se oponen a la ENTROPIA Y que se organizan cada vez más. Son los sistemas vivos o abiertos. (Pág. 91 y siguientes).

JOHANSEN B., OSCAR
 "Introducción a la Teoría General
 de Sistemas
 Ed. Limusa, México, 1982

ENTROPIA

"Ley del desgaste calórico por la cual todo organismo sometido a un proceso de trabajo pierde calorías, presentando una declinación irreversible de energía activa".

"Aplicada por algunos investigadores a la tendencia natural al equilibrio, ésta representaría una estado en el cual todas las "asimetrías" existentes se elimnarán".

"La necesidad psicológica de equilibrio, manifiesta en el individuo humano, sería explicada por este principio, suponiéndose que el estímulo altera el equilibrio psicológico, provocando en el cerebro una reacción espontánea para absorver la intromisión.

CRESPI, IRENE y FERRARIO, JORGE
 "Léxico técnico de las Artes
 Plásticas".
 Eudeba, B. Aires, 3ra. Edición

NEGUENTROPIA	El resultado estético como sistema ABIERTO
Extractos y definiciones resumidas.	- El sistema ABIERTO basado en la energía - Equilibrio Neguentrópico

3

3.1

"En la física, no existe la NEGUENTROPIA en forma natural, pues para que existiera habría que "agregar" energía o ENTROPIA NEGATIVA.

"LA NEGUENTROPIA es el mecanismo por el cual un organismo se mantiene en su nivel más alto de organización extrayendo ORDEN de su medio".

"Se llaman SISTEMAS ABIERTOS AL MEDIO porque de él adquieren mayor organización y heterogeneidad y el crecimiento gradual de la heterogeneidad evita la ENTROPIA.

"EL SISTEMA ABIERTO, capta energía del medio, la transforma y la emite al medio. Debe ser capaz de almacenar parte de la energía y no transformarla toda, de modo que ese SALDO de energía le sirve de base para la creación de NEGUENTROPIA".

EJ.: En un CLUB DE AJEDREZ, el saldo de energía estaría representado por la diferencia de calidad de los jugadores, que le da interés a las competencias. (La energía de entrada, su transformación y la salida están representadas por las cuotas, organización de campeonatos y premios, etc); si todos juegan - igual, llegan a la ENTROPIA y se degrada; nadie se inscribiría a futuro".

"PARA ENTRAR NUEVA ENERGIA ES NECESARIO ENERGIA"

"La información también es NEGUENTROPIA, pues contribuye a la mayor y mejor organización de un sistema".

El EQUILIBRIO NEGUENTROPICO es una armonía de desigualdades; "lo que hace andar al mundo es la asimetría".

"La adaptación de todo el sistema hacia el equilibrio (neguentrópico), hace uso de dos condiciones:

- a) Conecciones, de modo que un subsistema puede activar a otro y contribuir al total; y
- b) Suficiente separación de los subsistemas; de modo que sea posible la "especialización" (identificación, especificación) y que el sistema -como un todo- pueda aproximarse al equilibrio".

"Jamás un SUPRASISTEMA tendrá equilibrio en todos sus subsistemas simultáneamente. Cada subsistema tiene "poder de veto" sobre el equilibrio de los otros y puede - también llegar a dominar a alguno".

"La información ayuda a la organización (neguentropía) siempre que sea una información selectiva y suficiente; la sobrecarga de información lleva de vuelta a la entropía.

Es entonces un equilibrio precario.

Ej.: Si en una empresa (sistema organizado) la información se desvía de sus canales habituales, -las órdenes no llegan a quien debe cumplirlas y las demandas o sugerencias no son canalizadas a quien puede satisfacerlas-, se llega al caos.

Los sistemas ABIERTOS tienen el mecanismo de la Homeostasis para mantener el equilibrio: esto sucede cuando, frente a una perturbación moderada que tiende a desplazar el sistema de sus valores normales, sus partes reaccionan e interactúan de tal modo, que el efecto de la perturbación disminuye.

Interpretado de: JOHANSEN B., OSCAR

"Introducción a la Teoría General de Sistemas".

Ed. Limusa, México, 1982.-

3.2

"Pero el significado depende asimismo del espectador. Este también modifica e interpreta a través de sus propios criterios subjetivos".

"Estos estímulos son solamente las mediciones estéticas, pero las fuerzas psicofísicas que ponen en marcha, como los de cualquier estímulo, modifican disponen o deshacen el equilibrio".

"Las cosas visuales son acontecimientos visuales; ocurrencias totales, acciones que llevan incorporados la reacción. (pág. 33)

DONDIS, DONIS A.

"La Sintaxis de la imagen".

Ed. G. Gili, Barcelona 1976.

EQUILIBRIO VISUAL	El resultado estético como un necesario sistema en equilibrio.
Citas específicas Extractos.	- Como criterio de Valoración - tipos de equilibrio

4

4.1

"El equilibrio es uno de los factores estructurantes de la percepción" (ya sea equilibrio visual de la forma y del color, o equilibrio háptico). (pág. 28-29).

"Necesitamos direcciones visuales pregnantes para orientar nuestra comprensión de lo percibido; a esto colabora nuestra facilidad para encontrar el eje vertical".

"El equilibrio visual se refiere a las relaciones que establecemos respecto del eje vertical" (pág. 83 y siguientes).

"Si se trata de una forma buscamos su "punto de gravitación"

"Si se trata de conjuntos de formas opera la "valencia semántica" que sería la equi-paridad que busca el ojo entre cosas disímiles pero que pueden contrarrestarse, (Pág. 87).

"Respecto del color, su equilibrio no sólo estará determinado por las fuerzas de sus particulares características, sino por su contexto y su extensión (Ley de Ricco)".

Resumen de: HESSELGREN, SVEN

"Los Medios de Expresión en Arquitectura".

Ed. Eudeba, Buenos Aires, 1964

4.2

"Toda composición exige la percepción sea referida a un CAMPO VISUAL O PLANO BASICO donde se darían el fenómeno de equilibrio en razón del PESO y la TENSION. Es la extensión física que configura el marco dimensional de la obra y circunscribe el campo de la visión. (pág. 78 a 80).

Resumido de: MEISSNER, EDUARDO

"La Configuración Espacial"(Tomo 1)

Ed.Univ. de Bío-Bío, F.A.C., 1984

(cita a Kandinsky, Klee y Arnheim).

4.3

"Siempre debe haber equilibrio cuando hay más de una fuerza actuando.

"Hay equilibrio cuando no se requiere ningún cambio posterior". Este estado de equilibrio es una concepción particular de cada cual; en él, cada parte es necesaria y hay sentido de "completitud".

"Ciertas direcciones espaciales tienen mayor influencia en el balance: la vertical es más fuerte que la horizontal".

"El equilibrio es un asunto de fuerzas, las cuales pueden originarse en (o ser alteradas por): peso; "velocidad" o intensidad; número de centros de interés, tamaño; forma (cerrada o abierta); densidad; intervalo; posición, color, o dirección. (pág. 124 y siguientes).

Traducido y Resumido de: GARRETT, LILLIAN

"Visual Design. A Problem Solving approach".

Ed. Van Nostrand Reinhold, N.Y.
1967

4.4

"Hay una tendencia a la producción de formas simples en muchos campos y en los sistemas físicos porque las fuerzas interactuantes tienden al estado de equilibrio". (pág. 239).

"Equilibrio (visual): es la tendencia del organismo a simular los estímulos a su propia organización".

"El PLACER DEL EQUILIBRIO es su correlato psicológico; no su causa".

"El esquema de formas visuales equilibradas, es su correlato geométrico".

"Hay que buscar su analogía no en el equilibrio estático (como la gota de aceite en un vaso de agua) sino en el equilibrio dinámico de intercambio (como la temperatura del cuerpo)". (pág. 240)

Resumido de: ARNHEIM, RUDOLPH
Capítulo: "Gestalt y Arte"
en HOGG, JAMES
"Psicología y Artes Visuales"
Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1969.

4.5

"Equilibrio: es el balance simétrico de los pesos visuales en torno al eje vertical que busca el ojo y en relación al horizonte de la visual".
Como el ojo busca equilibrio entre distintos elementos de una composición, establece relación por PESO VISUAL, ya que atribuimos peso a figuras, masas, texturas, tonos, direcciones, etc. "

LETELIER, SOFIA
"La Estructura Visual"
D.D. N° 25, U.A.D., FAU. 1983

4.6

"Al disponer formas de diferente extensión y complejidad de mayor o menor peso, en las áreas superiores o inferiores de la composición, se lograrán organizaciones formales de mayor o menor tensión y estabilidad en el equilibrio".

"Aquí, el peso es un atributo perceptual de la forma y no una dimensión física; no corresponde absolutamente a la sola determinación "cuantitativa gravitacional"; ésta solo se emplea en la determinación de algunas de las cualidades óptico-visuales. (pág. 80).

MEISSNER, EDUARDO
"La Configuración Espacial"
Ed. Univ. del Bío-Bío, F.A.C. 1984

4.7

"El equilibrio (visual) es dinámico y nunca es absoluto. Es un sistema de compensaciones que mantiene un entorno firme".

"Las estructuras psicológicas se mueven constantemente hacia el equilibrio" (pág.)

PIAGET citado en Halloway
"Concepción del Espacio en el Niño"
Ed. Paidós, 1969

4.8

La influencia psicológica y física más importante sobre la percepción humana es la necesidad del equilibrio; la necesidad de tener sus dos pies firmemente asentados y saber que ha de permanecer vertical, con un grado razonable de certidumbre. El equilibrio es pues la referencia visual más fuerte y firme del hombre, su base - consciente e inconsciente para la formulación de juicios visuales.

"Más allá del equilibrio sencillo y estático, está el proceso de reajuste a cada variación de peso (fuerza), que se verifica mediante una respuesta de contrapeso.

"El equilibrio es el escudo opuesto al colapso".

"Cuando la forma es irregular, el análisis y el establecimiento del equilibrio resulta más complejo"

"Tanto para el emisor como para el receptor de la información visual la falta de equilibrio y regularidad es un factor desorientador.

"El proceso de equilibramiento natural quedaría irresuelto, confundido, por culpa de la fraseología espacial de la figura si la ley Gestalt de la simplicidad que da trasgredida. La ambigüedad es totalmente indeseable desde el punto de vista de una sintaxis visual correcta".

"La visión es el sentido que menos energía gasta. Experimenta y reconoce el equilibrio, -evidente o sutil-, y las relaciones de interacción entre los diversos datos visuales.

"Resulta excepcional encontrar en la naturaleza o en las obras del hombre, ejemplos de estado de equilibrio ideal".

"Sería compositivamente más dinámico llegar a un equilibrio a través de la técnica de la Asimetría". (pág. 43 y siguientes).

DONDIS, DONIS

"La Sintaxis de la Imágen"

Ed. G. Gili, Barcelona, 1976

4.9

"El equilibrio es la meta final de todo deseo, tarea y problema por resolver. En la vida humana, el equilibrio se obtiene solo parcial y temporariamente; en una maniobra constante de reajuste que reduce la fricción de intereses divergentes. (pág. 21).

"(Equilibrio físico): estado de un cuerpo en el cual las fuerzas que operan sobre él se compensan mutuamente" (Pág. 8)

"(Equilibrio visual): Estado de distribución de las partes por el cual todo ha llegado a una situación de reposo.

"En una composición equilibrada, todos los factores -de forma, dirección y ubicación-, se determinan entre sí de manera que no parece posible ningún cambio: el todo necesita todas sus partes". (Pág. 9).

"(En el equilibrio) se da el principio físico de palanca. El peso aumenta proporcionalmente a la distancia al centro del equilibrio".

"El equilibrio del conjunto puede obtenerse por un amplio número de centros menores, de rigor semejantes". (pág. 11)

"El equilibrio es el estado de distribución de las partes por el cual el todo ha llegado a una situación de reposo" (pág. 7)

"La posición central tiende al reposo..."

... pero su reposo no señala ausencia de fuerzas activas" ...

... tensiones de todas direcciones se equilibran en el punto medio. Para la mira da sensible el equilibrio de este punto presenta una vívida tensión".

"Debe tenerse presente que toda configuración visual es dinámica... Ver es la per cepción de una acción" (pág. 2 a 7).

"Cualquier ubicación en el "mapa estructural" introduce estabilidad, por lo tanto actúa y ayuda a determinar el valor de equilibrio de cualquier elemento".

ARHEIM, RUDOLPH

"Arte y Percepción Visual"

Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1967

4.10

Dentro de las composiciones informales (no simétricas) el primer criterio de valoración es el equilibrio referido a gravedad y peso. (incluye diagrama) (Pág. 14).

De: WONG, WUSIUS

"Principios del Diseño en Color"

Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1988

PESO VISUAL	FACTOR DEL EQUILIBRIO COMO SISTEMA
Citas específicas Extractos	- Concepto de Peso. - Soporte del Peso o Campo - Sus factores.

5

5.1

"El balance (o equilibrio) sucede entre fuerzas una de las cuales es el peso".

(CONTRADICE A TODOS LOS OTROS AUTORES): "El lado izquierdo es más fuerte que el lado derecho y parece soportar mayor peso. Tendemos a mirar la izquierda primero asumiendo que tiene mayor importancia.

"Algunos factores que refuerzan la fuerza -peso", son:

Tamaño: grandes son más fuertes que los pequeños.

Forma: regulares y "cerradas" pesan más que irregulares y abiertas.

Densidad: sólidas pesan más que difusas; elementos más cercanos pesan más que elementos más distantes entre sí.

Intervalo: aisladas pesan más que agrupadas.

Posición: fuera del centro, (particularmente en la parte superior) pesan más que las centradas.

Velocidad: movimientos rápidos pesan más que los lentos.

Color : alto contraste pesan más que bajo contraste (pág. 125).

Traducido y Extractado de: GARRETT, LILLIAN

"Visual Design, Aproblem Solvin
Approach"

Ed. Van Nostrand REINHOLD, N.Y.
1967.

5.2

"El equilibrio perceptivo se logra estableciendo una "valencia semántica" por equiparidad de peso visual".

"Las formas tienen un "punto de gravitación" (referido a la zona donde asignamos mayor peso S.L.)

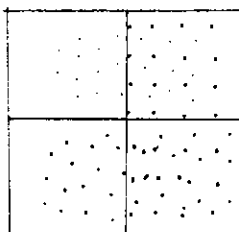
De : HESSELGREN, SVEN

"Los Medios de Expresión en
Arquitectura".

Ed. Eudeba, B. Aires, 1964

5.3

"El campo Visual o Plano Básico presenta sus cuadrantes con diferentes "densidades" a la percepción:



a) "cuadrantes superiores se perciben como de mayor "liviandad y soltura".

b) "cuadrantes inferiores presentan mayor "condensación".

c) el lado izquierdo presenta menor "condensación" que el derecho.

"Las formas puestas en las zonas menos densas intensificarían su peso".

"El lado inferior derecho es donde mejor se soporta el peso visual, ayudado por el efecto RESISTENCIA DE BORDES; los límites o bordes ejercen una presión cóncava desigual: el borde inferior, seguido por el borde derecho serían los que ofrecen mayor resistencia" (pág. 81,82).

Extractado de: MEISSNER, EDUARDO
"La configuración espacial"
(Tomo 1)
Ed. Universidad de Bío-Bío,
Concepción, 1984

* (Para estas afirmaciones se basa en Kandisky, Klee y Arnheim, citándolos).
5.4

"La gravedad es uno de los criterios de valoración de las composiciones, ligado al peso y al equilibrio.

"Todas las formas parecen estar sujetas a una presión gravitatoria".

"El diseñador manipula los pesos (sabido que, por ejemplo, formas oscuras pesan más que las claras, y que las grandes pesan más que las pequeñas), y logra "equivalencia" de pesos con formas diversas".

"La gravedad hace percibir las formas como estables o inestables; las formas - inestables pueden hacerse estable con la ayuda de otras formas" (Pág. 15).

Resumido de: WONG, WUCIUS
"Principios del Diseño en Color".
Ed. G. Gili, Barcelona, 88

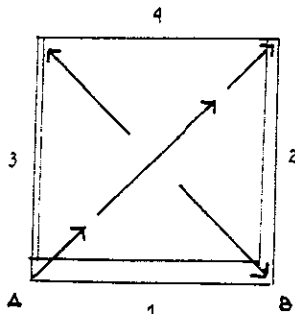
5.5

"La tendencia actual es a liberarse de la gravedad en todas las artes y en la arquitectura".

"Hoy coexisten simultáneamente una tendencia "hacia arriba" y un deseo de COMPENSACION DE PESOS = equilibrio.

"Una forma que se desplaza es pesada a la derecha; más liviana en el centro y "muy pesada" a la izquierda".

"Arriba existe la mayor ligereza; las formas pequeñas parecen cada vez más livianas hacia arriba, pero las formas pesadas o grandes ubicadas arriba, parecen serlo más aún.



Los límites al peso que se sugieren desde el campo visual no son simétricos ni idénticos.

También la influencia de las diagonales sobre el peso no es un efecto simétrico: mientras A es "armónica", y aliviana, B produce gran oposición, es discordante. (Pág. 70 a 73).

De las tres formas básicas, (preg nantes) el triángulo -el más estable sobre su base-se percibe como más pesado; el cuadrado en posición ortogonal como estable y de peso intermedio; en tanto que el círculo sería de estabilidad ambigua o percibido como inestable "con la gravedad perdida". (pág. 90).

Resumido de: KANDINSKY, WASSILY (en 1929)
"Cursos de la Bauhaus"
Ed. Alianza Forma, Madrid, 1985.

TENSION VISUAL	FACTOR DEL EQUILIBRIO COMO SISTEMA NEGUNETROPICO.
Citas específicas extractos	- Concepto de Tensión - Necesidades de la Tensión - Tipos

6.

b.1

"El equilibrio no es sólo un asunto de pesos (concebidos como cantidad gravitacional), sino que es un equilibrio de tensiones liberadas". (pág. 81).

Interpretado de: MEISSNER, EDUARDO
"La configuración Espacial".
Ed. U.del Bío-Bío, F.A.C.
Concepción 1984;

b.2

"La Tensión es liberada mediante el equilibrio visual" (pág. 83)

Extraído de : HESSELGREN, SVEN
"Los medios de Expresión en
Arquitectura".
Ed. Eudeba, Bs. Aires 1964.

b.3

"La Tensión es una sensación de atracción de fuerzas que, sin embargo, están siendo empujadas en direcciones opuestas".

"Sucede entre cualquier par de fuerzas sobre las cuales sentimos el impulso de llevarlas a una situación más estable o "normal"; donde, a la vez, dicho estado tiende a permanecer.

"Nos sentimos excitados por áreas de incomodidad (o ambigüedad), y por esa razón dichas áreas atraen.

"Un diseño se hace dinámico por el uso de Tensión.

Puede haber Tensión por posición (desviada); por dirección (inducción); por forma (aparente fuerza interna); por movimiento (apariencias de recorrida); por opuestos, etc. (pág. 122).

GARRETT, LILLIAN
"Visual Design. A Problem Solving
approach"
Ed. Van Nostrand Reinhold, N.Y.
1967

b.4

"Tensión es la fuerza más o menos activa inherente a los elementos; "composición", es la suma de las tensiones buscadas y ordenadas".

"La fuerza de la Tensión se mide por la Sonoridad relativa; por lo tanto se requiere como mínimo, dos elementos".

"La actividad visual (tensión) reduce el peso".

"Las Tensiones que se producen son:

- las del elemento (internas)
- las del elemento en relación al Plano Visual
- las del elemento con otro (s) elementos (predominante).

El orden de su lectura serían: 1ª las tensiones recíprocas entre elementos; luego, las tensiones propias del elemento y finalmente, las relativas al plano Visual. (pág. 102).

"En las figuras básicas se darían las siguientes tensiones:

- en el triángulo equilátero apoyado en su base, tres tensiones excéntricas, de sonoridad aguda.
 - en el cuadrado, cuatro tensiones calmas e indiferentes; Tensión excéntrica reducida más Tensión concéntrica complementaria: sonoridad media.
 - en el círculo, Tensión cerrada sobre sí misma; concéntrica; sonoridad grave.
- (pág. 89-90).

KANDINSKY, WASSILY (en 1929)
"Cursos de la Bauhaus"
Ed. Alianza Forma, Madrid 1985

6.5

"La Tensión es una de las mecánicas o variables "estructurantes".
Tensión es la fuerza de atracción entre dos elementos o es la Tendencia al cambio sugerido, (que sin embargo no sucede).

"Cuando la distancia o la dirección entre dos elementos es suficiente, las formas comienzan a relacionarse y hay Tensión. Cuando un elemento se desvía de lo que el ojo considera como "normal" aparece la Tensión, fuerza que tiende a contrarrestar la desviación".

LETELIER, SOFIA
"La Estructura Visual"
D.D. Nº 25, U.A.D., FAU. 1983

6.6

"Las opciones visuales son polaridades de regularidad y sencillez, por un lado y de complejidad y variación inesperada, por otro. La elección entre estas opciones rige la respuesta relativa que va del reposo a la Tensión".

"Cuando el material visual se ajusta a nuestras expectativas -en lo relativo al "eje sentido", a la base estabilizadora horizontal, al predominio del lado izquierdo y de la mitad inferior sobre la superior-, tenemos una composición nivelada y de Tensión mínima. Cuando se dan las condiciones opuestas, tenemos una composición de tensión máxima".

"El poder de lo previsible palidece ante el poder de la sorpresa; lo opuesto a nivelación, en psicología se nomina aguzamiento".

"La complejidad, la inestabilidad y la irregularidad, incrementan la tensión visual y, en consecuencia, atraen la mirada (pág. 43 y siguientes).

DONDIS, DONIS A.
"La Sintaxis de la imagen"
Ed. G.Gili, Barcelona, 1976

6.7

"La Tensión es un Movimiento sin locomoción; es una impresión de acontecimiento antes que una entidad". (pág. 340).

"Dado que la Tensión, posee una magnitud y una dirección, puede describírsela como una "fuerza" psíquica".

"Dado que estas tensiones tienen un punto de aplicación una dirección y una intensidad, se someten a las condiciones que la física ha establecido para las fuerzas físicas". (pág. 2 y 5).

ARNHEIM, RUDOLPH

"Arte y Percepción Visual"

Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1969

6.8

"Fuerza psicológica real, es una sugerencia de fuerza que se evidencia de las direcciones de las formas las que tienden a dirigirse hacia aquellos lugares en que acentúa la dirección; ... lo que hace que las formas sean atraídas hacia distintas zonas de las superficie o repulsadas por las mismas. (pág. 117).

CRESPI, IRENE y FERRARIO, JORGE .
"Léxico Técnico de las Artes Plásticas".

Ed.: Eudeba, Bs. Aires.