

**Stella Fiori**

**Diseño Industrial Sustentable**

Una percepción desde las Ciencias sociales

Registro de Propiedad intelectual  
Inscripción N° 97278 año 2005  
Córdoba - Argentina

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723  
Reservados todos los derechos. Ninguna parte de este libro Puede ser  
reproducida en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico,  
mecánico, químico, de grabación, óptico, o de fotocopia, sin permiso  
escrito del editor.

[stella.fiori@gmail.com](mailto:stella.fiori@gmail.com)

Primera edición, junio 2005

**CONTENIDO**

**Introducción** ..... página 5

**Capítulo 1- Dimensión ambiental del Objeto Sustentable**

Introducción. Dimensión ambiental. Problemas ambientales. Contaminación. Escalas de los problemas ambientales. Construir Conciencia Ambiental. Desarrollo sustentable. Diseño sustentable.

El objeto. Campos del conocimiento necesarios para analizar el objeto industrial sustentable. Las ciencias sociales y el diseñador. Contexto del objeto, Diversas dimensiones del objeto: ambiental, cultural, social y psicológica. Categorías de Objetos ..... página 7

**Capítulo 2- Dimensión cultural del Objeto Sustentable**

Cultura. Componentes de la cultura: Símbolos, lenguaje. Valores y creencias. Normas y costumbres. Objetos y tecnologías.

Diversidad cultural: Cultura popular y elitista. Subcultura. Contracultura, Multicultura, Relativismo cultural. Cultura global. Cultura y libertad, aleatoriedad e incertidumbre.

Algunas teorías básicas: Teoría de la evolución positivista de Darwin, Un enfoque evolutivo cristiano según Teilhard de Chardin, Un útero cultural del biólogo Portmann, Caracterización de la cultura posmoderna. “Antropología de los no lugares” Augé Marc .. página 45

**Capítulo 3- Dimensión social del Objeto Sustentable**

Sociedad. Estructuras sociales, rol, estatus, género, clases. Tipos de sociedades: paradigmas industrial y post-industrial. Organizaciones sociales, grupos, redes. Organizaciones de consumidores.

Instituciones. Familia. Religión, Economía, tipos de producción, distribución y consumo. Sistemas. Empleos, desempleo, autónomos. Política, poder, formas de gobierno.

La concatenación de las necesidades

Algunas teorías básicas: Teorías funcionalistas. Estructura y función de Durkeim. Personalidad. Anomia. Tradición y racionalidad. Organización y burocracia de Max Weber. Teoría del conflicto, materialismo dialéctico. Interaccionismo simbólico. La construcción

social de la realidad de los sociólogos Berger, y Luckmann..... página 69

**Capítulo 4: Dimensión psicológica del Objeto Sustentable**

Los elementos de la personalidad.

Aplicaciones de la psicología: Psicología industrial Conducta inteligente y emociones del diseñador durante el Proceso de Diseño. Presiones psicológicas negativas en el proceso de diseño. Decodificación de los objetos, topografía.

Algunas teorías básicas de incumbencia del diseñador: Psicología de la forma, Gestalt. Teoría del inconsciente, Freud. Desarrollo cognitivo, Piaget. El estadio del espejo, Jacques Lacan. El self de Mead ..... página 101

**Epílogo** ..... página 125

**Glosario** ..... página 127

**Bibliografía** ..... página 129

## Introducción

Teniendo en cuenta el auge y reconocimiento de las ciencias ambientales propongo su profundización y aplicación al diseño industrial. A través de la reinterpretación de algunos campos del conocimiento, particularmente los que corresponden a ciertas ciencias sociales a la luz del nuevo paradigma biorregional. Contribuyendo a construir conciencia anticipatoria con nuevas pautas de diseño sustentable y ejerciendo influencia de la nueva escala de valores en la sociedad que lo consume y utiliza.

Es un objetivo de este libro ampliar la conciencia ambiental local/regional en los diseñadores industriales o aspirantes a serlo para liberar sus obras de la influencia mediática, de las presiones erróneas del mercado y de una imagería que responde a pautas culturales que no son propias. Es decir, propiciar la convivencia de lo tradicional y lo moderno inspirando y motivando soluciones sustentables innovadoras y transferibles a la industria, económicamente viables.

Las ciencias que estudian al hombre: filosofía, antropología, sociología, psicología, reciben genéricamente el nombre de ciencias sociales, las que estudian a la Naturaleza como ecología, biología, geología, se denominan ciencias naturales, ambas interrelacionadas interactuando recíprocamente constituyen las *ciencias ambientales*.

Si solamente nos limitamos a transmitir a los diseñadores, los contenidos de cada una de ellas, tendríamos lectores advertidos pero no necesariamente comprometidos con el diseño industrial sustentable. Pensamos que un diseñador debe usar esos conocimientos como parte de su formación no sólo aplicada a los objetos industriales sino implicados en el proceso de diseño. Las disciplinas de las ciencias sociales son difícilmente mensurables, están relacionados con multitud de parámetros individuales y grupales. Pero se pueden estudiar teorías que posibilitan su comprensión, desarrollan la sensibilidad individual y favorecen la toma de conciencia ambiental.



Capítulo 1

Dimensión Ambiental Del Objeto Sustentable

## Dimensión Ambiental del Objeto Sustentable

*“La naturaleza es frágil y delicada”*

*Glacken*

¿Por qué una dimensión **ambiental**?

Porque los cambios climáticos, la disminución de la biodiversidad, la generalización de la pobreza, el rápido aumento de la población no son fenómenos exclusivamente contemporáneos, ya existieron en otras épocas y contribuyeron a la decadencia de otras civilizaciones, aunque nunca antes adquirieron las actuales dimensiones. La crisis ambiental atraviesa toda la cultura y la ressignifica. Requiere reflexiones profundas, una toma de conciencia, un cambio de la escala de valores en nuestro estilo de vida.

¿Que es el **Ambiente**?

Es una porción, un recorte de la Naturaleza, de la biosfera adaptada por la sociedad para satisfacer sus necesidades. Se traduce en **transformaciones** del soporte natural que varía con el uso que la sociedad hace de él en el decurso temporal.

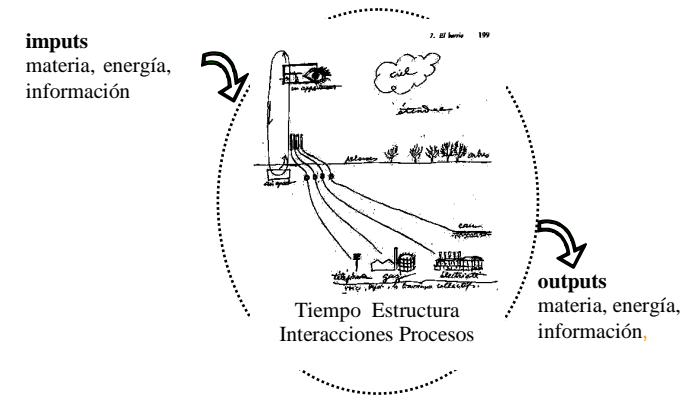
Entendemos al ambiente como una problemática generalizada de las interrelaciones Sociedad – Naturaleza. Es un campo de convergencia del conocimiento con un propósito integrador. Confluyen diversos saberes; de las **ciencias naturales**: biología, geología, física, química etc. y de las **ciencias sociales**: sociología, psicología, antropología, filosofía, economía, etc.

El ambiente es un **sistema abierto**. Tiene una estructura, entra a él materia, energía e información, se procesa y egresan transformadas. Interactúan lógicas múltiples, subprocesos cambiantes, se autorregula o evoluciona en forma irreversible con cambios constantes difíciles de prever. Fija la atención en los bucles de realimentación más que en la causalidad lineal. Ello “constituye un nuevo paradigma” dice Ludwing Von Bertalanffy en “Trama de la vida” (publicado en 1950). Distingue los sistemas materiales y los cognitivos. Lo viviente tiende a autorganizarse, lo que configura un sistema abierto por su capacidad y necesidad de interactuar con otros sistemas. Las relaciones o interacciones son más importantes que la estructura. Los sistemas tienen una estructura en la que el todo es más que la suma de las partes, sobrepasando la unidad sumatoria para llegar a una unidad



## Esquema gráfico-conceptual de Sistema

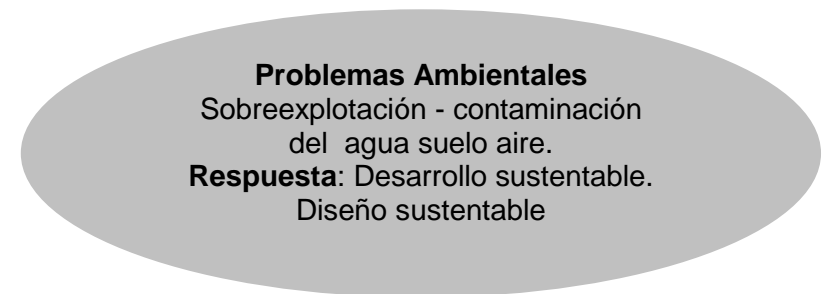
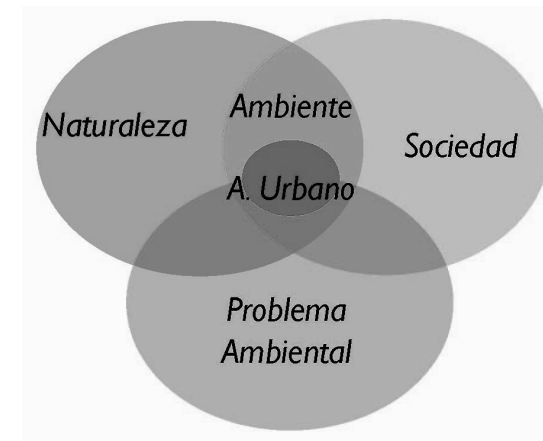
A partir de un gráfico de Le Corbusier sobre un edificio, se delimita un sector. Entra sol, aire, agua, electricidad, gas, materiales, visuales, valoraciones culturales se procesan y egresa alcantarilla, gases de combustión, residuos sólidos, emisiones de calor.



integradora, pero la teoría de sistemas destaca los procesos y los flujos de interacciones que son intangibles como más importantes que las partes visibles. Cuando se trata de sistemas complejos, como los ecológicos o humanos, su evolución puede ser no lineal sino discontinua. Estos sistemas no resisten los tratamientos estrictamente analíticos y a menudo la única manera de explorarlos es por medio de simulaciones numéricas a través de la computadora. Los ecosistemas humanos construyen las ciudades y sus artefactos en un marco geográfico con el que interactúan

La valorización, significado y utilización de la Naturaleza como **recurso** se complementa con los sucesivos paradigmas históricos de producción, distribución y consumo de políticas económicas. El *potencial biótico*, limita la posibilidad de desarrollo económico de cada civilización. Dicho potencial depende también del sistema de valores de las sociedades. Según Baudrillard “Los **valores culturales** inscriptos en las prácticas sociales como cooperación en el trabajo, reciprocidad e intercambio simbólico de carácter ritual, lúdico y recreativo no son evaluables en términos de eficiencia económica, sin

embargo esta dimensión cultural se valora en términos de mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad”.



Ello da idea de la **complejidad de las interrelaciones de múltiples objetivos** e instrumentos operativos. Es una comprensión inclusiva y totalizante de todos los procesos y sucesos de la vida.

La producción del hombre modifica la Naturaleza primera, la natural, el ecosistema salvaje como lo denomina Teillard de Chardin. De esta forma se crea el espacio de la Naturaleza segunda

transformada una **naturaleza socializada**. Espinosa definía nociones paralelas natura naturans y natura naturata, una depende de la otra, es una relación dialéctica.

Toda **técnica** nueva es revolucionaria con relación a la organización del espacio rural y urbano, a la relación Sociedad – Naturaleza. Con ella el hombre aumenta el rendimiento de su trabajo. Por ej. el animal que se añade al arado multiplica por diez el rendimiento, contribuye a que se modifique el ritmo de vida, las distancias se salvan más rápidamente. Desde ese momento el grupo posee una **nueva medida del tiempo**, se amplía el tiempo dedicado al reposo, a las distracciones, a la reflexión, a las fiestas.

“El trabajo en común, con división de tareas reduce el trabajo de cada persona y disminuye el esfuerzo del grupo, aumentando la productividad”. Santos Milton

Cada sociedad tiene una estructura con una dinámica interior del sistema social, con una manera de organizar las instituciones y configurar una posición en el espacio, en el escenario en el que definen su vida un conjunto de actores. De manera que las nociones de estructura, dinámica de relaciones están imbricadas entre sí y definen la realidad. Existe un acontecer social en el que confluyen cada acontecer particular de un grupo, y de los objetos que lo rodean.

La dinámica de las relaciones sociedad - Naturaleza ha conformado un panorama complejo, con **conflictos y paradojas**. Degrada el territorio natural para fabricar objetos, construir ciudades, usar energía, arrojar desechos...

Los recursos son finitos y se reproducen a determinada velocidad (un bosque puede demorar 30 años en alcanzar su madurez, un cardumen de peces, un año). Las necesidades humanas son infinitas los deseos de riqueza, confort, poder, etc. y le exigen cada vez más a la Naturaleza. El hombre reemplaza ecosistemas biodiversos por agro sistemas monoespecíficos.

A medida que transcurre la historia la Sociedad adquiriría mayor capacidad tecnológica → aumentaba la posibilidad de modificar el ambiente → provocaba problemas ecológicos cada vez más graves ← una solución es planificar un desarrollo sustentable, vivir con confort austero, **diseñar con responsabilidad ambiental**.

## Problemas Ambientales

Son desequilibrios naturales producidos por las actividades humanas. Con respecto a las complejas y múltiples interacciones entre los fenómenos sociales y los naturales evaluaremos cuales son los impactos que producen: La degradación por sobreexplotación de recursos y por eliminación de desechos. Analizaremos cuales son las modificaciones que la sociedad provoca en el ambiente natural para cubrir sus necesidades.

La contaminación del **aire**, emanaciones gaseosas, polvo, olores, ruidos.

La degradación de **acuíferos**, contaminación de ríos, canales, napas subterráneas, lagos, océanos.

La erosión del **suelo** desmineralización-desertificación, baja fertilidad. Aumento de riesgo hídrico, inundaciones, obstrucción de canales y depósitos.

Pérdida de la **biodiversidad**, extinción de especies vegetales y animales, deforestación, escorrentías, extensión de la frontera agrícola, monocultivos, pisoteo, extensión de la frontera urbana.

El salto en el crecimiento de la producción 40% en las últimas décadas, del consumo energético 16%, de la población 2% anual, y de la población urbana 4% anual son algunas causas.

Algunas consecuencias son la pobreza generalizada, el riesgo de incendios, algunas crisis de salubridad, etc. si además consideramos la realimentación de todos estos problemas potenciándose entre sí, en una sinergia negativa veremos que se pone en riesgo la continuidad de nuestra especie.

Ello requiere una perspectiva ambiental holística superadora de la visión fragmentaria de las distintas disciplinas que dejan nichos sin tratar.

## Escalas de los problemas ambientales

Los problemas ambientales según su magnitud pueden tener distintas escalas: global, regional y local. Los problemas se potencian entre sí aumentando su efecto destructivo, o se resuelven integralmente, saliendo de un círculo vicioso para entrar a uno virtuoso, beneficioso, sustentable.

	Global	Regional	Local
<b>Problemas Ambientales</b>	Cambio climático	Lluvia ácida	Escasez y contaminación de agua
	Debilitamiento de la capa de ozono	Sequías-inundaciones	Concentración de Población
	Efecto invernadero	Movimientos migratorios, expulsión / recepción	inmigración, crecimiento
	Contaminación y escasez del agua	Degradación del suelo por explotación agraria intensiva,	Pobreza generalizada
	Perdida de biodiversidad por monocultivo	Desertificación	Inadecuada conservación del patrimonio histórico
	Exceso de residuos, toxicidad	Extensión de la frontera agraria	Impacto negativo de grandes proyectos
			Perdida de espacios verdes
			Extensión de la frontera urbana
			Exceso de residuos urbanos

## Contaminación

La idea de contaminación se asocia a destrucción, alteración indeseable del aire, del agua y del suelo. La contaminación puede ser orgánica, química, radiactiva, electromagnética, térmica o, incluso, *anestésica*. La clase de contaminación dependerá del tipo de alteración.

Existirá contaminación **orgánica** cuando se afectan los cuerpos de agua como consecuencia de los vertidos de desechos y fertilizantes. Se produce la *eutrofización* de los lagos, ríos, etc. Se produce excesivo crecimiento de algas y plantas acuáticas. Parte de ellas muere por falta de luz, su descomposición promueve la aparición de organismos que consumen oxígeno. Ello provoca la lenta extinción de la fauna ictícola, se desarrollan bacterias anaeróbicas y emanaciones desagradables se altera gravemente la calidad del agua, el ecosistema ha variado.

La contaminación **química** es más grave y cuando se produce en las aguas se debe a vertidos industriales, plaguicidas, herbicidas y detergentes. Son contaminantes de suma importancia los compuestos de metales pesados, como los metálicos plomo, mercurio, cinc, que no sólo son tóxicos para los organismos a quienes van destinados, sino para muchos otros integrantes de las cadenas tróficas. También existen compuestos tensioactivos utilizados como detergentes que desorganizan la membrana celular de los seres vivos.

**La radioactividad** procedente de las explosiones nucleares o de los “usos pacíficos” de la energía presenta una forma particular de importancia peligrosamente creciente. Las deficiencias de los servicios energéticos, afectan particularmente a las especies cuya tasa de multiplicación es pequeña o lenta.

Otra forma de destrucción ambiental es ocasionada por los campos **electromagnéticos** que alteran el bio-electromagnetismo de todos los organismos, actúan como imanes que generan tensiones de variada intensidad en los seres vivos vegetales o animales. Todo artefacto eléctrico genera un campo magnético y viceversa. Las antenas, los teléfonos celulares emiten potente magnetismo.

La contaminación **térmica** afecta a las aguas donde se vierten los efluentes residuales de refrigeración de industrias, centrales eléctricas, térmicas o nucleares, y se traduce en una modificación de la temperatura de las aguas que reciben el impacto. Esto altera la

actividad metabólica de la mayor parte de los organismos que, si no se acompaña con el aumento nutricional, puede conducir a desequilibrios o a migraciones.

Además la psiquis humana sufre la agresión de la contaminación perceptual, esta puede tener características sutiles al actuar como **anestesia sensible**. La contaminación anestésica del ambiente significa, en el caso visual, la presencia indebida de artefactos y objetos antiestéticos que actúan, consciente o inconscientemente en nuestra observación del entorno. El caótico tendido de cables, de innumerables avisos comerciales o, simplemente, objetos desagradables, comienzan a ser fenómenos cotidianos que al actuar por presencia, corrompen nuestro gusto, y terminan insensibilizando nuestro *sentido natural de la belleza* tan estimulante para el espíritu humano.

La anestesia, que es la privación de la sensibilidad, nos **adormece el criterio**, y esto ataca no sólo a la vista, sino el oído, el gusto, el olfato y el tacto. No diferenciamos el sonido del ruido, la comida sana de la insalubre, lo suave de lo violento. Todos estos “descriterios” son mal formaciones patológicas y se producen por la acción de ciertos comisionistas pocos escrupulosos que, actuando sistemáticamente y sin pausas corroen los sistemas de comunicación y luego a los receptores sustituyendo el entusiasmo por la indiferencia, por el desencanto por la vida.

El efecto es la contaminación, los agentes pueden ser orgánicos, químicos, radioactivos, térmicos o anestésicos, pero la causa es la figuración, el poder, y el prestigio, que siempre han de actuar como un germen negativo. Las apetencias que siendo de origen social se ubican en sus grupos dirigentes, usan como caldo de cultivo las concentraciones humanas. Las aglomeraciones urbanas son directamente proporcionales a la contaminación. Las sociedades urbanas debilitan su salud física y psíquica. Tanto sus vías respiratorias como sus células transductoras. Tanto el cáncer bronco-pulmonar como la insensibilidad social y la abulia son mas frecuente entre los habitantes de las áreas urbanas que entre los de las rurales.

Desde el primer paso del proceso de diseño se generarán las condiciones para que sea un intermediario válido entre el hombre y su futuro trascendente. (Edgardo Orozco Vacca). Se verificará en cada etapa de elaboración desde la materia prima renovable, pasando por la

fabricación inocua y el uso prudente, austero, hasta su desecho biodegradable o reciclable. Es decir, se realizará un diseño sustentable.



Antena genera campo electromagnético perjudicial para la salud.



## Construir Conciencia ambiental

### *Hacia un confort austero*

Los objetos, las ideas ya no se centran tanto en el hombre como en la naturaleza, todo como unidad propone una visión **biocéntrica**, no antropocéntrica, donde el hombre no tiene importancia protagónica sino que es un organismo más del ecosistema: vegetales, animales y hombres tienen el mismo nivel de importancia.

El nuevo paradigma bio-regional atraviesa toda la cultura y la reelabora. Es un metasistema que comprende a todos los demás.

Es un punto de vista filosófico, plantea el problema de lo uno y lo múltiple, tiene una racionalidad compleja. Con contradicciones: la lógica de la economía cuyo principal objetivo es obtener el máximo beneficio se contrapone a la lógica de la conservación de la naturaleza. Se requiere una **planificación sustentable**, que considere la capacidad de carga, la velocidad de reproducción de cada ecosistema, para preservarlo para las generaciones venideras.

Muchas personas a la hora de plantearse su relación con el entorno, adoptan formas de vida propias de las sociedades arcaicas, otras reelaboran con diversos grados de responsabilidad y compromiso sus hábitos socio-culturales, nosotros propiciamos un confort austero.

No pensamos en ausencia de desarrollo tecnológico, ni en un crecimiento cero, pero tampoco defender el consumismo desaforado. Optar por un progreso que no destruya más de lo que construye. Un **desarrollo sustentable**, integra economía, ecología y sociedad, inspirando principios políticos y éticos que conduzcan a un nuevo urbanismo, a una nueva industria, a nuevos artefactos.

Propende a la solidaridad mundial basada en una supervivencia más cooperativa que competitiva. No domina la naturaleza sino pacta con ella, establece una relación más amigable con los demás seres vivos.

La vieja idea de un progresismo ingenuo que pensaba que los tiempos iban a ser cada vez más fáciles, esta completamente equivocada. Los tiempos van a ser cada vez más difíciles en la medida que son más complejos e inciertos. Que se aceleran los procesos de desertificación, escasez de agua, de energía, de recursos, cambios climáticos que además se potencian unos con otros. Lo imprevisible es parte de esta visión.

Por una parte avanza la **conciencia ambiental** y por la otra un hedonismo consumista despilfarrador y una avaricia macroeconómica, una economía de rapiña. Los problemas de ajustes energéticos, de la producción y del crecimiento de la población exigen una respuesta reflexiva. Se aproxima una civilización marcada por la austeridad.



Imagotipo de la Conferencia  
Cumbre Río 92

## Desarrollo Sustentable

El concepto de sustentabilidad proporciona un nuevo marco básico de referencia para todas las actividades humanas.

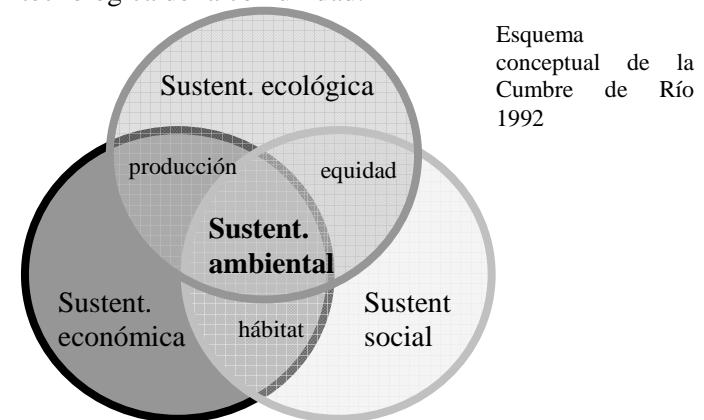
En 1987 Gro Brundtland propuso la idea del desarrollo sustentable que sostiene que el desarrollo económico y ambiental no son incompatibles sino **complementarios**.

Dice que “el desarrollo sustentable satisface las necesidades de la generación actual, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias”.

Pero, ¿Cuándo una necesidad es real y cuando es superflua? ¿Cuando es socialmente justa? A menudo se descuidan el sector salud, el energético y el agropecuario. Las necesidades que son básicas para unos no lo son para otros; una vez satisfecho cierto umbral de necesidades se amplía el espectro de las mismas. Las que a su vez están concatenadas, satisfechas las necesidades biológicas se desencadenan las psico-sociales, y así sucesivamente. (por ej. Una vez satisfecho el hambre se necesita el descanso, luego el movimiento...)

Otro concepto a dilucidar es la noción de capital a transferir de una generación a otra. Este capital tiene tres componentes:

- El capital artificial, edificios e infraestructura: como fábricas, red vial, redes de diferentes tipos de energía.
- El capital humano: ciencia, conocimientos, capacitación tecnológica de la comunidad.



- El capital natural: aire puro, agua pura, diversidad biológica, recursos naturales, suelo fértil...

El gráfico-conceptual de las tres esferas de sustentabilidad propuestas por Nijkamp que protagonizó la Conferencia Cumbre de Río 1992, expresa esta idea.

Este esquema es básico para la construcción de las Agendas XXI según el manual ICLEI.: Consejo Internacional para Iniciativas Ambientales Locales con sede en Toronto, Canadá.

Las agendas diagnostican a grande rasgos los problemas ambientales de un municipio y proponen objetivos y un programa de acciones concertadas entre el gobierno, los técnicos, las asociaciones intermedias y la comunidad como un proceso de transición hacia una ciudad sostenible, objetos industriales, habitacionales y urbanos sustentables.

A estos principios se le incorporaron luego aspectos políticos y éticos, referidos a la mayor responsabilidad de los países centrales en los deterioros ambientales, con superior compromiso de reparación y ayuda a los países periféricos; respetando las culturas locales.

### **Sustentabilidad ecológica y capital natural**

La sustentabilidad propone que se genere **producción** pero sin alterar los recursos naturales. Significa mantener la estabilidad del ecosistema. La base es la sustentabilidad pero no hay un solo modelo de aplicación, sino varias aproximaciones posibles.

Cada generación deberá vivir de la renta, intereses derivados del capital natural principal para no comprometer las posibilidades de las generaciones futuras.

Un ejemplo de sustentabilidad, es el que nos brinda la naturaleza, que ha sabido integrar el comportamiento biológico de millones de especies de flora y fauna, en un todo coherente; lo que le ha permitido garantizar su permanencia durante millones de años. Con el advenimiento del ser humano, las diferentes realidades económicas o geopolíticas, han ocasionado grandes impactos a la naturaleza, dejando sus huellas ecológicas en las regiones. Se pueden observar en un mapa del territorio las marcas de la extracción de recursos que hace la sociedad para mantenerse en una ciudad.

La sustentabilidad implica reconocer el soporte natural, es decir, como el **capital natural primario** puede ser potenciado, revalorado

mediante **la tecnología o capital secundario** con criterio de autosuficiencia local. Lo que propone emplear mínima importación de materiales y energía extra-local, además de exigua exportación de desechos para reducir o mitigar los efectos regresivos.

Se considera que hay verdadero valor agregado cuando se ha verificado un bajo o nulo impacto ambiental.

En cualquier explotación de un ecosistema se delimita la extracción de ciertos recursos en base a su producción primaria, es decir que no supere su *tasa de crecimiento anual*, su tolerancia ambiental. Lenta en los ecosistemas de clima frío, rápida en los de clima tropical.

A veces es necesario importar materias primas o energía de lugares extra-locales para no presionar un ecosistema determinado. Así se evita profundizar la huella ecológica, foot prints: Mapa de los deterioros de un bioma por exceso de extracción de recursos o inadecuada deposición de desechos sin reutilización ni proceso de reciclado o por uso de agua indebido que altera la cuenca hídrica.

La idea de una Naturaleza fuerte y todopoderosa fue sustituida por la de débil y delicada. Desde los años 70 se produjo esta fractura conceptual. Algunos sectores aún tienen la sensación de que el mundo natural es casi infinito, cuando en realidad hay un gran deterioro, a veces enmascarado con agroquímicos que ocultan la disminución real de los nutrientes del suelo por ejemplo.

La mayoría de los científicos y ecologistas argumentan que el capital natural no debe dilapidarse más, ya que las consecuencias podrían ser irreversibles (extinción de especies, cambios climáticos etc.) y el alcance de su impacto a largo plazo sobre la vida humana y la biodiversidad sería una gran incógnita.

Preservar el capital natural implica una solidaridad generacional en la manera de vivir. Requiere modificar nuestros hábitos cotidianos llevando una **vida más austera**, evitando un incremento innecesario del consumo para establecer una relación compenetrada con la Naturaleza, plantea la integración de las dimensiones sociales, económicas y ecológicas, política y ética. Articula la equidad intergeneracional además de inter-regional.

La productividad **eco tecnológica** articula los niveles ecológico, tecnológicos y *culturales* en el manejo integrado de los recursos productivos protegiendo y potenciando al máximo la productividad de los ecosistemas.

La sustentabilidad propone la imbricación de los recursos naturales potenciales, enriquecidos o revalorizados mediante una *tecnología apropiada con bajo impacto* en el ecosistema. En el caso del ecosistema Serrano se orienta hacia las atracciones turísticas, a la recolección de hierbas medicinales, a la elaboración de esencias aromáticas autóctonas, a la producción de plantas decorativas regionales. A la industria apícola, a la elaboración y difusión de comidas regionales, a la disecación fruti-hortícola, y a otros emprendimientos.

El uso de plantas decorativas regionales, autóctonas o foráneas bien adaptadas, en parques y jardines es beneficioso porque no demandan riego, reservando el agua para consumo humano; porque son más resistentes a las plagas y no necesitan pesticidas, ni abonos por estar perfectamente adaptadas a ese bioma.

Si no hay desarrollo no se puede superar la pobreza, ni mejorar la calidad de vida. Pero si hay un mal manejo de los recursos naturales con degradación del ciclo del agua, contaminación del aire, empobrecimiento de suelos se produce un feedback negativo que perjudica a la región empeorando la situación inicial.

La sustentabilidad debe resolverse integralmente en los campos ecológicos, económicos y socio-político-ético.

### **Sustentabilidad social y capital humano**

La sustentabilidad social supone la mejora progresiva de toda la sociedad local. Se programa a través de la participación, del ejercicio de una democracia semi-directa, convocando a los principales actores sociales, ONGs, sindicatos, centros vecinales, docentes, cámaras de productores agropecuarios, industriales y comerciantes.

La sustentabilidad se refiere a la transformación de la actual presión de los fenómenos de la producción y la competencia que generan crecimientos de población marginal con degradación humana que no puede cubrir sus necesidades mínimas, y tiene deficiencia en cantidad y calidad del hábitat. Debería haber una correlación mínima entre producción y **equidad social**.

La sustentabilidad social consideramos dos aspectos:

a- El gobierno y la administración local deberán introducir adelantos en el desarrollo humano y la habitabilidad. El primero **perfeccionando la salud y la educación**, capacitando personas para micro-emprendimientos.

b- El segundo factor, la habitabilidad propone mejoras en las localizaciones marginales, proveyendo infraestructura y servicios. Es necesario potenciar las redes de auto-organización básicas. En la búsqueda de un biotopo mas humanizado para nuestro escenario urbano se propone **fomentar y nutrir los lazos sociales**, favorecer la interacción cara a cara entre las personas, es decir propiciar una sociedad diversa y tolerante.

Se logra estimulando la cooperación interfamiliar e inter-vecinal para cohesionar la vida de la comunidad.

*Los lazos sociales son probablemente el bien más valioso que tiene las sociedades humanas y sin duda son cruciales para nuestra supervivencia como especie.*

### **Sustentabilidad económica y capital artificial**

Se entiende por sustentabilidad económica, la maximización de la productividad de una economía (la organización, la distribución y consumo de bienes y servicios) local sin reducir el capital natural, ni deteriorar el humano.

Se sugiere elaborar un manejo conservativo acorde al nuevo paradigma biorregional, seleccionando actividades industriales acordes con el ecosistema local. Regulando la extracción de los recursos, la importación de energía, agua y materiales extra-locales. Evaluar el procesamiento de los desechos, tales como tratamiento de emanaciones, de efluentes líquidos o residuos tóxicos, restitución de suelos, desmineralizados o decapitados por la actividad minera, etc. internalizando los costos, no trasladándolos al municipio.

Esta consideración **internalizar** los costes de una explotación de recursos radica en tratar los desechos contaminantes por el actor que se beneficia, evitando transferirlo a la comunidad o a las generaciones venideras.

Monitoreando el impacto con técnicos capacitados, con evaluaciones de parámetros visibles, perceptibles por toda la comunidad. Promoviendo la radicación de empresas que se integren a los complejos flujos de intercambios local, regional y global, sin degradar el ecosistema.

La promoción de una estrategia económica debe confluir con la sustentabilidad social y la ecológica. Este concepto requiere una lógica distinta a la que prevalece en nuestro sistema, el cual da

prioridad a los beneficios a corto plazo sin tener en cuenta las consecuencias a futuro.

Propone la receptividad selectiva de industrias con minimización de recursos naturales: materia prima, agua y energía o con topes que respeten la capacidad de carga de los ecosistemas, que no provoquen una cascada de derivaciones negativas. Capacidad de carga (k) significa extraer recursos teniendo en cuenta la velocidad de reproducción y de crecimiento de las diferentes especies animales o vegetales, para no ponerlas en peligro de extinción.

La idea de “progreso” a partir casi de manera exclusiva, de parámetros económicos; en el fondo han generado procesos de involución social y ambiental que en la mayoría de los casos han provocado peores condiciones de vida que las preexistentes.

El **desarrollo sustentable** es un concepto alternativo al *desarrollo económico* clásico. Este se medía con indicadores de crecimiento del producto interno bruto nacional, tasa de consumo de energía eléctrica por el sector industrial, evolución de la recaudación, impuestos directos al consumo, etc, es decir, el comportamiento *abstracto de la economía* que generaliza con *promedios estadísticos*, que no reconoce a las economías informales. El desarrollo sustentable se evalúa con análisis matriciales de escala local de corto plazo, flexibles, reales, específicos, monitoreando los impactos ambientales periódicamente, tales como composición del agua, población de especies, composición del aire, medición de la temperatura.

El paradigma biorregional propone usar el capital **humano-tecnológico local** con el criterio de maximizar la autosuficiencia. Evitando fundamentalismos ecologistas o ambientalistas, que impiden el desarrollo del sistema productivo de una población. Y al mismo tiempo manteniendo un criterio de sustentabilidad ambiental firme poniendo límites a las empresas. El diseño sustentable esta connotado en este contexto.

### **Sustentabilidad Ambiental Urbana**

Según la ONU desde 1997 el 50% de la población del mundo vive en ciudades. La **ciudad** se distingue de otros ecosistemas, entre otras cosas, porque su soporte natural en parte se desarrolla espontáneamente como otras especies y en parte ha sido planificado racionalmente.



En los procesos tradicionales de crecimiento urbano existe esta mezcla de espontaneidad y planificación.

La planificación y su equipamiento hecha sólo por técnicos a veces no satisface las necesidades de los ciudadanos. Tal percepción conduce a un sentimiento de **desapego** y **desarraigo**, conduce a una falta de identificación con el medio urbano, cuando no a problemas sociales más serios, conflictos, inseguridad. Difícilmente un hábitat urbano puede funcionar como un ecosistema humano equilibrado bajo condiciones desfavorables.

Actualmente algunas zonas no consiguen proporcionar un entorno adecuado para la interacción social y la vida comunitaria.

El planteamiento orientado hacia el automóvil como movilidad particular, la insuficiencia de espacios públicos, la carencia de escala urbana, el excesivo énfasis en la separación de actividades, el individualismo y la autoprotección, la fragmentación, la zonificación funcional demasiado especializada son las principales causas de la pérdida de calidad de vida . La sustentabilidad ambiental plantea **entornos inductores** de comunidad derivados de modelos urbanísticos bien contrastados, que orientan el planteamiento hacia los peatones, los ciclistas y el transporte público, la escala humana, los espacios verdes, el rescate de las tradiciones culturales, hacia los barrios de densidad media con rica diversidad y mezcla de usos. Las ciudades que desarrollan una relación autorreguladora, sustentable, adoptarán sistemas metabólicos circulares, preocupadas por la continua viabilidad de los ambientes de los que dependen. Por ej. con reciclaje rutinario de sus desechos de agua, energía, basura orgánica...

Estos ambientes actúan como catalizadores en el desarrollo de relaciones sociales equilibradas con un auténtico sentido de pertenencia a un grupo y a un lugar. Por ejemplo Curitiba rescata la rica tradición cultural convirtiendo las favelas, sectores de viviendas informales, en barrios autosuficientes en lo que respecta a infraestructura y servicios.

La sustentabilidad debe ser *global, regional, local; generacional, comunitaria e individual y realizarse en los campos ecológico, económico, socio político y ético.*

## **Desarrollo sustentable**

Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la de las generaciones futuras

Bajo consumo energético

Reducción de emisiones de gases. Energías renovables

Gestión y reutilización de residuos

Uso de materiales naturales, renovables, duraderos

Empleo de mano de obra y materiales locales

Valoración de la Cultura local

## Diseño sustentable

Se refiere a planificar los diseños industriales para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para garantizar la continuidad de la humanidad.

El diseño sostenible tiene en cuenta tres aspectos: a) la economía de recursos, b) la disminución de desechos planificando el ciclo de vida útil del producto. c) Integración entre empresa y comunidad.

a) La economía de recursos implica estrategias de:

Conservación de **Energía**, empleando energías alternativas, controlando las pérdidas y ganancias de calor, el uso de materiales de bajo contenido energético, Optando por el menor consumo de energía tanto en la extracción de materiales como en el proceso productivo, la manufactura y el transporte.

También supone el control de energías en el funcionamiento, el mantenimiento y el desuso del artefacto a diseñar. Por ejemplo el proyecto de instrumentos domésticos de consumo eléctrico bajo o nulo; artefactos para la climatización natural con paneles fotovoltaicos, luminarias empleando leds, usando ladrillos cerámicos sopleteados en vez de cocinados totalmente...

Y utilización de materiales de producción local en lugar de importarlos aporta ahorro energético en el transporte.

La conservación de **materiales**: se logra diseñando un *dimensionamiento* correcto de los materiales de los artefactos y evitando el sobre embalaje.

Usando materiales hechos de *recursos renovables cultivados*, cosechados o extraídos minimizando el daño ecológico y/o reparándolo. Por ej. uso de madera extraída de un bosque poli-especifico de especies nativas o foráneas bien adaptadas, talando árboles cuyo fuste supere los 30 cm. y parchando la plantación. Se clarea el bosque favoreciendo el crecimiento de los especímenes más jóvenes. Diseñando mobiliario de larga vida útil y bajo mantenimiento.

El uso de petróleo o metales no es sostenible.

El empleo de materiales reciclados ahorra energía y disminuyen emisiones de los subproductos de la combustión, como calor, dióxido de carbono...

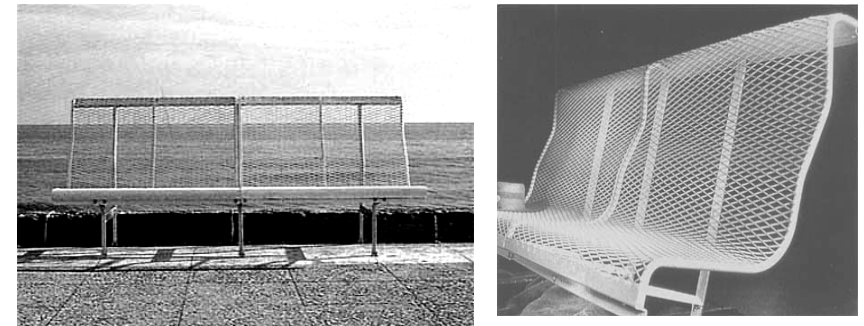
La conservación del **agua**: tanto en el proceso de producción del objeto como en su uso. Por ejemplo diseñar duchas y canillas de bajo flujo o con producción de burbujas, inodoros con tanques pequeños o asistidos al vacío. Considerando el re-uso de aguas grises, empleando la recolección de agua de lluvia y evitando el desperdicio.

b) La **disminución de desechos** se refiere a diseñar el producto teniendo en cuenta la *fase* de producción, la de uso y mantenimiento y especialmente la fase de post uso: restauración, reciclado o gestión de residuos. Es decir, la totalidad del **ciclo de vida** de un artefacto.

El diseño sustentable no deja de lado el *comfort*. Los artefactos no deben descuidar el bienestar térmico, visual y acústico de las personas. Por ejemplo, algunos sistemas de iluminación fluorescente de bajo consumo eléctrico producen ruidos o titileo que irritan a las personas, lo que disminuye su rendimiento laboral.

La sustentabilidad debe ser compatible con el bienestar psicofísico de las personas.

El diseñador debería realizar proyectos armónicos con la naturaleza, reduciendo las demandas de agua, energía y recursos extraídos del suelo para construir un entorno menos contaminado y



Banco catalano, diseñador Tusquets Equipamiento urbano , Mejora el espacio Público, estimula el encuentro La transparencia denota valoración del paisaje natural. Buen estudio ergonómico, favorece la permanencia

más cooperativo con todos los organismos vivos, preservando la cadena alimentaria de los ecosistemas que posibilitan la supervivencia humana.

c) Otro objetivo del diseño sustentable es lograr la mayor **integración posible entre la empresa y la sociedad.**

- Implica una estrategia empresarial por la cual se brindan beneficios al municipio donde está localizada. Ello compensa las molestias que ocasiona (ruidos, olores, etc.) a la vez que contribuye a *mejorar su imagen corporativa.*

- Conlleva la participación de la empresa con los demás actores sociales (agricultores, empresas de turismo, cámara de comercio, docentes etc.) en diversos eventos culturales, educativos y económicos.

¿Cómo? Mejorando el equipamiento de la ciudad, abriendo sus instalaciones para visitas de turistas o contingentes escolares, colaborando con los museos, distribuyendo productos fallados o recortes de materia prima para proyectos creativos de jóvenes y artesanos convocados a certámenes. Estos actores con menos condicionantes que un diseñador aportan un rico vocabulario formal potenciando los recursos humanos locales y beneficiando la competitividad global de la empresa.

- La empresa debería implementar un sistema de gestión ambiental bajo **normas ISO 14.000**, BS 8800. Hazard (HACCP). TPM. PSP o la certificación de estas u otras normas internacionales que garantizan índices de calidad.

Esto requiere un plan de capacitación, mecanismos de auditorías, descripción de procedimientos propios y de sus proveedores dirigidos a controlar el impacto ambiental de sus actividades, con *evaluaciones* periódicas usando parámetros visibles como la composición del agua, la población de peces o vegetales. Por ej. la presencia de los salmones en el Río de Seattle, EE UU denotan aguas no contaminadas. Además de la contratación de técnicos especializados

1) Abarca **racionalización** de la materia prima y de la energía.

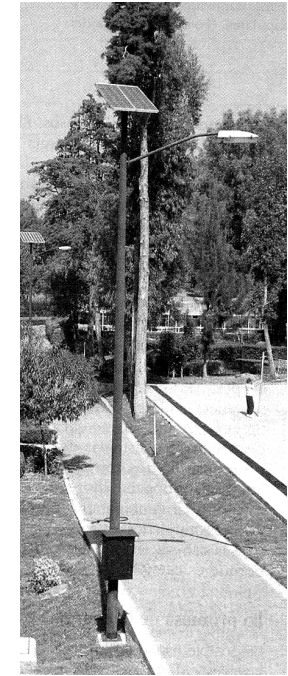
2) Selección de desechos adjudicándole un *destino responsable*, control de emanaciones gaseosas, de efluentes líquidos, reciclaje de materiales, de agua grises, reducción de impactos sonoros, capacitación del personal para la prevención de accidentes.

Estas acciones derivan en una importante reducción de costos.

Un diseño es ecoeficiente cuando perjudica lo menos posible a



Diseño de Ricard las formas curvas continuas y fluidas del banco armonizan con las naturales



Producto eco-eficiente Lámpara a energía solar renovable, limpia.

la Naturaleza y es sustentable cuando además se compromete con la comunidad. El diseñador potencia el compromiso de convivencia entre la empresa y la comunidad.

Existe un vaivén entre lo global y lo local, lo universal desdibuja rasgos en los objetos que no se quieren perder, hay identidades que se sienten avasalladas. Lo regional y lo global tienen que ser dialécticamente rediseñados día tras día reflejando la cultura subyacente. En el torbellino de esta disyuntiva se deben configurar los objetos sustentables cotidianos.



Vehículo eléctrico Motor Mercedes Benz, Italia, 2003. Ofrece el bienestar y la seguridad del automóvil con energía limpia y demanda poco espacio contribuye a brindar confort austero.

## Resumen

### **Diseño industrial sustentable**

- Economía de recursos
- Disminución de desechos
- Estrategia de integración empresa-comunidad

### **Economía de recursos**

Energéticos

Materiales

Dimensionamiento

Recursos renovables

Reciclados y reciclables

Agua

Disminución en el uso

Recuperación de aguas grises y pluviales.

### **Reducción de desechos**

Ciclo de vida ← **Confort austero**

•Fase de producción

•Fase de uso-mantenimiento

•Fase de post uso Restaurar-reciclar-gestionar residuos

### **Integración empresa-comunidad**

Visitas-

Certámenes ← creatividad

Sistemas de gestión ISO 14000

Capacitación-evaluaciones- racionalización – selección de residuos

Reducción de costos.

### **Evaluación de impacto ambiental**



## **El Objeto Industrial Sustentable Campos disciplinares para estudiarlo.**

La realidad es fenoménica.

El ambiente humano se manifiesta como algo que es, que existe, pero su estudio es diferente para un científico, para un filósofo, o para un artista.

Para el científico, sociólogo, antropólogo el conocimiento es verificable y se re verifica cuantas veces sea necesario y por cualquier persona que usa el método.

Los **científicos** de las ciencias sociales construyen teorías, que son aproximaciones a la verdad. Carl Poper dice que se sistematizan conocimientos “sobre un mar de lodo semántico”.

Cuando el hombre estudia al hombre, se estudia a si mismo, se produce un bucle recursivo confundiendo la cosa estudiada con el sujeto que estudia. No puede ser completamente objetivo.

Los **filósofos** diferencian lo real de lo aparente, pero da cabida a una sutil desigualdad entre “lo esencial o ideal” y la realidad “lógica o cognitiva”.

También tiene características propias entre la problemática del ser (estructura ontológica) y el valor como un juicio acerca de la vida, o aquello que orienta y motiva la conducta de un sector social.

Así como todos los músicos, componen con los mismos sonidos pero los combinan de manera diferente elaborando distintas melodías, los filósofos componen con conceptos distintas filosofías. Estas son concepciones de una correspondencia analógica entre el microcosmos hombre-sociedad y el macrocosmo universo, naturaleza. Hace un modelo reducido del universo al que se remite como en un espejo.

Existe una reflexividad permanente entre ciencia y filosofía, no hay una frontera entre una y otra. Se produce una comunicación rotativa entre ambas.

Los **artistas** producen expresiones de sentimientos comunicacionales. Tienen un lenguaje global unitario y simbólico que trasciende las fronteras y el tiempo. Expresan una constelación de significados y de representaciones que se hacen presentes en pocas palabras o figuras.

Poseen una fuerza plena, tejen imaginación y realidad. Tienen su propia esfera de la verdad.

Proyectan la subjetividad humana sobre el mundo exterior natural y material.

Los **diseñadores industriales** conjugan arte, filosofía, ciencia y tecnología en objetos que satisfacen las necesidades humanas físicas, psico-sociales y espirituales. Se atienen a lo útil, a un proceso industrial y expresan sentimientos, pudiendo trascender y convertir un producto en un objeto artístico.

### **Las ciencias sociales y el diseñador**

La naturaleza humana coloca al individuo en una realidad muy compleja, multidimensional, con distintas soluciones para concretar su vida: lo coloca en una cultura. Entendiendo ésta como el “modo de ser de una comunidad”, no de una elite. Las Ciencias sociales le dan al lector, inmerso en una cultura, un paisaje que lo identifica en lo personal, le da la posibilidad de proyectarse en la comunidad organizada a la que pertenece, enriqueciéndola.

El pasado marca sus huellas en la vida del hombre, de los objetos y de las circunstancias que lo rodean (Ortega y Gasset). La historia articula el pasado, la sociología el comportamiento de los grupos, la psicología la formación de la personalidad del individuo, la antropología cultural le da una mirada evolutiva.

Las **Ciencias sociales** le dan al lector diversos abordajes para comprender la Realidad.

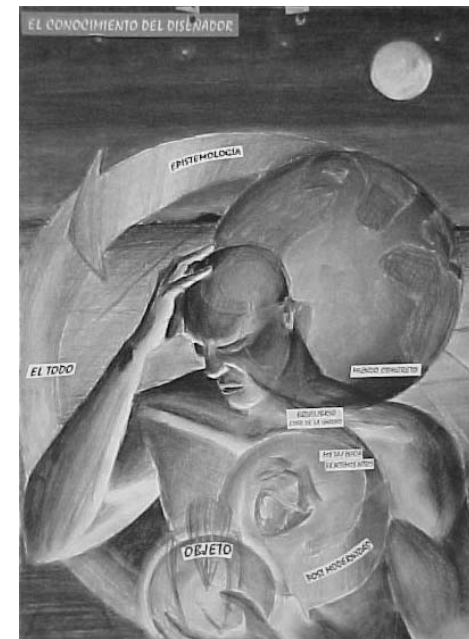
El campo del **conocimiento es uno solo**, “unitas múltiplex,” dice Edgar Morin pero para analizarlo abordamos disciplinas diferentes. Lo que el pensamiento simplificante divide, compartimenta, incompatibiliza aquí asociamos, implicamos, concatenamos. Los enfoques parciales, locales, pierden la unidad (psicología, sociología, antropología). Los enfoques unitarios o globales pierden las particularidades. Si se unen aumenta la complejidad, una increíble pluralidad constituye la nueva unidad.

Ejercitando un pensamiento que vincule y agrupe distinguiendo sin desunir. Tomando como fuentes aquellos autores que tienen un enfoque interdisciplinario y un trasfondo filosófico, como los sociólogos Max Weber, Durkheim, Peter Berger, los psicólogos Carl

Jung, Freud, Lacan, Piaget, el químico Prigogine, los biólogos Maturana y Varela o los físicos Einstein, Niels Bohr y Capra.

Ciencias sociales constituyen un instrumento de interpretación del ambiente proveen al lector conocimientos sobre la relación entre Sociedades y Naturaleza en forma reflexiva y crítica optimizando la responsabilidad ambiental. Representan un aporte al perfil del diseñador y sienta las bases éticas e intelectuales para la actividad proyectual.

Proporcionan al diseñador entrenamiento en la selección atinada y responsable de información, a partir de fuentes múltiples, colaboran en la identificación de diversas ideologías y mejoran la capacidad lingüística.



El conocimiento del diseñador, diferentes dimensiones o esferas: ambiental, cultural, psicológica, sociológica.

Trabajo Práctico de estudiantes: Sres Rovaio, Trillo, Riera, Sapino.



Vehículo de alquiler Italia, 2003. Es ecoeficiente para dos personas funciona con energía eléctrica



Cámara Cannon 1979. biomórfica enaltece el valor de la naturaleza imitándola.

## Contexto del Objeto, diversas dimensiones

El conocimiento de la realidad del objeto se logra mediante los sentidos, las percepciones, el sentimiento y el intelecto. Esta complejidad nos permite reconocer el objeto en un sentido más amplio que el que le asignamos cotidianamente. El universo de los objetos conforma una parte importante del ambiente humano.

El objeto industrial es **sistémico**. Todo objeto pertenece a un grupo o comunidad de objetos con los que conforma un conjunto armónico, que a su vez participa de un contexto mayor de artefactos de una cultura. La cual se interacciona con otras culturas, de las cuales recibe influencias.

Además cada artefacto esta constituido por subconjuntos de partes que están formadas de elementos o piezas.

El objeto es una creación hecha a imagen y semejanza del hombre, y se manifiesta en varias dimensiones: ambientales, culturales, sociales, psicológicas, tecnológicas, funcional, estética.

Solo un conocimiento urdido, tramado, abarcativo puede ser el camino de la comprensión. Frente a una civilización compleja el conocimiento debe ser múltiple.

Cuando el entorno se presenta simple no es Realidad, es una apariencia de la misma. Un espejismo que puede llevarnos a confusión.

La realidad es como un poliedro de mil facetas pudiendo ser simple sólo algunas de sus caras. Pero estas caras siempre están coligadas, unidas entre sí, relacionadas.

Cuando analizamos existe una actitud, casi natural, de tratar de reducir el entorno, promoviendo un pensamiento simplificante, para no caer en esta tentación racionalizadora, normativa, es necesario considerar la síntesis abarcativa, asociativa. Se requieren tramar el conocimiento, establecer conexiones, enlaces, interrelaciones.

Ello a veces implica contradicciones, dilemas.

Cualquier forma de pensamiento que reduzca, descomponga, simplifique puede conducir a una falacia.

La síntesis que recompone el todo, lo organiza, promueve una mejor comprensión.

El objeto es una unidad compleja situado en un contexto complicado.

El conocimiento de cualquier objeto industrial comienza con los datos, las informaciones que nos llegan de diferentes dimensiones:

- Desde la **ambiental**: Como se interrelaciona con la Naturaleza, cual es el costo ambiental del producto.
- Desde la **cultural**: Como comunica la cosmovisión de una sociedad. La comprensión de la Realidad, las representaciones del mundo.
- Desde la **social**: Como incide en el comportamiento grupal, frente al mundo y a los otros hombres.
- Desde las **psicológicas**: Como influye en las vivencias, los aspectos subjetivos, los recuerdos, las experiencias del hombre, su identidad y sus expresiones.

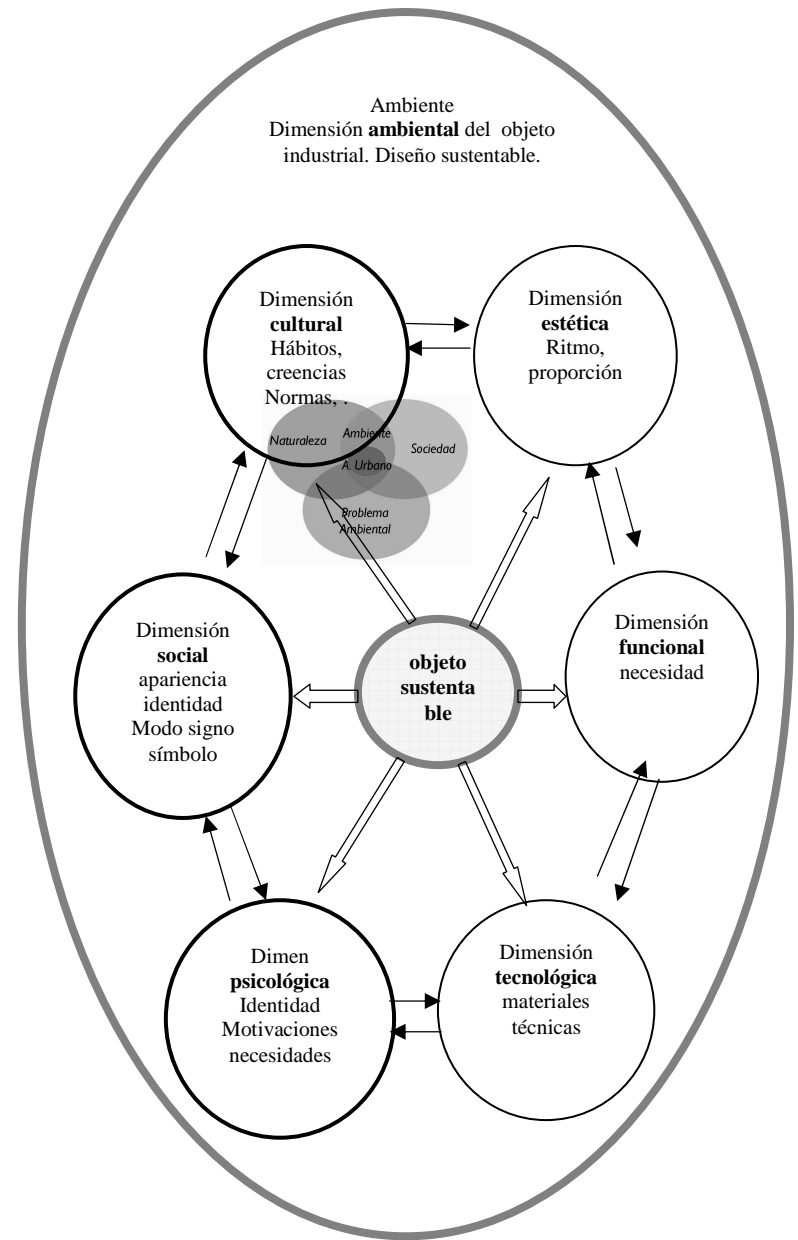
El diseño apunta a la armonización estética del ambiente humano, desde la concepción de objetos cotidianos y muebles hasta la arquitectura y el urbanismo (Quarante Danielle).

Los objetos se convierten en el último detalle de un amplio conjunto, pero pueden ser el desencadenante inicial de la recreación global del sistema que va desde el espacio urbano al doméstico. La revolución industrial se produjo hace 250 años y con ella se gesta el diseño industrial.

Al añadir una plusvalía estética al producto, los empresarios comprendieron que el Diseñador debía trabajar en armonía con la industria.

Existen **objetos industriales** que fueron hitos en un momento cultural, que revolucionaron las ideas adquiridas al proponer un nuevo modo de uso, o satisfacer nuevas necesidades o aplicar una nueva tecnología o al emplear un nuevo material aún no usado en ese campo o por dar soluciones ergonómicas diferentes, ofreciendo las bases de un nuevo vocabulario formal, funcional.

Para comprender el diseño de un objeto podemos **distinguir varias dimensiones o aspectos**: la dimensión ambiental, la cultural, la social, la psicológica, la funcional, la tecnológica, la estética. Analizándolas los objetos nos proporcionan datos sobre su existencia, uso, procedencia, calidad, ecoeficiencia y sustentabilidad





Transparente de Universidad de Stuttgart **Dimensión ambiental** uso de metal poco sustentable se justifica por su durabilidad y resistencia.

**Dimensión cultural** excelente comunicador, flexible, simbólico aspecto de rollos de pergamino. **Dimensión social** objeto que propicia reunión de estudiantes y comunica a distintos grupos. **Dimensión psicológica** confiere certeza a la información recibida y placer estético.

### Categorías de Objetos

Desde la presencia del “homo habilis” hasta el hombre moderno, el objeto ha recibido una permanente modificación cultural.

Así tenemos los objetos de cerámica, los de hierro, el arpón, el arado, la rueda, la máquina a vapor, las herramientas electromecánicas y las electrónicas como ejemplos de diferentes periodos históricos, con sus cambios y permanencias.

El objeto es un elemento que conecta al hombre con el mundo. Se produjo una simbiosis entre el hombre y los objetos.

Estos son *prótesis* que completan las insuficiencias de su anatomía para adaptarse al medio natural y suplir la carencia de las comunidades humanas. Producidos al compás de su desarrollo intelectual para compensar sus deficiencias biológicas, para modificar el entorno natural creando un ambiente cultural, Hoy diríamos una tecno-naturaleza, o una “artificialeza”. Andre Ricard



Dada la gran diversidad de objetos existentes los clasificamos en **categorías** según su fabricación, sus funciones sociales y psicológicas.

La forma de **fabricación** deja en el objeto una impronta que lo caracteriza. Hace referencia a una serie de pasos, etapas, ciclos... calidad de terminaciones, herramientas que utiliza y división del trabajo. Se catalogan en:

*Objeto natural*

Es todo objeto físico usado con una finalidad prevista. Prácticamente no alteran el ambiente. Solo se realiza una extracción selectiva.

*Objeto artesanal*

Es todo elemento físico elaborado en forma manual por cuenta propia o en pequeñas empresas con herramientas, máquinas sencillas y gran habilidad profesional (orfebres, matriceros). Mínima modificación del medio.

*Objeto manufacturado*

Objetos hechos (factura: hechura) a mano o por medios mecánicos sencillos.

Caracteriza una fase inicial de la industria a domicilio. El empresario organiza a trabajadores a domicilio, les proporciona la materia prima y vende los productos. Bajo impacto ambiental.

*Objeto industrial*

Todo elemento físico pensado, diseñado y producido o fabricado en serie, mecánica o robóticamente en talleres o industrias. Ofrece mejor calidad y bajo costo. Se producen grandes series El fordismo incorpora la línea de montaje. Surge la necesidad de capacitar al Diseñador Industrial.

En el posfordismo o toyotismo los procesos de producción de los componentes de objetos pasan por varios países. Fábrica difusa. Just in time, on line. La producción se desplaza por autopistas reales y virtuales. Tecnología computarizada permite realizar pequeñas series con gran rapidez sin acumulación de stock de materias primas ni de productos terminados. Produjo alta contaminación ambiental, sociedad de riesgo. Surge la necesidad de un diseño sustentable.

### **Clasificación según las necesidades sociales del hombre.**

En la dimensión de su relación con el hombre el objeto va sumando características que hacen a las necesidades, requerimientos, funcionalidad.

Las necesidades sociales se manifiestan reflejando la identidad; el estatus social y en los ceremoniales. El análisis de los campos de actividad de los diseñadores plantea:

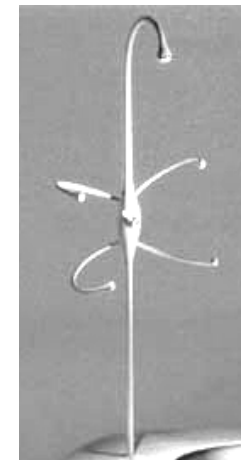
- Mobiliario: conjunto de muebles que sirven para otorgar comodidad y embellecimiento del habitat sin ser parte de él. Mobiliario para la vivienda, la oficina, el hospital, equipamiento escolar, hotelero, urbano.
- Objetos de iluminación
- Objetos domésticos
- Objetos electrónicos
- Objetos para ceremonias Religiosas, Políticas, Deportivas
- Objetos de transporte: carrocerías, paneles de control.
- Embalajes de alimentos de cosméticos, etc.

### **Clasificación según las necesidades psicológicas**

Sobre las “**esferas de acceso**” de los objetos con los que vivimos Abraham Moles escribe “el lugar más evidente en el que cada persona se rodea de objetos se encuentra en la esfera de apropiación inmediata, su vivienda, sus habitaciones, sus rincones, sus armarios”.

*Tipos de esfera de acceso al objeto:*

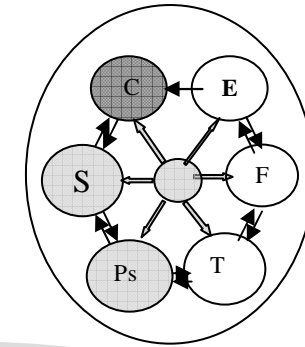
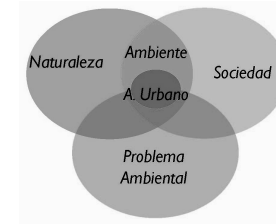
Entorno del gesto inmediato	Pequeños objetos
El imperio personal. cerrado de la vivienda	Muebles Utensilios
El imperio funcional lugar de trabajo	Herramientas Máquinas Terminales de trabajo Instrumentos
El imperio de lugares. de ocio	Muebles Máquinas Utensilios



Baño bio-mórfico, imita morfemas naturales, trata de minimizar el consumo de agua y de materiales. Usa plástico no renovable.



Capítulo 2-  
Dimensión Cultural Del Objeto Sustentable.



**Cultura**  
 Modos de adaptarse al medio ambiente natural  
 Modo de ser de un pueblo



Símbolos Lenguaje	Gestos Objetos	Bandera Antorcha	Popular: manifestaciones ampliamente difundidas
Valores Guían	Deseable Bueno Bello Verdadero	Racional Cristiano Ciudadanía Individualidad	Elitistas: manifestación refinada y elaborada
Creencias	Verdades que guían el accionar	Religiosas éxito	Subcultura: segmento de la población
Costumbres		Saludar aplaudir	Contracultura: se opone a rasgos y valores dominantes
Objetos	Prótesis	Anteojos sillas	Multicultura: igualdad de las distintas tradiciones



## Dimensión cultural

La dimensión cultural se refiere a los valores y creencias que reafirma un objeto, a los saberes y tecnologías que refleja, a la cosmovisión que expresa. Para comprenderlos investigaremos, con rigor científico, que es la cultura.

### Cultura

*Eduard Hall dice.” una de las funciones de la cultura consiste en proporcionar una pantalla muy selectiva que separa al hombre del mundo exterior “.La cultura decide a que prestamos atención y que ignoramos. Esta función de pantalla proporciona una estructura del mundo. Y protege al sistema nervioso de la sobrecarga de información procedente del medioambiente. La situación contraria produciría el quiebre del sistema por no poder manejar adecuadamente el gran volumen de información a que el individuo está sometido.*

*Es una máscara que apenas cubre, al hombre salvaje que todos llevamos dentro”. M Waisman*

Cultura es la parte de la Naturaleza transformada por la sociedad.La cultura hace referencia a una forma de entender el mundo y vivir la vida que comparten los miembros de una sociedad. Influye de varios modos en la conformación del ambiente humano.

La Antropología Cultural estudia todas las formas aceptadas y moldeadas de conducta de un pueblo determinado. Es un código de entendimientos comunes. Es la suma total y la organización de todas las maneras de pensar, de sentir y de obrar de un grupo. Incluye las manifestaciones en los objetos que fabrican sus miembros: abrigo, albergue, utensilios.

Cada pueblo posee una cultura y ningún miembro puede vivir sin ella. Le da a las personas un conjunto de explicaciones coherentes venidas desde el fondo de los tiempos.

El hombre **adaptó la naturaleza a sus necesidades**, desarrolló diversas estrategias de supervivencia, creó un entorno artificial, un ambiente, un útero cultural.

Con el desarrollo del cerebro humano aparecieron los primeros elementos de la cultura, hace unos dos millones de años. Pero lo que podemos llamar el nacimiento de la civilización solo ocurrió hace unos doce mil años.

La cultura es más que cualquier individuo que vive dentro de ella. Los artefactos, las instituciones, las sanciones que comprende, persisten largo tiempo después de la muerte de algún miembro del grupo que sigue aquel modo de vida. De la misma forma, ninguna sociedad está constituida por la misma gente durante largo tiempo. Nacimiento y muerte cambian constantemente su personal. Cuando ha pasado una generación, su composición es diferente. Todo lo que la enlaza al pasado son los patrones de **conducta** que han sido transmitidos a la gente que ahora la compone.

Los seres humanos crean cultura por medio de elementos tangibles e intangibles. Estos últimos son los símbolos, el lenguaje, los valores, las creencias, las costumbres y las normas.

Cultura, estilo de vida.

Estado: es una entidad política, un territorio con fronteras reconocidas.

Sociedad: se refiere a la interacción ordenada de las personas dentro de un estado.



## Componentes de la Cultura

### Símbolos

Los pueblos crean símbolos, asignando *significados* a objetos o acciones. Lo simbólico parece tener una función social bien definida. Cassirer (1997) manifiesta que a partir de una inteligencia práctica el hombre construye una inteligencia simbólica.

**Vivimos en parte de símbolos.** La riqueza y la diversidad de nuestras referencias dificultan cualquier tipo de clasificación pero el diseñador de objetos necesita hallar herramientas cognitivas que le permitan comprender y explicar lo mejor posible las fluctuaciones de la dimensión socio significativa de los artefactos.

En todos los casos nuestras opciones estéticas están relacionadas con el valor signo y *comunican mensajes sociales*. En un sistema consumista cuyo objetivo prioritario es la venta y el beneficio, esta necesidad fue exacerbada ampliamente. Por una parte los diseñadores funcionalistas rechazan los aspectos simbólicos cuando son hegemónicos; por otro los defensores de la ornamentación y la moda alientan la renovación de los signos. El **equilibrio entre el valor de uso y el deseo de símbolos** es difícil de encontrar. Una sociedad totalmente desconectada de sus cargas simbólicas sería una sociedad muerta.

### Lenguaje

*“somos lo que nombramos”. J. Lacan*

Es un sistema de símbolos que permite a los miembros de una sociedad comunicarse entre sí.

Puede ser hablado o escrito. La escritura es un mapa de los sonidos emitidos al hablar.

El lenguaje es el mecanismo más importante de reproducción cultural, que asegura la transmisión de una cultura de generación en generación. De la misma forma que nuestros cuerpos contienen y transmiten los genes de nuestros antepasados, el lenguaje contiene nuestra herencia cultural, nos abre las puertas al conocimiento que nuestra sociedad ha ido acumulando durante siglos.

Los pueblos transmitieron en forma oral la historia de la humanidad.

La escritura se inventó hace 5.000 años. En ese momento Aristóteles y Platón transcribieron y ordenaron todo el saber de su época. En el pasado sólo un reducido número de personas sabía leer y escribir. En el siglo XX algunos estados dicen haber acabado con el analfabetismo.

Aún así hay muchos analfabetos funcionales (20 % en Inglaterra) Son personas que tienen dificultades con la lecto-escritura y las reglas básicas de la matemática lo que produce enormes desventajas para conseguir un empleo. El mercado laboral es cada vez más exigente con las capacidades abstractas o lingüísticas de los individuos.

La capacidad lingüística no sólo nos une a otras personas y nos conecta con el pasado, también estimula y libera la imaginación. Nos da la posibilidad de despegarnos del mundo real e imaginarnos en otros escenarios, nos permite soñar, fantasear, imaginar un mundo mejor y trabajar para hacerlo realidad.

El lenguaje conforma nuestra manera de pensar, favorece la abstracción.

El diseño de los objetos, desde el sacro al cotidiano, se inserta en un continuo físico biológico antropológico formado por muchas variables: lo funcional, la manejabilidad, lo formal, lo ergonómico.

### Valores y creencias.

Los **valores** implican una orientación general frente al mundo



Cuello ortopédico Desarrollo de la medicina. Aumento de la esperanza de vida. **Ratifica la valoración de lo racional.** Integra procesos socio-ambientales complejos, en el siglo XIX uno de cada diez franceses vivía hasta los 60 años.

que nos rodea. Son principios amplios y generales que sirven de base

a las creencias. Creencias: son enunciados específicos que las personas consideran ciertos, verdades. Forman la esencia, el núcleo de nuestra personalidad.

En la familia, la escuela, con los medios de comunicación masivos, etc, aprendemos a pensar, a valorar y a actuar según ciertos principios determinados.

Occidente es un mosaico de culturas pero podemos identificar algunos valores culturales comunes a todas ellas. Se valora la racionalidad. Desde el siglo XV hubo verdaderos avances en la ciencia y la medicina que corroboraron esta actitud de gran valoración de lo racional.

La cosmovisión cristiana en sus versiones católicas o protestante caracteriza a la cultura occidental. El proceso de secularización, implicó una menor influencia de esas creencias religiosas en la organización social y la conciencia de los individuos; sin embargo el calendario y las fiestas más importantes: Navidad, Semana Santa dan cuenta de su influencia.

Occidente también se ha identificado por el desarrollo de las ideas de estado-nación y de ciudadanía.

También se han resaltado los valores de individualismo, logro y éxito personal, de confort material, de trabajo y de eficiencia que se estimulan y se premian.

En un proceso de cambio cultural-ambiental, nuevos valores van sustituyendo a otros más tradicionales.

### **Costumbres.**

Son las reglas de conducta que se siguen en la interacción cotidiana, se refieren a las normas de cortesía; existen conductas adecuadas e inadecuadas, impertinentes. La sociedad es flexible para quienes no cumplen con algunas costumbres.

### **Normas.**

Son reglas y expectativas sociales que regulan el comportamiento de las personas. Muchas normas están en vigor en todo momento y lugar. Los padres esperan que sus hijos les obedezcan dentro y fuera de la casa. Otras son situacionales, se refieren a contextos específicos (aplaudir al final de un concierto).

Hay reglas que determinan una conducta moral, suelen tener una fuerte carga emocional. (Robar o destruir un árbol es castigado por la ley).

### **Objetos y tecnologías. Cultura material.**

Además de los elementos intangibles (valores y normas) existen componentes tangibles de la cultura. Los **objetos o artefactos**.

Los chinos comen con palillos, los occidentales con cuchillo y tenedor. Los japoneses ponen esteras en el suelo en lugar de alfombras.

Los objetos de una sociedad reflejan sus valores y también su tecnología; entendida ésta como los conocimientos aplicados que tiene una sociedad para satisfacer sus necesidades.

Los yanomanos, un pueblo amazónico es uno de los menos desarrollados tecnológicamente en el mundo, apenas interfieren con el entorno natural en que viven.

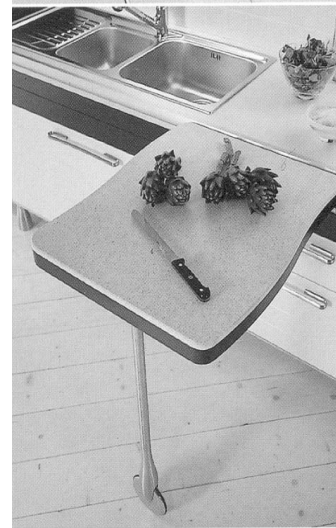
Los pueblos más desarrollados producen un fuerte impacto en el entorno, pues tienen la capacidad de explotar los recursos naturales a gran escala y a la medida de sus intereses. La producción de residuos (incluso radioactivos) **nace del bienestar que nadie quiere perder**. Occidente valora mucho la ciencia y la tecnología; lo ratifica por el aumento de la esperanza de vida, debido al desarrollo de la medicina (Por ej. Hasta los 75 años mientras es de unos 40 años entre los yanomanos, pueblo nativo amazónico).

Las tecnologías hacen desaparecer muchos trabajos físicamente agotadores, pero crean niveles de estrés en los seres humanos bastante peligrosos, deterioran el soporte natural a veces de modo irreversible. Además ha desarrollado armas capaces de destruir todo lo que la humanidad ha creado en toda su historia.

El hombre depende de un equipamiento extra corporal que puede ser descartado o cambiado según lo dicten las circunstancias. *¿Quién decide los objetos que han de perdurar?* Será la gente, como ente colectivo social, quien en su relación de uso irá prefiriendo, seleccionando las propuestas más eficaces. De los muchos objetos útiles que se crean sólo sobreviven algunos.

Las cosas son fruto de una selección cultural, no dependen del hombre como individuo, sino del *consenso inconsciente que el imaginario*

*popular va ejerciendo de un modo sostenido al usar y rehusar durante varias generaciones los utensilios creados por los diseñadores.*



Mesa auxiliar    Detalle de rueda Diseño italiano año 2002

La técnica de la cocina profesional accede a la doméstica, proporciona gran confort e higiene en la elaboración de alimentos posible debido al desarrollo tecnológico de la cultura occidental. Evita el desarrollo de macro y microorganismos, de vectores de enfermedades. Las epidemias son problemas ambientales.

## Diversidad Cultural

### Cultura elitista-popular.

Las diversidades culturales se observan también en las clases sociales. La raíz latina de la palabra cultura es “cultivar” e indica a una persona que se ha cultivado o refinado su gusto.

Las elites sociales depuran sus gustos para diferenciarse de las demás. **Cultura elitista** son manifestaciones sociales más exquisitas. **Cultura popular** son las manifestaciones ampliamente difundidas entre los miembros de una sociedad.

Un auto Fiat es más popular que un Alfa Romeo. Una vajilla de plástico que una de porcelana. La cocina francesa es más distinguida que las hamburguesas. El polo es más refinado que el fútbol.

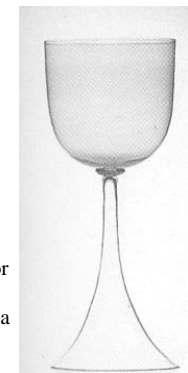
**Cultura de masas:** conjunto de hechos ideológicos comunes a una gran cantidad de personas difundidos por medio de tecnologías avanzadas de comunicación.

### Subcultura

Las subculturas son manifestaciones culturales que diferencian a segmentos de la población. Casi todas las personas participan de distintos universos de significados, pero no lo hacen al modo extremo del fundamentalista, sino con dosis variables *de lealtad o desapego* hacia cada uno de ellos. Pero puede ocurrir que las subculturas religiosas o étnicas terminen dividiendo una sociedad, tal es el caso de Yugoslavia, antes de su desintegración vivían 25 millones de habitantes, se profesaban 3 religiones, se hablaban 4 idiomas, se podían identificar 5 grandes grupos nacionales, y a lo largo de su



Copa de colección micro cultura elitista



Micro cultura centrada, optan por diseños de copas clásicos, equilibrados duraderos, con buena calidad de terminaciones.

historia había absorbido la influencia de 7 países vecinos.

La diversidad cultural implica variedad y también jerarquía. La cultura dominante es la de los segmentos más favorecidos. Solemos llamar erróneamente subcultura a las minorías o a las clases bajas con un criterio peyorativo. Al diseñador le interesa conocer los gustos y preferencias de estos grupos para incorporarlos a sus propuestas proyectuales.

Según B. Cathelat, sobre una investigación realizada en Francia, existen cuarenta perfiles socioculturales que se pueden agrupar en cuatro grandes familias de pensamiento con “sistemas de valores homogéneos” y constituyen “modelos culturales, una personalidad de base, un conjunto de valores, creencias, ideales y tabúes, una ideología y un lenguaje, esquemas de relaciones institucionales e interpersonales”. Se trata pues claramente de microculturas organizadas. Se describen de la siguiente manera.

### **El estilo de vida utilitarista**

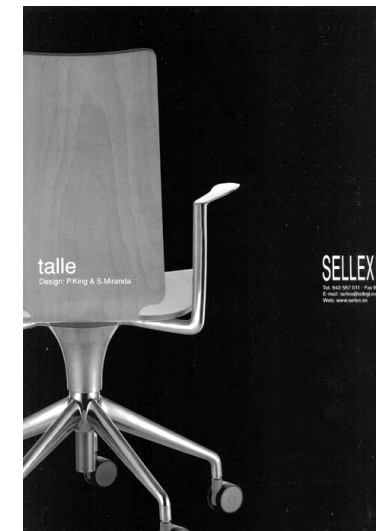
Los utilitaristas representan en la actualidad el 15 por ciento de la población. Pragmáticos, ahorradores y trabajadores, han conocido o conocen dificultades y mantienen valores concretos. Les gustan los

Sillon Eames 1970 satisfacía a personas de la subcultura aventurera



Stella Fiori

Sillón Sellex satisface grupo de la micro cultura centrada: clásica



Diseño sustentable

objetos prácticos y funcionales. Conocen el costo y la realidad de las cosas. Están apegados a las tradiciones (trabajo, familia, patria, esfuerzo, sacrificio, ahorro).

### **El estilo de vida aventurero**

Los aventureros no representaban más que el 14,5 por ciento de la población, son dinámicos y emprendedores. Les gusta la innovación y la renovación. Como herederos de la civilización del consumo, no dudan en cambiar de objetos. Sus ideas son amplias y modernas; poseen sentido del progreso y ansia de triunfo.

### **El estilo de vida centrado**

Este modelo representaba casi la mitad de la población. Tranquilos y prudentes, equilibrados y conformistas, los centrados se vinculan con valores sólidos. Gustan de los objetos clásicos. Son serios. Tratan de instalarse en la comodidad. Son respetuosos con la calidad. Gustan de lo auténtico y están profundamente ligados a la familia. Este modelo, que favorece las estructuras micro-sociales (comunidades regionales, clubes, asociaciones) es dinámico. Podría convertirse en una de las principales corrientes en los años venideros.

### **El estilo de vida marginal**

Este cuarto modelo sociocultural se ha manifestado desde 1979 y aparece como la segunda corriente en importancia: representaba en 1983 el 21,5 por ciento de la población. Al contrario del centrado, este estilo de vida se define por una ausencia total de sistemas de valores. Desenraizada con respecto al tiempo y al espacio, la población de estilo marginal se caracteriza por la pasividad y la búsqueda de un más allá (imaginario, soñado, exótico). “El estilo de vida marginal asocia la conformación social mínima y la evasión mental más asocial”, Quarante

Mediante la lectura de diferentes catálogos de mobiliario, puede verificarse fácilmente la realidad de ciertas tendencias. Para una misma función (muebles de sala) y por un precio aproximadamente idéntico, se ofrece al posible comprador diversos modos de decorar una sala: el modo “clásico” (estilos de vida centrado), el “práctico e intachable” (utilitarista), “informal” (aventurero) o “mezcla de estilos” (marginal).



### **Contracultura**

Rechazo a los valores dominantes. Ej: los hippies, movimiento juvenil de los años ´60, se oponían a los valores como la competitividad, el individualismo y el materialismo de la sociedad de consumo.

Proponían un estilo de vida cooperativo, antes que competitivo. Daban importancia a los que uno “es”, no a lo que “hace” o a lo que “tiene”. Constituyeron un buen anclaje de los movimientos ambientalistas.

Buscaban el desarrollo personal pleno.

Se divorciaron del resto de la sociedad.

Una contracultura puede materializar ese rechazo de los valores dominantes, en la forma de vestir, de saludar, en los utensilios que usa y en seguir sus propios rituales colectivos. (Por ej. en los conciertos de rock and roll)

### **Multiculturalismo**

El multiculturalismo nos ayuda a desarrollar otros modos de entender el mundo o de entendernos a nosotros mismos y nuestra posición en el mundo. En las zonas urbanas, más cosmopolitas, las personas son más flexibles a concepciones distintas que en las zonas rurales.

El multiculturalismo implica todos aquellos esfuerzos dirigidos a concienciar a las personas acerca de la diversidad cultural.

Comprendiendo que todos los grupos étnicos que componen la humanidad han aportado contribuciones específicas al patrimonio común. Hay sociedades multiculturales donde existen diversas creencias y visiones del mundo o sistemas de valores que mantienen diferentes grupos. Desarrollan gran tolerancia que contribuye a una convivencia sostenible

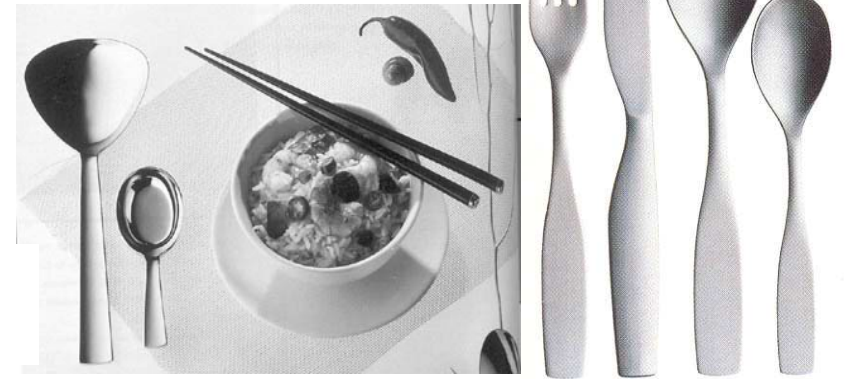
Suecia e Italia son estados y sociedades con una cultura muy homogénea.

Dado que hemos nacido y nos hemos educado en el seno de una determinada cultura, tendemos a ver y a juzgar otras culturas de un modo etnocéntrico. Una alternativa al etnocentrismo es el **relativismo** cultural, que implica juzgar toda cultura desde sí misma y no desde la nuestra.

El *cambio cultural* puede suceder por innovación, descubrimiento o difusión. Si un componente de la cultura cambia a un ritmo distinto que otro se puede producir lo que se llama un desajuste en el sistema cultural.

Las nuevas tecnologías están acelerando el proceso de cambio cultural.

Cubiertos occidentales y orientales coexisten en sociedades multiculturales.



## Cultura Global

El mundo sigue dividido en alrededor de 200 estados. Hay actualmente cientos de culturas en el mundo. También hay intolerancia entre ellas. Sin embargo, si comparamos con el pasado, podemos decir que las sociedades nunca han estado tan interrelacionadas como hoy. Estos vínculos incluyen flujos de productos y servicios, flujos de información y comunicación, flujos migratorios.

Nunca ha sido mayor el nivel de intercambios de **productos** y servicios entre países (autos, juguetes, zapatillas, vajilla, artesanías, golosinas, programas de TV).

Hace un siglo, las **comunicaciones** internacionales se basaban en el correo (que se transportaba en barco, trenes, diligencias y escasamente en el telégrafo). “Hoy se hacen vía satélite o fibra óptica a bajo costo y permiten que muchas personas que viven en diferentes partes del globo puedan escuchar y ver los mismos acontecimientos, al mismo tiempo y en el momento en que están sucediendo” Marc Augé.

Las **migraciones** globales se refieren a flujos de personas. El conocimiento de otras sociedades motiva más a la gente a emigrar a otros países en la búsqueda de una mejor calidad de vida. Además la tecnología del transporte principalmente el aéreo, facilita el traslado.

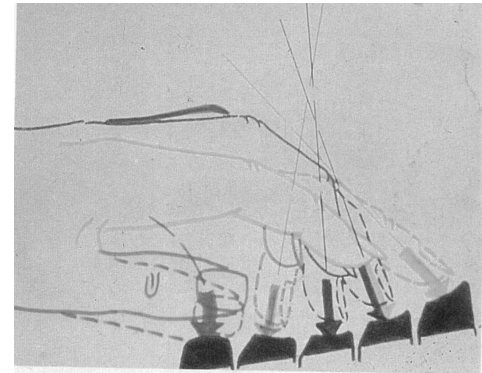
Estos vínculos globales han hecho que las culturas se parezcan más entre sí, al menos en los aspectos más superficiales.

Las nuevas tecnologías están acelerando el proceso de globalización.

El siglo de la comunicación transformó la información en espectáculo y arriesgamos confundir actualidad con diversión. Umberto Eco (Italia 2000).

Para bien o para mal, el modelo **occidental** se va imponiendo gradualmente sobre una gran parte del planeta. Un estudiante chino está hoy más cerca de uno francés de lo que estaba hace dos siglos.

Nuestro siglo logró conquistas morales y políticas que permiten vivir a un gran número de personas durante más tiempo evitando abusos de poder de todo orden.



Estudio de teclado ergonómico.  
Computadora, internet. Cultura global, tiende a homogeneizar todas las culturas.

## **Cultura y libertad, aleatoriedad e incertidumbre.**

La cultura, ¿nos ata unos a otros y a las generaciones pasadas ó nos ayuda a desarrollar la facultad de pensar y de potenciar nuestras cualidades humanas y espirituales?

A lo largo de la evolución humana, la cultura ha sido nuestro mejor mecanismo de supervivencia. Pero también acarrea inconvenientes, podemos experimentar alienación, desencanto por la vida. Nos formamos hábitos que si bien nos facilitan nuestras actividades cotidianas, también nos llevan a reproducir pautas peligrosas, como los prejuicios raciales, que se transmiten una generación tras otra.

Es sorprendente hasta que puntos la industria y los medios de comunicación de masas pueden manipular a las personas, convenciéndolas para que se vistan a la última moda, vean la última película. La que a su vez convence sobre el uso del último televisor o reproductor de CD, o sobre la forma de ser “eficiente” a cualquier costo.

La sobre valoración que se da en nuestra sociedad al logro personal, nos aísla unos de otros, tenemos objetos y tecnologías que hacen nuestra vida más fácil, pero nuestra obsesión por comprar y consumir esas cosas nos aleja de los demás olvidando la satisfacción que puede producir mejorar nuestras relaciones personales o cultivar nuestro espíritu. *Debilita el sentimiento de que pertenecemos a una comunidad que puede ayudarnos en momentos difíciles y que nos necesita para ir resolviendo infinidad de problemas.* (Bellah Etal 1985).

Deberíamos dedicar más tiempo y compromiso a cultivar el sentimiento de comunidad y pertenencia en nuestros grupos sociales.

Se podría decir que los humanos somos prisioneros de nuestra cultura.

Mientras que otras especies actúan según sus instintos, en entornos que no pueden alterar, la especie humana tiene la capacidad de transformarlo una y otra vez. Podemos imaginar y crear distintos tipos de sociedades. Evidencia de ello es la variedad tan fascinante de las formas de vida social, existentes en el planeta.

La cultura limita nuestras posibilidades de acción, pero al mismo tiempo nos proporciona herramientas y saberes para modificarla y mejorarla.

Cuanto más sabemos sobre ella mejor equipados estaremos para usar el margen de libertad que nos ofrece.

### **Libertad, estabilidad, causalidad y casualidad.**

Durante 300 años la ciencia occidental ha pintado al mundo como un gigantesco **mecanismo de relojería** en el que unas **causas** conocibles producían unos efectos previsibles. Era un Universo determinista y totalmente ordenado que una vez puesto en marcha preprograma todas las acciones subsiguientes.

Si ésta fuera una descripción exacta del mundo real, todos nosotros careceríamos de libertad.

Porque si las condiciones iniciales de cualquier proceso determinan su resultado, la intervención humana no puede alterarlo.

En un Universo que fuera como una gran máquina puesta en movimiento por un Primer Dinamizador divino, nadie podría tener libertad de tomar una decisión sobre algo o sobre alguien.

La **libertad depende de las fisuras en la cadena causal**, depende de los acontecimientos que no están programados en su totalidad. Esta subordinada a la existencia del azar, de la casualidad en el Universo y en la conducta humana.

Sin embargo, la libertad tampoco puede funcionar en un **Universo enteramente accidental**.

Si los acontecimientos y las conductas fueran completamente aleatorios – azarosos – seríamos incapaces de imponer nuestra voluntad, de tomar decisiones, de ejercer nuestra libertad de opciones.

Sin algo de rutina, regularidad y previsión, la vida nos impondría una serie de opciones azarosas cada una de ellas con consecuencias aleatorias y seríamos impotentes prisioneros de la fortuna.

Así, pues, la libertad implica un mundo que combina la **casualidad y la causalidad**, el caos y el orden, **el azar y la previsión**.

Todos los seres humanos comparten un inefable afán, biológicamente enraizado, de un mínimo de orden en nuestra vida cotidiana, junto con una notable ansia de novedad. ¿Cuánto es ese mínimo de orden?

¿Cuándo el orden proporciona la estabilidad necesaria para la vida, la felicidad y cuándo ahoga el desarrollo necesario?

Marturana dice: “En esta vía media, entre los extremos objetivista e idealista lo que encontramos es la regularidad del mundo que experimentamos pero sin ningún punto de referencia independiente de nosotros que nos garantice la estabilidad absoluta que quisiéramos. Nuestro mundo será esa mezcla de regularidad y mutabilidad, esa combinación de solidez y arenas movedizas que es tan típica de la experiencia humana.”



Escher - La cultura nos moldea a través de las instituciones sociales Vemos sólo lo que aprendemos a seleccionar Pero siempre queda un punto ciego de incertidumbre.

## Algunas Teorías

### Teoría de la evolución positivista **Charles Darwin**

Pensador de corriente naturista, es decir no admite más realidad que la naturaleza y el mundo perceptible, no acepta especulaciones racionalistas ni fundamentos de revelación divina, plantea que el ser humano es resultado de un largo desarrollo biológico en su libro “El origen de las especies” publicado en 1859.

Sostiene que todas las plantas y animales actuales descienden de formas anteriores más primitivas. O sea que existe una evolución biológica, producida por *selección natural, una deriva evolutiva*.

Se basó en restos de grandes esqueletos de animales marinos extinguidos que se habían encontrado en Sudamérica, en la Patagonia Argentina y en la Cordillera de los Andes.

La geología de la época opinaba que la geografía actual era el resultado de una evolución lenta y muy prolongada. Cambios muy pequeños y graduales pueden conducir a enormes cambios geográficos en el transcurso de largos períodos de tiempo.

Otro argumento era la distribución geográfica de las especies vivas. Las distintas especies animales podrían distinguirse por pequeñas diferencias (observaciones en las islas Galápagos al oeste del Ecuador), tortugas gigantes y pájaros pinzones, mostraban variaciones pequeñas, cada especie tenía el pico adaptado a su alimentación.

Los fetos de perro, murciélagos, conejo y ser humano son muy semejantes en una fase temprana. La naturaleza muestra un gran abanico de variaciones, en una misma especie, ningún individuo es igual a otro.

Así como los seres humanos seleccionan las mejores vacas para la reproducción. La naturaleza realiza una “selección natural” en la lucha por la vida, el que mejor se adapte al entorno sobrevive, colaboran la habilidad para conseguir alimentos, la capacidad de evitar ser presa de otros animales, por color de camuflaje o por la habilidad de correr o por la resistencia a enfermedades; son cualidades que recogen los individuos que sobreviven y que transmiten a su descendencia.



Así se conservan minúsculos cambios que han tenido lugar durante innumerables generaciones. Las variaciones "casuales" y la selección natural son las que han producido al hombre a través de un largo proceso de millones de años de deriva evolutiva.

#### Un enfoque evolutivo cristiano según **Teilhard De Chardin**

En las primeras organizaciones sociales primitivas se entrelazaron diferentes grupos locales o nómades y se desarrolló la estratificación social. Apareció la tendencia a legislar en el plano moral y político. La religión algunas veces estaba al servicio de la situación establecida y otras actuaba como fuerza de un cambio radical. El biólogo, antropólogo y sacerdote analiza la experiencia histórica de la humanidad.

Teilhard De Chardin, formuló una síntesis que incluye la evolución entera del universo y la del hombre. Que tiene por eje la redención cristiana. Fundamenta un desenvolvimiento lineal del mundo, un punto inicial de los tiempos que llama Alfa y uno final, Omega. Reconoce tres capas alrededor del planeta: la Geosfera, estudia las transformaciones de los suelos, la Biosfera comprende la vida y la Noosfera abarca el conocimiento, la información, la sabiduría. Capas sucesivas de la vida que como una flecha ascendente van de lo más simple a lo más complejo

. La evolución es un proceso de hominización y al mismo tiempo de interiorización, hasta dar lugar a la reflexión, caracteriza un evolucionismo cristiano. La culminación de la evolución humana es un fenómeno espiritual. Punto Omega, plenitud de la realización del hombre.

Cada uno llega a la vida poseyendo una sensación luminosa, o sea, una idea arquetípica de una luz, esta teoría fue desarrollada en su libro. El Fenómeno Humano.

Predijo a principios del siglo XX la convergencia de todas las culturas en una universal, como uno de los pasos en el desarrollo evolutivo.

## Un útero cultural por el biólogo **A. Portmann**

Estudia sicologías comparadas entre animales para descubrir analogías y diferencias.

Observa percepciones e inteligencia y la aproximación de fenómenos de subjetividad; la forma y significación social de las mímicas expresivas entre primates y niños. Piensa que existe una subjetividad creciente que corresponde a una encefalización elevada.

Elabora una teoría de la existencia de un *útero cultural*.

Comparados con otros mamíferos el hombre parece una criatura indefensa frente a la dureza del medio natural. Su piel es frágil y desgarrable, su fuerza escasa, su agilidad y velocidad insuficientes.

Sin embargo la convergencia de distintos factores, habilidad manual, la existencia de la voz, el pensar, sentir, crear e imaginar el futuro lo ayudaron a elaborar un medio ambiente artificial que le permitió completar su desarrollo y adaptarse a los ambientes más inhóspitos y variados.

El individuo humano, sostiene Portmann, alcanza la misma autonomía que otros primates al cabo de nueve meses de haber nacido si esta protegido por una cultura.

Así tendría dieciocho meses de gestación, nueve intrauterino y nueve meses extrauterino.

Este útero cultural que varía según las condiciones del medio ambiente natural, le permitió ocupar todos los ambientes del planeta.

## Caracterización de la sociedad posmoderna “Antropología de los no lugares” de **Mar Augé**

La posmodernidad, o sobremodernidad se caracteriza, por la aceleración de la historia, la reducción de las distancias, grandes espacios de anonimato, por la construcción individual de un itinerario, de un destino, por exceso de ego, vínculos sociales débiles y sentimiento de soledad.

Los “no lugares” son espacios de circulación de comunicación masiva y de consumo. A veces, convergen en un mismo sitio como centros comerciales o aeropuertos. Hacen referencia a lo global, lo local aparece como ilustración o cita en el conjunto. Representan sociedades multifuncionales y multiculturales. Las ciudades son genéricas, no caracterizan un lugar, una región y una historia particular.

La imaginación del lugar en la “ciudad centro” o en la estación terminal de transporte está saturada por flujos de imágenes, por multiplicación de las evocaciones redundantes de la globalidad planetaria. Por ejemplo carteles y remeras que expresan la quintaesencia “del lugar turístico” se repiten en todos los sitios del mundo.

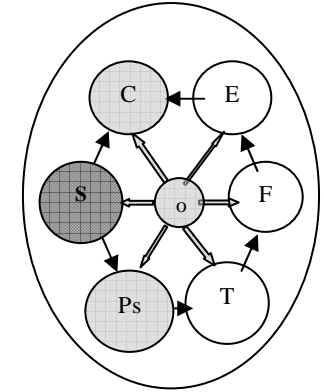
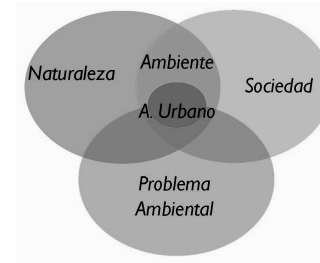
La sobreabundancia de imágenes invade nuestros espacios más íntimos con envases y etiquetas de marcas internacionales.

Ello hace problemática nuestra relación con los demás, se traduce en carencia de comunicación interpersonal, insuficiencia de escucha, soledad, “pérdida de sentido social”, escasez de tiempo dedicado a los otros. Estos espacios no permiten desarrollar relaciones sociales. Son peores que los centros que estimulaban el esnobismo, el dandismo.

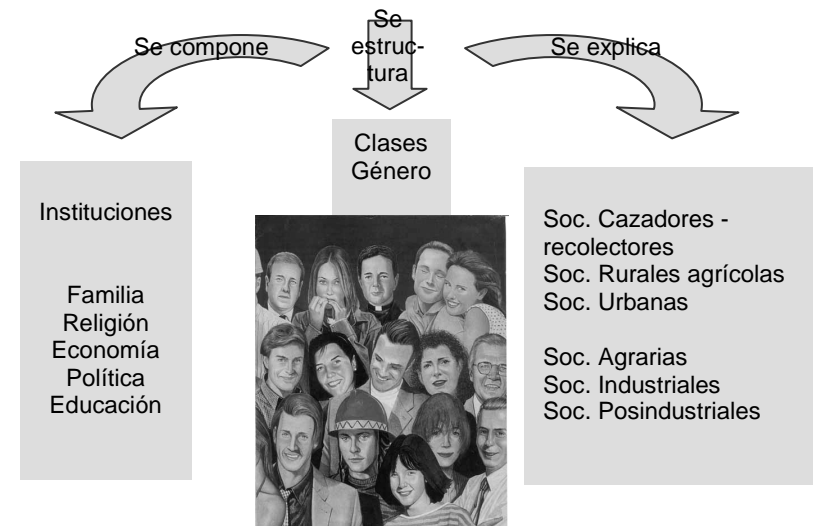
Estos acontecimientos arquitectónicos modifican el paisaje urbano y territorial que le pertenece a la comunidad. En el mundo se pone cada vez más en espectáculo, en escena y así penetra en nuestra casa y en nuestras representaciones mentales.



Capitulo 3-  
Dimensión Social Del Objeto Sustentable.



**Sociedad**  
 Conjunto de personas que interactúan en un espacio y comparten una cultura.



## Dimensión Social del Objeto Sustentable

*“Las personas tejen telarañas de relaciones”* Max Weber

Desde hace miles de años, el hombre manifiesta sus creencias mediante **signos visibles** trazados sobre sus objetos que representan los valores de la sociedad. Estos reflejan: su identidad, su estatus social (es decir la distinción de su poder en el clan) y se expresa en los acontecimientos y ceremonias.

Esta **codificación social** sigue existiendo en nuestra relación con los objetos y con nuestra apariencia. Los ritos, los protocolos, las insignias y la moda pertenecen a este tipo de códigos. Son signos que determinan la identidad del individuo a través de los objetos. **Le diferencian y le identifican con su grupo** social, profesional, étnico...

Baudrillard hizo notar que en el desarrollo del universo de los objetos, dos autos, tres televisores, dos equipos de audio, varios artefactos de iluminación; existe una noción de sociabilidad paralela a la de funcionalidad. El objeto es vector de comunicaciones, representa gran número de acciones del hombre en la sociedad y se inscribe en la categoría de los mensajes que el individuo envía al medio social por ej. en lugar de mandar un telegrama se envía un regalo, hay todo un lenguaje de los regalos.

En todos los casos nuestras opciones estéticas están relacionadas con el valor signo y comunican mensajes sociales. En un sistema consumista cuyo objetivo prioritario es la venta y el beneficio esta necesidad fue exacerbada ampliamente. Por una parte los diseñadores funcionalistas rechazan los aspectos simbólicos cuando son hegemónicos; por otro los defensores de la ornamentación y la moda alientan la renovación de los signos. Debería adoptarse una actitud moderada.

Una sociedad totalmente desconectada de sus cargas simbólicas estaría muerta. Lo simbólico parece tener una función social bien definida. El **equilibrio entre el valor de uso y el deseo de símbolos** es difícil de encontrar. Vivimos en parte de símbolos. La riqueza y la diversidad de nuestras referencias dificultan cualquier tipo de clasificación, no obstante el diseñador de objetos necesita hallar

herramientas que le permitan comprender y explicar lo mejor posible **las fluctuaciones de la dimensión socio-estética de los artefactos.**

La **sociología** es la ciencia que estudia el desarrollo, la estructura, la función de la sociedad y sus problemas.

Esta ciencia se basa en la idea de que los seres humanos no actúan de acuerdo a sus propias decisiones individuales, sino bajo influencias culturales e históricas y según los deseos y expectativas de la comunidad en la que viven. La microsociología estudia la interacción social en la vida cotidiana, que es un punto de partida para cualquier relación en una sociedad. La macrosociología se ocupa de los patrones de relación entre los sectores sociales más amplios: el Estado, la economía, la religión, la educación, la familia...

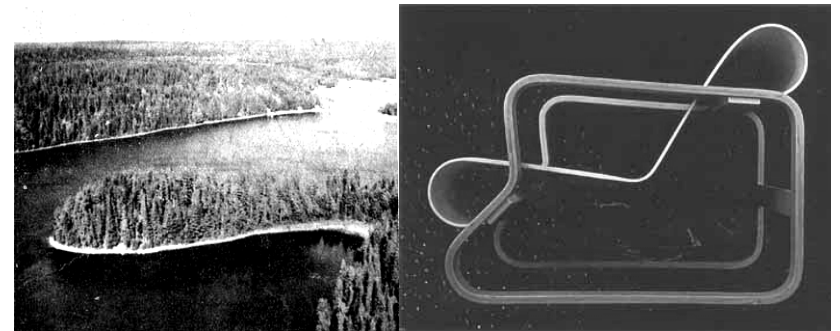
La sociología permite comprender nuestro apego a diferentes valores mediante la identificación de los individuos en capas sociales bien jerarquizadas según sus conductas. El comportamiento de un individuo está relacionado no sólo con su nivel de vida, sino también con su grado de asimilación de las normas, de los valores y de los esquemas tradicionales. También está conectado con sus reacciones ante los acontecimientos económicos y políticos. La sustentabilidad implica un cambio de la cadena de valores de la comunidad.

Dice A. Toffler: “La pareja joven que quiere amoblar su departamento ve centenares de lámparas diferentes: escandinavas, japonesas, francesas, de barco, coloniales, tipo Tiffany, y las ve en decenas de medidas antes de decidirse, digamos por una lámpara colonial; únicamente después de haber examinado un mundo de posibilidades fijan su elección definitiva. Por lo que respecta a los muebles, exploran de nuevo una serie de alternativas y se deciden por una mesa victoriana. Y esta manera de actuar también les sirve para elegir sus opiniones y sus amigos, e incluso para forjarse un vocabulario y edificarse una escala de valores.”

Los modos de vida pueden cambiar en muchas direcciones. Por ej. Aumenta la población de la franja etaria de la tercera edad. Y los artefactos de hogar están siendo rediseñados para satisfacerlos o adecuarlos a sus necesidades. Otro ejemplo son las migraciones dentro de una misma sociedad: miles de personas se trasladan de zonas rurales a las ciudades requiriendo un mayor equipamiento urbano y doméstico apropiado a sus costumbres hogareñas campestres.



Así nuestro estilo de vida condiciona nuestros actos. Algunos de estos modelos son detectables. El Instituto de Creación Industrial Del Centro Pompidou pudo distinguir unas cuarenta sub-culturas agrupadas en cuatro familias, realizando estudios estadísticos. Estos perfiles socioculturales según Chathelat son: los utilitaristas, los aventureros, los centrados, y los marginales, caracterizados en el capítulo anterior.



Mueble Escandinavo. Arq. Alvar Aalto

Precursor de diseño ambiental, gran preocupación por las necesidades genuinas de los hombres, equipamiento hospitalario. Conjuga lo tradicional y el racionalismo internacional. Usa madera, el principal recurso de exportación de su país, material renovable, extraído de bosques locales, aprovecha el know how, el saber técnico de su comunidad. Imita formas curvas de los lagos del ecosistema finlandés.

## **Sociedad**

### **Estructuras Sociales**

Las estructuras sociales son como guías de acción, pues hacen comprensible y predecible la vida cotidiana.

Un elemento fundamental de la estructura social es el **estatus**. Dentro del conjunto de estatus o posiciones sociales que ocupa una persona hay uno, el dominante, que es de particular importancia para esa persona. La ocupación o profesión de una persona es una parte importante de su identidad social. El estatus es indicativo del origen social, el nivel de estudios y de ingresos.

El **rol** es la expresión dinámica de una posición social. La incompatibilidad de roles que surge cuando una persona ocupa distintas posiciones sociales, da lugar al conflicto entre roles. Es difícil ser madre y trabajar, hacer frente satisfactoria y simultáneamente a ambas responsabilidades. Es necesario establecer prioridades y buscar un punto de equilibrio entre los roles en conflicto.

La expresión “**construcción social de la realidad**” sugiere una idea que es fundamental: que vamos elaborando la realidad en que vivimos interactuando con otras personas. Hay zonas de sombras y de incertidumbres, ninguna situación social está definida completamente. Las personas que interactúan van aclarando y definiendo esa realidad, van negociando continuamente ese encuentro. La realidad no es algo como una foto fija, es dinámica.

La renta, el patrimonio, y el poder son indicadores que sirven para ubicar a esa persona en la escala de estratificación social. Las **clases sociales** son una forma de clasificar a las personas. Las clases altas, que representan un porcentaje pequeño de la sociedad (5%) incluyen a las familias más poderosas y ricas cuyo patrimonio es transmitido por herencia de generación en generación. En la subclase alta-baja el patrimonio es fruto de sus ingresos profesionales. Son *grupo de referencia* de las clases medias.

Estas últimas constituyen el 40% de la población. Los miembros de la media-alta tienen rentas superiores, trabajos de mayor prestigio y mejor formación que las personas del resto de las clases medias.

La clase trabajadora abarca alrededor de un tercio de la población. Con rentas inferiores a la media, tienen una situación económica más insegura, son trabajadores de cuello azul o blanco, operarios, empleados administrativos, pequeños comerciantes

ocupaciones de menor prestigio. Existe un sector creciente de la población que vive al margen del mercado laboral, hacen trabajos informales o quedan excluidos.

La clase social influye en prácticamente todos los aspectos de la vida de una persona: desde la esperanza de vida hasta la cultura. Determina hábitos de vida, pautas familiares y preferencias estéticas.

Los modos de vida pueden cambiar en muchas direcciones ej. Por migraciones a otros países o regiones, dentro de una misma sociedad personas que se trasladan de zonas rurales a las ciudades.

La **movilidad social** es un fenómeno característico de las sociedades industriales (a diferencia de las sociedades de castas o las estamentales) aunque suele ser pequeña. A partir de la crisis económica de la década de los setenta se ha podido observar un empeoramiento relativo de la calidad de vida de las clases medias y bajas.

## Las Organizaciones

Los grupos sociales que son parte importante del tejido de cualquier sociedad, además de cumplir ciertas tareas específicas, permiten que las personas se desarrollen como tales y que emerja un sentimiento de identidad colectiva.

Los grupos primarios son generalmente grupos pequeños y de orientación personal, mientras que los grupos secundarios son más numerosos y de orientación instrumental.

El liderazgo de tipo instrumental esta orientado a la consecución de unos objetivos, por ejemplo laboral, el liderazgo expresivo se preocupa por el bienestar colectivo.

Se ha demostrado que en determinadas circunstancias, las personas prefieren mostrar su conformidad antes que parecer extraños o arriesgarse al enfrentamiento con el resto del grupo. Si es así: puede ocurrir que un grupo de trabajo genere menos ideas innovadoras que las que podrían producir los componentes del grupo trabajando aisladamente. A la hora de tomar decisiones o formarse unas actitudes, las personas tienen en cuenta los grupos de referencia, no solo al grupo de pertenencia.

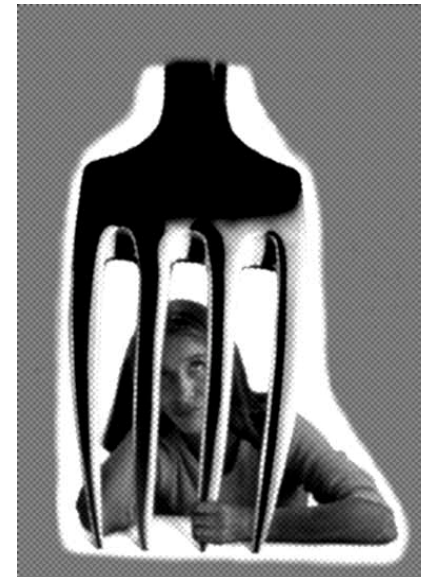
Las **redes** sociales son grupos de personas que tienen una identidad común muy difusa y que apenas interactúan entre sí. La red de Internet ha dado lugar a una infinidad de redes sociales compuestas por personas que tienen intereses, gustos, afinidades o expectativas similares. Las relaciones personales cara a cara están siendo reemplazadas por otro tipo de relaciones a distancia. En estas comunicaciones se utiliza el lenguaje escrito, y el contacto visual se reduce a mirar una pantalla. Los grupos primarios, e incluso los grupos secundarios están dando lugar a otros grupos cuyos componentes pueden estar repartidos por todo en mundo. Conectado a Internet uno puede participar en grupos de discusión o entrar en contacto con personas de intereses afines que viven en cualquier parte del mundo. El esquema de pensamiento y argumentación lineal o articulado queda **fragmentado** o interrumpido por el "hipertexto". Los cibernautas pueden saltar de una pieza de información a otra y pegar las piezas a su conveniencia. Los modos de articulación de las ideas empiezan a cambiar.

Las organizaciones formales son grupos secundarios creados a propósitos para llevar adelante unos objetivos preestablecidos. Según el criterio o las motivaciones de pertenencia, podemos clasificar a las organizaciones en utilitarias, normativas y coercitivas.

### **Actores destacados** Grupo de Consumidores

Las organizaciones de consumidores, esbozadas por los movimientos sindicalistas y cooperativos desde mediado el siglo XIX, no nacen verdaderamente hasta 1936. En Estados Unidos, con la agrupación “ Consumer Union”. En Francia, en 1960, se crea el “Comité National de la Consommation”. Paralelamente, se han desarrollado organizaciones similares en Gran Bretaña, Bélgica, Suecia y España.

En 1971 se creó en Suecia la figura del ombudsman o negociador, una autoridad nombrada por el gobierno para tratar los numerosos casos de descontento entre los consumidores deseosos de calidad y las empresas. La acción del ombudsman, con quien colabora un equipo de especialistas, está subvencionado por el Estado.



Conflicto entre roles laborales  
ama de casa y diseñadora  
industrial. Trabajo práctico  
alumna Cordeli

La obra de V.Packard “El arte del desperdicio” 8 da fe de la toma de conciencia que desemboca en la actual defensa del consumidor, que esta mejor informado y mejor organizado para enfrentarse a los posibles abusos de la producción industrial. Se preocupa por la calidad, los servicios y el precio de los productos utilizados, lo cual corre parejo con una toma de conciencia acerca de las consecuencias del consumismo sobre la calidad de vida y sobre el Ambiente.

En Estados Unidos, en 1966, el abogado R. Nader emprendió una acción espectacular que se enfrentaba directamente con el problema de la seguridad automovilística (inseguros a cualquier velocidad) o “esos coches que matan” eran críticas al modelo Coravair y a la General Motors. El descenso masivo de ventas después de la aparición de la obra obligó a General Motors retirar el coche del mercado. R Nader daba así pruebas del poder decisivo de los consumidores. La continuidad de acciones de ese tipo en el sector automovilístico ha llevado a la obligatoriedad del cinturón de seguridad y la imposición del espejo retrovisor exterior.

Se crean revistas especializadas que presentan regularmente análisis y pruebas del producto. Presentan batalla a productos nocivos por ejemplo, la campaña contra el empleo abusivo de colorantes en la industria alimenticia. Se consiguen resultados positivos y algunos productos son mejorados, al igual que mejora la legislación correspondiente.

Para controlar las características de los productos, los organismos certificantes se basan en los reglamentos técnicos elaborados de acuerdo con el conjunto de miembros a quienes afecta, fabricantes, consumidores, distribuidores, laboratorios y otros organismos competentes.

Para el diseñador de productos es gran importancia el papel de las asociaciones de consumidores. Se trata de un indispensable retorno de información sobre el uso. Es un permanente “feed-back” que permite un gradual perfeccionamiento del producto. Los poderes públicos reconocen igualmente el valor de esta información y la necesidad de establecer una indispensable concertación entre los diferentes actores sociales, desenmascarando a los poco éticos.

## **Las Instituciones: Familia**

Todas las sociedades se organizan en torno al parentesco, aunque las formas familiares varían considerablemente entre distintas culturas y a lo largo del tiempo. Las familias en el pasado eran muy variadas, incluso en cada momento de la historia. No existe una única forma de organización.

El análisis funcionalista identifica las principales funciones familiares: socializar a los jóvenes, regular la actividad sexual, transmitir el status social y proporcionar apoyo material y emocional a sus componentes.

Las teorías del conflicto exploraron como la familia perpetúa la desigualdad social. Pero sus propuestas por sustituir a la familia fracasaron.

Los análisis micro sociológicos subrayan la naturaleza variable de la vida social a lo largo del tiempo y analizan como son las experiencias y los sentimientos de cada uno de los miembros de la unidad familiar.

Las familias difieren en función de la clase social, la cultura, la raza y la etnia. El género afecta a la dinámica familiar, ya que la mayor parte de los maridos desempeñan un papel dominante en las mayorías de las familias. Las investigaciones sugieren que el matrimonio proporciona más beneficios a los hombres que a las mujeres. En muchos países, la tasa de divorcio ha aumentado en las últimas décadas. Muchos divorciados, especialmente los varones, vuelven a casarse, formando así familias complejas en las que se incluyen los hijos habidos en anteriores matrimonios. Varía el modelo de familia. La violencia familiar, perpetrada sobre todo contra las mujeres y los niños, esta bastante más extendida de los que sugieren las estadísticas oficiales.

La vida familiar se esta diversificando. Las familias de un solo progenitor, la cohabitación y las personas que viven solas han proliferado en los últimos años.

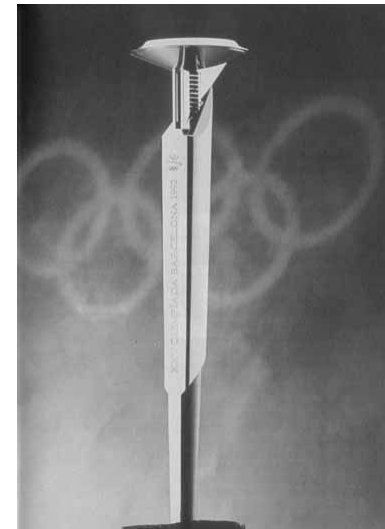
Las nuevas técnicas de reproducción si bien controvertidas desde el punto ético, están alterando las nociones convencionales sobre la paternidad y la maternidad.

## Religión

La religión es una de las principales instituciones sociales, y esta basada en una distinción entre lo sagrado y lo profano. La religión es una cuestión de fe que la gente expresa mediante rituales diversos.

La sociología analiza las consecuencias sociales de la religión, pero ninguna investigación científica puede concluir nada acerca de la verdad última o la falsedad de las creencias religiosas, pues carece de evidencias.

Emile Durkheim sostuvo que los individuos experimentan el poder de su sociedad mediante la religión. Su análisis estructural-funcional sugiere que la religión promueve la cohesión social y la conformidad, a la vez que confiere significado y propósito a la vida.



Antorcha de los juegos Olímpicos Barcelona 92 A Ricard. Ritos civiles Cuasi religiosos.



Utilizando el paradigma interaccionista-simbólico, Peter Berger explica que las creencias religiosas son construidas socialmente como mecanismos para responder a las incertidumbres y los trastornos de la vida.

Las **iglesias**, que son organizaciones religiosas bien integradas en su sociedad, pueden clasificarse en iglesias estatales y en confesiones. Las **sectas** son el resultado de las divisiones religiosas, se caracterizan por el recelo hacia la sociedad y por un liderazgo carismático. Los **cultos** son organizaciones religiosas que adoptan nuevas creencias y prácticas nada convencionales.

La **religión civil** es una creencia cuasi religiosa por la que la gente profesa lealtad a su sociedad, con frecuencia en forma de sentimientos patrióticos. (La antorcha de los Juegos Olímpicos de Barcelona, de André Ricard).

Los **fundamentalistas** se oponen a la secularización, el pluralismo religioso y el desmantelamiento del patriarcado heterosexual, que consideran la estructura moral básica de la sociedad humana, defienden la interpretación literal de los textos sagrados, y buscan la experiencia personal de la presencia de Dios. Muchos de estos movimientos aparecen en respuesta a una crisis de desigualdad social extrema.

Los nuevos grupos religiosos pueden ser movimientos que ratifican el mundo, que lo rechazan o que se adaptan a él. Parte del continuo atractivo de la religión reside en la incapacidad de la ciencia para responder a cuestiones acerca de sentido último de la existencia humana, y de proporcionar respuestas claras a los dilemas morales planteados por las nuevas tecnologías.

De hecho, el mundo moderno ha sido condenado por la mayoría de las religiones. Pese a que se pensó que el siglo XX sería la época de “la muerte de Dios”, lo cierto es que esto no ha ocurrido. La religión sigue en pie y está presente en todo el planeta a la vez que sufre una serie de cambios.

#### Tendencia De Futuro

El cambio en las religiones en la Aldea Global: La revolución industrial marcó el preludio de la creciente importancia de la ciencia. Cada vez más, la gente confía en los físicos y en otros científicos para encontrar las certezas que

antes buscaba en los líderes religiosos. El desarrollo del racionalismo y la ciencia amenazan a las Iglesias establecidas, no obstante lo cual el pensamiento religioso persiste. Pese a todos los beneficios que reporta la tecnología a nuestra vida material, la religión posee cualidades únicas para **satisfacer la dimensión espiritual de la existencia humana**.

Puesto que ambas ofrecen poderosos pero diferentes modos de entender el universo, la ciencia y la religión en ocasiones se relacionan de modo conflictivo. Sin embargo desempeñan un papel importante en las culturas posmodernas, centrando cada una de ellas su atención en distintos aspectos de la experiencia humana.

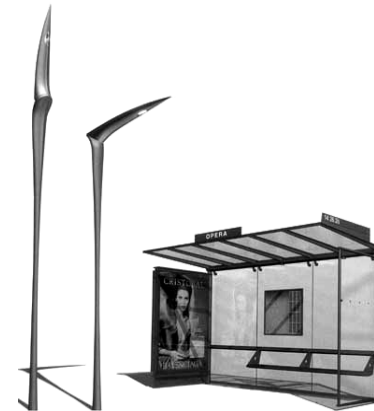


## Poder Y Política:

La política es la principal institución social por la que se **distribuye el poder en la sociedad** y organiza la toma de decisiones. Max Weber explicó que hay tres maneras de transformar el poder coercitivo en autoridad legítima: Mediante la tradición, a través de la racionalidad reflejada en normas y regulaciones o por el carisma personal de un líder. La autoridad tradicional caracteriza a las sociedades agrarias. Por el contrario, las sociedades industriales legitiman el poder mediante la organización burocrática y el derecho. A la muerte del líder, sus seguidores pueden mantenerse en el poder transformando la autoridad carismática en otra de tipo tradicional o legal-racional.

La monarquía se basa en la autoridad tradicional, y es común en las sociedades preindustriales. Pese a que las monarquías constitucionales persisten en algunas naciones desarrolladas, la industrialización favorece la democracia basada en la autoridad legal-racional y en una amplia burocracia.

Los regímenes políticos autoritarios impiden la participación política de la población. Los sistemas totalitarios van más allá, regulando estrechamente la vida de los ciudadanos, con pérdida de libertades individuales.



Parador P. Stark

Equipamiento urbano para transporte colectivo, es más sustentable que el automotor individual, consume menos combustible, insume menos espacio.



Estacionamiento de bicicletas y de motos. Propicia el uso de transportes alternativos más respetuosos del contrato intergeneracional.

Existen entre 190 y 200 estados en el mundo. Una característica del sistema político global es el aumento de la riqueza y el poder de las multinacionales. Además, las nuevas tecnologías asociadas a la revolución de la información implican que los gobiernos nacionales no pueden controlar toda la información que llega a través de sus fronteras.

Tradicionalmente, la izquierda esta a favor de una intervención del estado en la economía, a fin de conseguir una mayor igualdad social. Los liberales o neoliberales, sin embargo, son más reticentes y no piensan que, en principio, el estado deba intervenir en la economía.

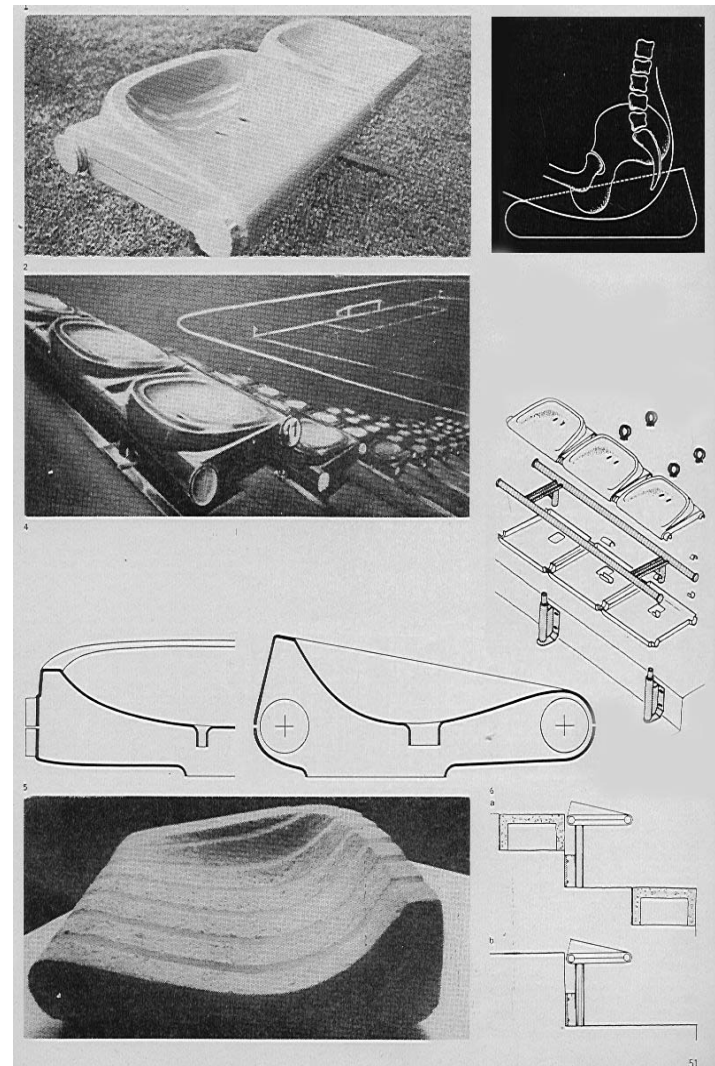
Pero, en la compleja realidad, siempre se dan combinaciones de estas dos posturas

El **modelo pluralista**, de democracias participativas sostiene que el poder político no esta concentrado en ningún segmento de la población, sino que esta disperso, pues todos los ciudadanos tienen alguna cuota de éste. El modelo de **élites** dirigentes, por el contrario, piensa que el pequeño sector más privilegiado de la población tiene las riendas del poder.

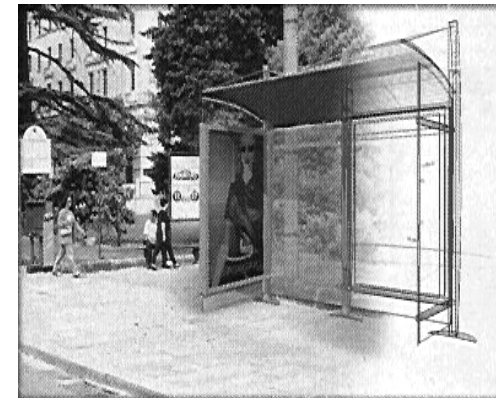
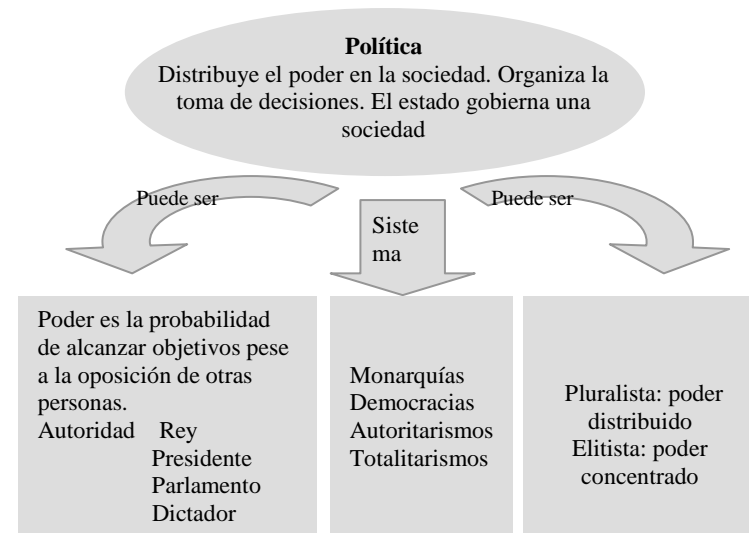
#### Tendencia de futuro

La revolución de la información esta cambiando el modo de hacer política y la misma capacidad de los estados para controlar a los ciudadanos dentro de sus fronteras nacionales.

Las modernas tecnologías de la comunicación permiten en la actualidad transmitir instantáneamente noticias y análisis políticos de un confín a otro del mundo. Este **flujo global** de la información impide a los gobiernos cerrar sus fronteras a nuevas ideas o modos de pensar. En la actualidad cualquier persona que tenga una televisión o una radio (por no mencionar un fax o una computadora), tiene acceso a múltiples fuentes de información política.



Gui Bonsiepe - Mendez Mosquera  
 Butaca para estadio, buen estudio ergonómico, de seguridad,  
 favorece el encuentro social, fortalece la identidad nacional.



El diseño de equipamiento urbano bello estimula el imaginario colectivo, favorece el encuentro, es una preocupación política

**Economía**  
 Organiza la producción, distribución y consumo de bienes y servicios  
 Funciona de forma predecible y preestablecida

**Economía agraria,** materias primas por explotación directa de la Naturaleza.

**Revolución industrial:** Se transforman las materias primas en bienes manufacturados.

**Revolución informática:** predominan los servicios. Surgen Economías centrales y periféricas, algunas sumergidas.

Producción	Materias primas Manufacturas, bienes Servicios, tecnología
Distribución	Mercados Transporte, red vial, comunicaciones
Consumo	Pequeño comercio Grandes superficies Compra a distancia



Rediseñar productos para el agro, principal recurso de la exportación Argentina, uno de los países menos contaminados del planeta, la capa de humus de la pampa húmeda es la de mayor espesor del mundo. Realzar su valorada producción.

## **Economía:**

La economía es la institución social por la que se organiza la producción, distribución y consumo de bienes y servicios. Cuando definimos la economía como una institución social, lo que queremos decir es que funciona de una forma establecida y predecible.

En las sociedades primitivas, la economía esta restringida al ámbito familiar. En las sociedades agrarias, la economía se diversifica y expande, pero gran parte de la actividad productiva sigue teniendo lugar en el hogar. Con la industrialización surgen nuevas fuentes de energía, y la producción en gran escala; el trabajo se centraliza en fábricas y tiende a especializarse.

Las economías **posindustriales** se caracterizan por el predominio del sector servicios sobre la producción industrial. Del mismo modo que en el pasado la revolución industrial inició el tránsito de la sociedad agraria a la industrial, en la actualidad la revolución de la información, el desarrollo de la biotecnología, y los criterios de sustentabilidad son los que ha iniciado el cambio a la sociedad posindustrial.

El sector primario de una economía genera materias primas; el secundario manufactura, bienes, y el terciario consiste en la provisión de servicios. El sector primario predomina en las sociedades agrarias; el secundario en las industriales, y el terciario en las posmodernas.

La organización económica de las sociedades industriales y posindustriales responde a dos modelos opuestos que no se han *dado nunca en su forma pura*: el capitalismo y el socialismo. El



Tren Nex JR usa energía eléctrica más limpia transporta más personas y mercancías con menos consumo y menos espacio, es una opción que reafirma la interacción de la tríada sociedad, naturaleza e industria

**capitalismo** se basa en la propiedad privada de los medios de



producción y en la búsqueda del beneficio personal en un mercado competitivo. El **socialismo** se fundamenta en la propiedad colectiva de los medios de producción y en la planificación gubernamental de la economía.

Las economías europeas son predominantemente capitalistas aunque existe una fuerte intervención de la Unión Europea y las economías nacionales en la vida económica. La intervención gubernamental es aún mayor en los países llamados de la “tercera vía” como la Argentina. También en el “capitalismo estatal” de Japón. Por su parte, los países del Este de Europa y de la antigua Unión Soviética están introduciendo reformas de libre mercado en economías que hasta hace una década estaban fuertemente planificadas.

Comparando capitalismo y socialismo en términos de eficiencia económica, encontramos que el primero es más productivo y conduce a una media de calidad de vida más alta, lo que por lo general es compatible con el mantenimiento de extensas libertades ciudadanas. El socialismo, por su parte, es menos productivo y, a menudo, conlleva una seria restricción de los derechos civiles, aunque genera una menor desigualdad económica que el capitalismo.

El surgimiento de una **economía global** implica que la oferta y la demanda de una economía ya no están restringidas al ámbito territorial que delimitan sus fronteras. La globalización económica ha estado acompañada del surgimiento y consolidación de las grandes multinacionales hasta el punto de que en la actualidad las 600 compañías más grandes del mundo son responsables de la mitad de la producción mundial.



Se calcula que en el 2020 el feminismo alcanza su punto de masa crítica. Las mujeres ocupan el 50% de los cargos altos. Propiciara una distribución del ingreso más equitativa?

**El empleo** en Europa, la proporción de la **fuerza laboral** dedicada a la producción agrícola se ha ido reduciendo a lo largo de

este siglo hasta representar sólo un 2 % de la población activa. El porcentaje de ocupaciones de *cuello azul* también se ha reducido hasta representar solo un cuarto de la fuerza laboral. Por el contrario, las ocupaciones de *cuello blanco* han ido en rápido aumento.

Los *profesionales* son categorías especiales de ocupaciones de *cuello blanco* caracterizadas por el conocimiento teórico de un determinado campo, la autonomía laboral, la autoridad sobre los clientes y una cierta justificación altruista de la labor que se desarrolla.

En los últimos años *el empleo autónomo* ha experimentado un importante crecimiento. Aunque dentro de esta categoría se incluyen profesiones de *cuello blanco*, en su mayoría se trata de ocupaciones de *cuello azul*.

El **desempleo** tiene muchas causas, entre las que se incluye la misma evolución de la economía.

Las pautas de consumo juegan un importante papel en los cambios de una economía. En Occidente, procedentes de Estados Unidos, se están generalizando las grandes superficies comerciales a costa del pequeño comercio tradicional. No obstante, los hipermercados van a experimentar de manera creciente la competencia de la compra a distancia, bien a través de la televisión, o de Internet.

#### Tendencia de futuro

Las instituciones sociales surgen para cubrir las necesidades de las sociedades en las que se originan. Pero las sociedades mismas evolucionan, de modo que sus instituciones a menudo **generan disfunciones hasta que se readaptan a sus nuevos cometidos**.

A lo largo de este capítulo hemos subrayado la importancia de un desarrollo muy reciente, la revolución de la información, que ha generado un nuevo modelo económico: la economía posindustrial. El número de empleados en la industria tradicional retrocede a marchas forzadas. Los trabajadores que tenían una calificación orientada a la industria manufacturera han de enfrentarse a sueldos cada vez más bajos o al desempleo. A las puertas del siglo XXI, nuestras sociedades deben enfrentarse al hecho de que millones de hombres y mujeres carecen de la calificación necesaria para participar en la economía posmoderna ¿podemos permitirnos que estos millones de trabajadores caigan en la marginalidad?

Por añadidura, desde los gobiernos, los **centros educativos** e incluso desde la familia, hay que hacer todos los esfuerzos necesarios para dar

a la juventud la **formación apropiada** al tipo de empleo que en la actualidad la sociedad ofrece.

En el siglo XXI, la interconexión económica afectará a todo el planeta, ya no tendrá sentido hablar de economías nacionales. La producción de trigo en Argentina dependerá mucho más de los vaivenes de producción de este cereal por parte de un país como Rusia, o de la política agrícola de la Unión Europea, que de lo que suceda en la misma Argentina. Dicho de otro modo, nuestra producción de bienes y servicios dependerá de la evolución de factores en lugares lejanos a nosotros y sobre los que no tenemos ningún control.

“Los objetos sólo se entienden como mercancías que deben reportar beneficios económicos a quienes las prohíjan, en vez de **aportar bienestar a la colectividad que las necesita**. El equipamiento debería entenderse como prótesis que han de crearse a la medida exacta de un determinado grupo humano, cuyos rasgos antropométricos, culturales y afectivos sean afines, y sus circunstancias geográficas económicas sean comunes, alcanzando así un auténtico desarrollo.

El hecho regional es una de las realidades esenciales que el crecimiento de los intercambios comerciales y la expansión de los medios de comunicación fingen desconocer, pero cuyo valor sociológico y cultural sigue plenamente vigente”. André Ricard.



Tren TALGO      Diseño pionero década  
50 sigue las premisas de la Bauhaus.



Máquina del tren TALGO líneas depuradas, geométricas

## La Concatenación De Las Necesidades

El comportamiento humano es el resultado de la relación hombre- ambiente.

Esta transformación adaptativa, basada en un motor de innovación permanente de los organismos, tienen como base energética de su impulso a las necesidades del individuo. La necesidad (la ausencia de armonía con el ambiente, una carencia) impulsa a una modificación en el comportamiento que cuando se reitera sistemáticamente durante un periodo prolongado de tiempo moldea una nueva conducta, acuña una matriz inédita en alguno de sus aspectos vitales.

Sobre esta idea humana de naturaleza compleja pasamos a definir las necesidades como la manifestación natural de cierta sensibilidad interna (o motivo) que despierta o valoriza una tendencia (o apertura) a realizar un acto (o a buscar un objeto) que, generalmente *motiva otra necesidad*. Por ej. tenemos hambre, comemos, una vez satisfechos deseamos descanso, cuando lo concretamos deseamos ponernos en movimiento, y así sucesivamente. Como en una reacción en cadena.

Las necesidades fisio-biológicas deberán ser cubiertas como única alternativas para no morir; las psíquicas, para mantener la salud mental; las sociales, para no quedar marginado del grupo; las espirituales para lograr un *crecimiento personal*.

En general las necesidades comienzan en un motivo inicial y concluyen en una forma de satisfacción. Pero esa satisfacción es, a su vez, motivo de apertura, a otra necesidad. A este fenómeno lo denominamos “*concatenación de las necesidades*“. Y en esta cadena los eslabones son: motivo- necesidad-apertura.

1° nivel: **Fisio-biológico** (o somático), donde aparecen requerimientos imperiosos de la vida. La no satisfacción de ellos implicaría la muerte y/o enfermedad del organismo individual o la de su especie. Aquí encontramos las denominadas necesidades vitales. Alimentarse, descansar, moverse, reproducirse.

Al estadio psico-social lo dividimos en dos estratos diferentes según ubiquemos el centro de gravedad en uno u otro de sus aspectos.

2° nivel: **Psíquico** aparecen deseos o requerimientos anímicos (impulsados por su vida interior, psíquica, y/o por el nivel de la

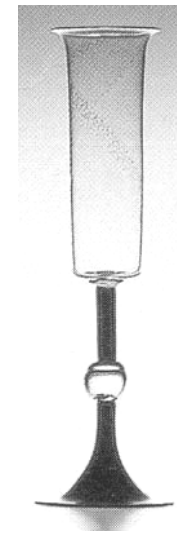
cultura, de la sociedad en la que esta inmerso). La satisfacción de ellos implicaría un individuo mentalmente equilibrado, en tanto que una satisfacción a medias, o un incumplimiento mayor, nos enfrentaría con una mente neurótica o psicótica. En este nivel encontramos las necesidades anímicas. Deseos de posesión, de reconocimiento...

3 ° nivel: **Social** donde se manifiestan las necesidades sociales como las tendencias emergentes o derivadas del individuo al enfrentar su cultura. La satisfacción de estos requerimientos, en su totalidad o parcialmente, promueve individuos sumisos o conformistas adaptados (a veces alienados), rebeldes o marginados sociales.

Durante estos tres niveles se produce un proceso *concatenado* ya que la insatisfacción en un nivel determinado inhibe la posibilidad plena de adaptarse al siguiente nivel.

4° nivel Las necesidades **Superiores** no son impulsos biológicos sino *intencionalmente buscadas*. No son una consecuencia de los hábitos culturales, son actos volitivos.

Son necesidades supra elementales, espirituales.



Copa satisface una necesidad  
biológica: beber, otra social, denota status, otra  
psicológica evoca hechos memorables otra ambiental  
no es descartable, es duradera y reciclable.

## NIVEL PSICOLÓGICO

<b>motivos</b> Deseos de Incorporación	<b>necesidades anímicas</b> de Posesión de Apropiación de Incorporación Simbólica	<b>Apertura</b> Modos de obtención y tenencia ...
Deseos Gregarios	de Compañía y Estima de Ayuda de Ejemplo de Admiración de Poder	Modos de Organizar el Grupo...
Deseos de Sumisión Deseos de Agresión (posterior a una frustración )	Necesidad de Auto Control de Salud (Física y Mental) de Fortaleza ( Física y Mental) de Belleza Física	Modos de auto- afirmación.  Modos de Bienestar Modos de Placer

## NIVEL SOCIAL

<b>motivo</b>	<b>necesidades sociales</b>	<b>apertura</b>
Modo de obtención y tenencia	Necesidad de Poseer objetos propios de intercambio de Administrar los recursos de Asentarse en un lugar de Prestigio social	Intención de buscar el bien, la verdad y la belleza
Modo de Organizar el grupo	Necesidad de Institucionalizar los grupos sociales de Ordenar el espacio y/o el tiempo	Intención de ...
Modo de Organizar la Flia	Necesidad de Institucionalizar la Familia de una Sede familiar	Intención de ...
Modos de autoafirmación	Necesidad de Diferenciarse del grupo (autoafirmación / personalidad) de Adquirir Conocimientos de Distribuir Tareas (Mono crónicas / Poli crónicas) de Realizar una tarea creadora de Sentir nuevos estímulos ( ... de cambio ) de Normalizar el comportamiento (ética , moral, religión )	Intención de ...



## NIVEL ESPIRITUAL

### motivos

Intención voluntaria  
por el camino  
individual

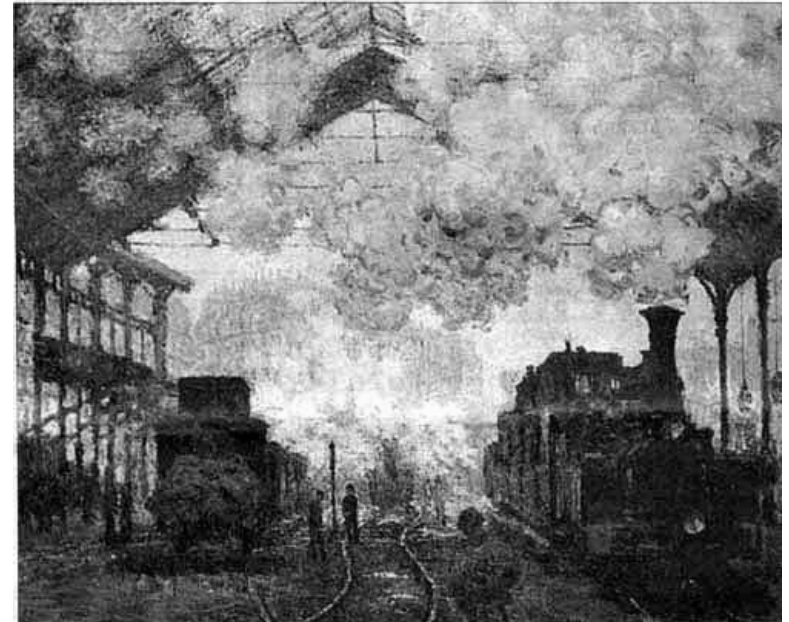
### necesidades superiores

Necesidad de “recrear” el  
mundo  
de buscar el bien ,la verdad y  
la belleza

### apertura

hacia la religión,  
la filosofía, la  
ciencia ,la  
justicia, el arte

Esquema elaborado a partir de Orozco Vacca Edgardo “Khututo” libro El Objeto Antrópico Ediciones EUDECOR-Abril 2000



Pintura de Monet, satisface una necesidad espiritual. Muestra el humo en una estación de trenes de Paris en el siglo XIX, expresa la paradoja del beneficio del transporte rápido y el deterioro del ambiente durante la industrialización.

## Algunas teorías sociológicas básicas

### Análisis funcionalista

Un sistema cultural es estable a lo largo del tiempo, porque los valores centrales se correlacionan con los sistemas económicos y políticos consolidando las pautas de conducta que mantienen esa sociedad (Parson 1964).

La afirmación de que las ideas son el fundamento de la Realidad humana vincula el funcionalismo con las doctrinas filosóficas idealistas.

Las normas y valores básicos del sistema cultural occidental, africano ó asiático conforman las actividades de los miembros de una sociedad, dan sentido a las relaciones que se establecen entre ellos y así contribuyen a mantenerla unida. Las personas que se incorporan como los inmigrantes terminan aceptando los valores del resto de la sociedad transcurrido cierto tiempo.

Hay rasgos culturales que son universales que todas las sociedades conocidas comparten, por ej.: La **organización familiar**, para regular la reproducción y garantizar el cuidado y educación de los niños. Los **ritos funerarios** que ayudan a enfrentarse a la muerte. Y el **humor**, que sirve para aliviar las tensiones sociales.

Este paradigma que resalta los aspectos de equilibrio y estabilidad no explica los fenómenos de cambios sociales, ni ayuda a entender la diversidad cultural.

### La sociología del conflicto

Esta teoría dirige la atención hacia la relación entre cultura y desigualdad. Señala que las manifestaciones culturales sólo benefician a unos, perjudicando a otros.

Piensen que los valores dominantes son el reflejo del sistema económico, que termina influyendo en todas las otras dimensiones de esa cultura. Tienen un enfoque materialista y contrastan con el funcionalismo (Carl Marx,, Escuela de Frankfurt 1903-1969).

La “cultura de masas” (mediante el cine, la música, la TV y el fútbol), se usa para manipular y adormecer la conciencia crítica de las personas, de los trabajadores y así perpetuar la dominación de los que poseen los medios de producción. Gramsci (1900), dice que “Una

clase social puede ejercer dominación por el consenso antes que por la violencia o la coerción.”

La **teoría del conflicto** subraya que los sistemas culturales satisfacen de modo desigual las **necesidades** humanas.

Los conflictos que enfrentan a distintos segmentos de la sociedad por los recursos disponibles, generan presiones hacia el cambio social. Sin embargo, al dar tanta importancia a estos aspectos no se hace referencia a las distintas pautas o manifestaciones culturales propias de la población. Simplifican la realidad y exageran la importancia del aspecto económico.

Según el paradigma funcionalista la cultura es un sistema relativamente estable que se basa en unos valores principales. Los rasgos y características de una cultura sirven para mantener el sistema social en el que se incardina esa cultura.

Según la sociología del conflicto, la cultura es una dimensión social en donde también se manifiesta la desigualdad y el conflicto. La cultura puede limitar nuestros deseos y ambiciones, pero también nos permite cambiar una y otra vez la realidad que nos rodea.

### **El Interaccionismo Simbólico** Peter Berger

Con el trasfondo filosófico de un **análisis fenomenológico** de la realidad de la vida cotidiana desarrollada según los cánones del método científico (verificación-refutación) Berger desarrolla su teoría de **construcción de la realidad**.

Se encuadra dentro de la sociología del conocimiento en lo que respecta a ver la sociedad como realidad objetiva y esas apreciaciones se aplican al nivel de la conciencia subjetiva (con lo que se tiende un puente teórico entre ambas y con la psicología social).

Todo individuo nace dentro de una estructura social. Selecciona aspectos del mundo según la situación que ocupa en la sociedad (por ej. clase media) y según su propia idiosincrasia heredada, biográficamente arraigada. El mundo social aparece “filtrado” para el individuo mediante esta doble selección.

Por consiguiente el usuario de clase baja habita un mundo distinto del de clase alta. Y también distinto al de su vecino de la misma clase social, dado que este aprendizaje además de ser cognitivo

se efectúa en circunstancias de enorme carga emocional. El resultado produce determinado comportamiento por ej.: la perspectiva de clase baja puede producir un estado de ánimo satisfecho, resignado, amargamente resentido o ardientemente rebelde.

Este no es un proceso mecánico y unilateral: entraña un diálogo una retroalimentación entre la auto-identificación y la identificación que hacen los otros de él. Todas estas operaciones se hacen dentro del horizonte de un mundo social específico, de un contexto socio-cultural, de un marco de referencia.

La socialización crea en la conciencia del niño una abstracción progresiva que va de los “roles” y actitudes de sus padres a los roles en general. Esa abstracción se denomina el “otro generalizado”. **Internaliza la sociedad y la realidad objetiva** en ella establecida y al mismo tiempo desarrolla una personalidad coherente. Existen definiciones de la realidad que se dan por establecidas, por naturales cuando en verdad, fueron construidas por una cultura. Son esquemas interpretativos de la naturaleza, del ambiente.

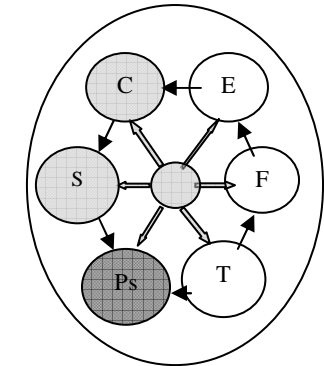
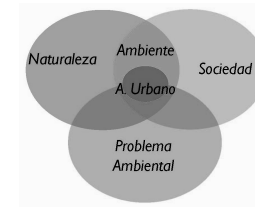
Lo psicológico pertenece a una dimensión de la realidad subjetiva, algo que se ha internalizado en el curso de la socialización.

La sociedad, la identidad y la realidad se cristalizan subjetivamente. Lo que es “real por fuera” se corresponde con lo que es real por “dentro” (en una relación dialéctica). **El lenguaje es el principal vehículo** en este proceso continuo de traducción en ambas direcciones. La simetría entre la realidad objetiva y la subjetiva nunca es total. A veces hay asimetrías. En su biografía subjetiva la persona está fuera y dentro de la sociedad. . Esto no es estático y definitivo, constantemente tiende a transformarse, a modificarse. La relación entre el individuo y el mundo es un acto de equilibrio continuo.

Existe una distribución social del conocimiento. Ningún individuo internaliza la totalidad de la realidad objetiva “disponible” ni aún cuando ese mundo cultural fuera simple.

El doble carácter de la sociedad como “hechos objetivos” y como “complejo de significados subjetivos”, que orientó respectivamente las teorías sociológicas de Durkheim y de Weber, dio paso a la sociología cognitiva de Berger. Quien capta la forma en que **los significados subjetivos se cristalizan**, para el sentido común del hombre de la calle en una “realidad” ya establecida.

Capítulo 4-  
Dimensión Psicológica del Objeto Sustentable.



**Dimensión Psicológica**

Se explican

Se aplican

Algunas Teorías: De la Gestalt De la forma Semiótica / Lingüística	
Freud	Inconsciente
Lacan	Estadio del espejo
Piaget	Etapas evolutivas
Berger	Construcción social de la realidad

Psicología de la industria.

Aspectos psicológicos en el  
proceso de diseño

Decodificación de los objetos  
sustentables. Topografía

### Dimensión Psicológica del Objeto Sustentable

*“nada es verdad y nada es mentira todo depende del cristal con que se mira”*

Shakespeare.

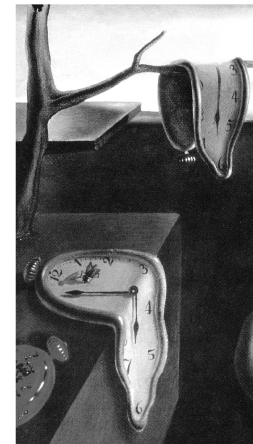
Cuando se trata de comprender el objeto, las fronteras no son rigurosas. Tomar en cuenta todas las implicaciones de la relación ambiente /hombre / objeto es complicado. Nuestra percepción del objeto es relativa y depende de nuestro Sistema Cultural.

En un sistema de comunicación, los signos son imprecisos, difícilmente mensurables a pesar de la ayuda que proporciona la estadística. Suponer un código común, un lenguaje, un repertorio compartido de necesidades, modos de percibir y de sentir, de lo que sabemos y de las condiciones que forjaron ese saber.

El estudio de los gestos, y de los fenómenos de identidad, de conducta, de aprendizaje que tienen en cuenta la inmensa variabilidad de los seres humanos nos da una idea de la gran complejidad de ese campo de conocimiento. Los componentes Psicofísicos están relacionados con el placer, las sensaciones y con multitud de parámetros individuales que no se pueden analizar en su totalidad.

Pero la Psicología puede precisar determinados conceptos básicos y organizarlos en una teoría.

El lector necesita aprender algunas de ellas para **tomar**



Detalle de pintura surrealista de Dalí simboliza Tiempo subjetivo, relativo desaparece la idea de tiempo absoluto

**conciencia de la complejidad de los datos psicológicos, desarrollar su sensibilidad,** mejorar sus posibilidades de lograr resultados válidos en sus diseños.

Psicología: ciencia que estudia todos los elementos que interfieren en la vida interior del individuo: recuerdos, imágenes, sueños, miedos, etc. Analiza la compleja estructuración del comportamiento humano.

Ha elaborado teorías que ayudan a conocer y explicar el comportamiento y en alguna ocasión incluso a predecir acciones futuras, pudiendo intervenir sobre ellas.

Posee varias divisiones: Psicología General: estudia la conducta del hombre normal; Evolutiva: analiza las diversas etapas de la formación de la personalidad del individuo; la Psicología Social es la que intenta descubrir las leyes que rigen la convivencia.

La conducta humana se explica por la herencia genética y por el entorno socio-cultural. Si bien influyen los instintos, la **conducta** humana es moldeada por el entorno social y cultural. Los seres humanos tienen la capacidad para crear y recrear continuamente el entorno donde viven.

El aislamiento social puede producir daños en la conducta y capacidad de aprendizaje de los niños. Los casos de abandono y aislamiento muestran que la experiencia social es fundamental para el desarrollo de las personas. El individualismo tan ponderado en las sociedades posmodernas produce un gran aislamiento, la falta de participación en actividades grupales, la falta de compromiso con los demás miembros de su grupo social, es un **proceso negativo** que produce deterioro de la calidad de vida emocional y somática de las personas.

La familia suele ser el primer agente de socialización y tiene una influencia decisiva en los comportamientos y actitudes del niño. Continúa en la escuela, donde el niño aprende a ser evaluado según criterios abstractos. En la adolescencia ejercen poder y presiones los grupos de iguales.

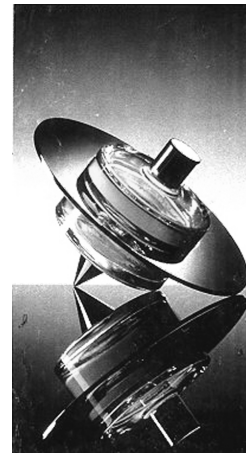
Los medios de comunicación de masas, especialmente la televisión tiene gran influencia en el proceso de socialización. La sociedad tiene poder sobre las personas, moldea su forma de pensar, de sentir y de actuar. Sin embargo como agentes libres, podemos reaccionar y cambiar nuestras vidas y las de la sociedad.



Freud, quien llamo la atención sobre los procesos inconscientes y sobre las motivaciones ejerció una influencia decisiva en el desarrollo de la psicología actual.

Nuestra época fue la de la angustia y las formas de curarla. Espacio, tiempo, información, indignación, olvido, crimen y castigo, crítica, nacimiento, larga vida, muerte... todo a altísima velocidad, un ritmo de estrés, altos índices de infarto. Es el siglo de la aceleración tecnológica-científica a un ritmo antes inconcebible.

El costo es la súper especialización de los saberes que separados, impiden identificar los efectos negativos en el final del proceso, restándole responsabilidad al individuo sobre las consecuencias, tales como la contaminación y el uso de armas nefastas.



Envases de la industria cosmética. Perfumes

Ilusión de seducción dada por publicidad que se difunde masivamente en el espacio virtual y por el envase, pero en realidad los perfumes sólo aromatizan.

El diseñador opera sobre aspectos psicológicos. Provoca ilusiones, en este caso de ser único y especial, que afirman la personalidad.

## Aplicaciones De La Psicología

Las tres áreas principales de la psicología aplicada son la industrial, la educacional y la clínica.

### La psicología industrial

Los psicólogos desempeñan diversas tareas en las organizaciones empresariales para los departamentos de mercadotecnia y publicidad, para acondicionar los equipos laborales adaptándolos a las necesidades de la empresa y a las potencialidades de los usuarios. Opera en los lugares de trabajo: con el personal o recursos humanos, en asesorías para la contratación de personal, en el mantenimiento del ambiente laboral adecuado.

### Aspectos psicológicos en El Proceso De Diseño

Emociones del diseñador durante la actividad proyectual

La conducta inteligente, **sentimientos que se producen durante el proceso de diseño**. La psicología caracteriza a la conducta inteligente, como un mecanismo de mediatización, el pensar inteligente como un acto o acción detenida, incompleta y postergada.

La idea de base es oponerse al automatismo, al reflejo y también a la prueba y error. Detener la reacción inmediata de respuesta al estímulo, no probar ni ensayar prácticamente, suspender el primer impulso y reflexionar: pasar del acto concreto al nivel de la meditación, la consideración, la especulación, el análisis, sopesar posibilidades y consecuencias, insumos y resultados, desgaste y réditos. Una vez pensado se sintetiza, se actúa.

Se pone un tiempo para evaluar la situación y planificar un cronograma:

a) Primer impulso del diseñador al enfrentar el papel en blanco: Estudia la *Necesidad* Una persona o un organismo que está inserto en un contexto con el cual intercambia materia o información siente una necesidad o urgencia, a nivel consciente, por ejemplo diseñar un objeto. La experiencia de déficit interna, psíquica o fisiológica aumenta, en forma de pulsión originaria, a medida que el estado de insatisfacción crece por la demora en cubrirlo. Una cadena de efectos internos se polariza en un **impulso de hacer algo concreto**,

de proyectarse al exterior para conseguir un fin. Así los umbrales psico-fisiológicos de estimulación descenderían y la persona experimentaría satisfacción.

De lo contrario crece la tensión e intranquilidad, el nivel de líbido, la sensibilidad, poco a poco toda la energía del ser se concentra en **la necesidad insatisfecha**, el punto débil, el tema que convoca. La necesidad desborda el nivel fisiológico y se hace presente en la psiquis exigiendo o activando la imaginación, la memoria, la percepción, la inteligencia. La fantasía y el poder de representación, la mente elabora modelos de estímulos operativos que guían la exploración.

b) El paso siguiente *Selección de datos Caja transparente* El mundo provee estímulos algunos inoportunos, otros neutros o negativos, otros útiles. Atraen al diseñador en principio y éste, tras soslayar diversos estímulos inapropiados da con los positivos, los que satisfacen la motivación detonante. El actor selecciona las informaciones convenientes.

c) El *tema* La conducta inmediata, disparada en línea recta hacia la meta posible como imagería propuesta, se concretaría en la producción del objeto que saturará su necesidad y la del contexto ambiental. Para que todo se cumpla, en la velocidad del instante, debió aparecer, como proyección de la motivación, una meta. La motivación oportuna actúa a modo de índice para seleccionar, determinar y catalogar la respuesta dentro del repertorio de reacciones a disposición del individuo. Pero, aquí el proceso se encuadra en los límites de un comportamiento reflejo, un automatismo, una acción instintiva o un hábito o conducta inmediata.

d) *La acción mediatizada, el problema* de diseño surge cuando interviene la inteligencia. La mente interpreta la reacción lineal y detiene en seco la acción efectiva, la suspende momentáneamente para **tomarse el tiempo** necesario para actuar inteligente y no automáticamente: para pensar, reflexionar, calcular y ponderar riesgos y ventajas, probabilidades de éxito o fracaso, de desgaste de energía, para recordar experiencias pasadas, predecir, suponer, en una palabra para meditar acerca de las ventajas y desventajas de la acción directa.

La acción, en vez de seguir el derrotero de la secuencia lineal, ha sido detenida y se sumerge en una contracción mental, desciende a

profundidades conscientes, de manera escalonada, sopesando antecedentes, alternativas.

e) Una serie de sub-etapas, el *programa*. En un momento dado queda suspendida la acción secuencial y se inicia una conducta alternativa. Esta acción nueva ya no es concreta y efectiva, sino potencial, sustituta, virtual. Es una acción abstracta, representativa, interna, silenciosa, una acción metalizada que actúa en una serie de sub-etapas escalonadas en profundidad, que acepta pensamientos laterales (De Bono), asociaciones y resoluciones de etapas anteriores.

Un primer momento de confusión y **tensión ha de superarse**, de lo contrario la fuerza del impulso se desbarrancaría, en una acción desorganizada de histeria (conducta desorganizada). Esta acción interceptada produce **gran desagrado**. Superado ese momento la mente se afirma y toma a su cargo la conducción del proceso.

f) *Toma de decisiones* Ahora se trata de descubrir la naturaleza y el sentido global de la necesidad de origen. En una primera aproximación nebulosa se intuye una meta, una salida, Ese momento representa un estadio de toma de conciencia del sentido básico de lo que está ocurriendo en su vida y de su conveniencia de suspender la acción.

El segundo paso consiste en un intento de descripción o con una imagen o con una visualización mental, un boceto de una noción más o menos categorizada, conocida, racionalizada. Tomar decisiones sobre el tema-problema El tercer paso es el análisis, la transformación de los datos, de las percepciones, de los estímulos. Se inaugura una etapa dirigida hacia ese núcleo, con una conducta exploratoria que procura racionalizar, concientizar y resolver.

g) *Proyecto*: esta etapa va seguida de la intención firme de resolver el problema. La mente avanza de modo escalonado, propone soluciones, las analiza, aparecen nuevos aspectos, otros problemas, se vuelve a proponer salidas tentativas parciales, vuelven a aparecer aspectos nuevos, se prueba, se avanza, se profundiza: cada sub-problema implica una sub-solución que, a su vez, trae un nuevo sub-problema.

La conducta inteligente suspende, paraliza la acción de una conducta de reacción automática o irreflexiva, pone tiempo para mediatizar la acción y sigue el curso del problema, pero en un plano de ideas, de abstracción y de imaginación que simula una acción efectiva: Un proyecto de diseño que satisface una demanda social.



#### Automóvil

Sensación de poder, de control de la velocidad, de la temperatura, de lo visual, de la música, de lo acústico. Es un juguete al cual los occidentales no quieren renunciar a pesar de la alta contaminación ambiental que produce y del enorme espacio e infraestructura que requiere: autopista, estacionamiento. Es imprescindible usar otros combustibles.

## **Presiones Psicológicas Negativas en el Proceso de Diseño**

Existen brillantes diseñadores que producen cambios revolucionarios como Phillippe Stark, pero la mayoría de los diseñadores introducen mejoras mediante una evolución paulatina de los objetos. Gran parte del diseño correcto pasa por una evolución: el diseño se somete a prueba, se descubren aspectos problemáticos y se modifican. Se siguen probando y haciendo modificaciones constantes hasta que se agota el tiempo, la energía y los recursos. Este proceso gradual de diseño es característico de los productos construidos por artesanos, se observa en los objetos populares bicicletas, tijeras, vajilla.

En diseños industriales de muebles, cerámicos, vidrios, herramientas se van introduciendo pequeñas mejoras y sometiendo a prueba nuevas ideas que van perfeccionando los objetos, adaptándolos a nuevos requerimientos o nuevos materiales, se estudia un repertorio de objetos anteriores, se identifican los aspectos inadecuados y se mantienen sin modificar los aspectos apropiados. Es un devenir lento de introducción de mejoras que se realizan paso a paso.

Los diseñadores modernos están sometidos a múltiples presiones que no permiten la creación lenta ni experimental de un objeto, imposiciones del mercado excesivamente competitivo actúan negativamente:

1. el escaso tiempo con que se cuenta. Los instrumentos como encuestas entrevistas para acopiar y estudiar las experiencias de los usuarios.

2. La presión para diseñar un producto distinto y que se destaque en el hipermercado o el puesto de venta. Los empresarios u organización esperan que un producto aunque sea bueno, varíe, parece que sí se propone un modelo “nuevo y mejorado” se está actualizado. A veces ello implica empeoramiento para el consumidor. No un perfeccionamiento.

3. Diferentes empresas o diseñadores que fabrican un mismo objeto desean ponerle su sello individual para que se distinga de otras empresas.

Si un diseñador hiciera un objeto electrodoméstico o informático perfecto y eficiente, otra empresa tendría que empeorarlo para fabricarlo de manera diferente. Este hecho puede convertirse en positivo si promoviera innovaciones.

4. La rápida obsolescencia de los materiales o partes de los mecanismos por ejemplo, de un automóvil.

Estas fuerzas sociales dificultan la reflexión serena, cuidadosa, profunda de los diseñadores. El diseño que evolucionaba de manera paulatina hoy se ve dificultado por estas presiones negativas.

## Decodificación de los Objetos - Topografía

El cerebro humano esta exquisitamente adaptado para interpretar el mundo a través de una grilla simbólica que filtra la información que recibe e interpreta, comprende y racionaliza con mínimas pistas.

Las pistas deben provenir del diseño que comunica las funciones de los objetos. Los mal diseñados resultan difíciles de usar y generan insatisfacciones.

Si observamos a nuestro alrededor veremos, escritorios, sillas, sillones cajones, herrajes tornillos, machihembrados, lámparas de pie, plafones con bombillas, incandescentes, fluorescentes, alógenos, portalámparas, cables, teclas, remache, grampas, relojes pulsera, despertadores manecillas, teclas que giran o se presionan, cuadros, portarretratos, diferentes lápices, carpetas, gran diversidad de materiales y mecanismos: botones, teclas, cierres, formas de abrir, cerrar, accionar.

**Las dificultades de la vida cotidiana aumentan debido a la mera profusión de objetos.**

Cada uno es sencillo pero requiere un aprendizaje sobre su funcionamiento, lo que además de esfuerzo insume tiempo y cada cual debe diseñarse por separado.



Topografía identifica funciones mediante diferentes tipos de teclas, de formas, de colores...Calculadora Olivetti acabada con polvo de cuero incorporado a la pintura, cualifica lo táctil.

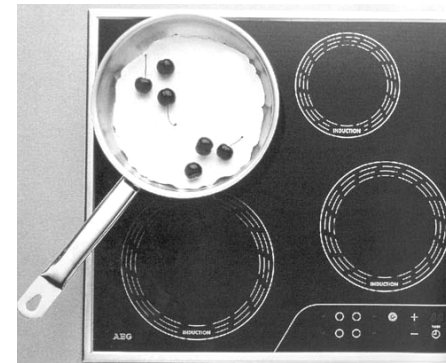
Una licuadoras tiene 15 piezas, la cocina tiene 30 piezas. Irving Biederman, psicólogo y que estudia la *percepción visual*, “calcula que existen 30.000 objetos cotidianos fácilmente discernibles por un



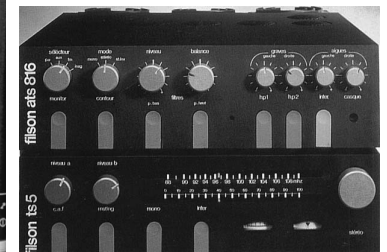
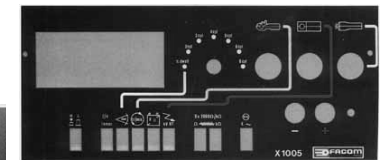
adulto” en su libro “What’s what “, “Que es que”, un glosario visual del mundo físico. Las dificultades de la vida cotidiana aumentan debido a la cantidad de objetos que nos rodean. Además hay objetos que gritan su presencia, a veces en forma imprevista y nos distraen, cuando estábamos interesados en otra actividad, interfiere en nuestra tarea. Alteran nuestra serenidad, nos interrumpen nuestra concentración, nos confunden y provocan mal humor.

Los objetos no deberían exigir ningún esfuerzo para su uso o su percepción. El aspecto del objeto debe facilitar su uso, su comprensión, debe integrarse con el entorno para hacer grata nuestra vida cotidiana.

La habilidad del diseñador debería satisfacer esta necesidad humana, su formación sobre psicología es tan importante como el conocimiento de la tecnología, de los materiales.



Visibilidad de los mandos en anafe de cocina eléctrica



Diseño de tableros de equipos de música, inteligible, fácil y rápida lectura.

## Formación en topografía

Algunas ideas de cómo funcionan las cosas proceden de su *estructura visible*, de sus prestaciones y de las limitaciones, posibilitan una lectura sencilla, tienen una topografía bien estudiada.

Esta disciplina aprovecha las analogías físicas y las normas culturales para llegar a una comprensión inmediata. Estudia la coherencia entre mandos y resultados ← La *visibilidad* de los mandos correspondientes a cada función, el número de mandos claramente cualificados ayuda a recordar menos cosas, requiere menos *esfuerzo mental*. Si las funciones son invisibles la utilización se vuelve difícil. No puedo predecir los efectos de mis actos.

Necesitamos de un modelo reconocible. Una tijera tiene dos agujeros en los que se insertan los dedos eso es una prestación y al mismo tiempo una limitación, evidencia su uso.

La topografía entre los agujeros se ve sugerida y al mismo tiempo limitada por la *disposición*. Es poco probable que nos confundamos acerca de cómo funciona.

En una cocina a gas generalmente no se puede discernir cuál perilla corresponde a qué hornalla. Lo deducimos mediante la prueba y el error, cuando debería estar indicado por códigos reconocibles como líneas, gráficos, formas, colores, disposición... Constituye un mal diseño.

Si en la consola de un equipo de música, no sabemos que tecla cumple cuál función o si apretamos una tecla equivocada, sentimos culpa, frustración. Muchas frustraciones diarias nos deprimen, deterioran nuestra vida cotidiana. Debe existir una retroalimentación entre la acción realizada y el resultado logrado. Así vamos evaluando la secuencia de operaciones a realizar para poner en funcionamiento un artefacto, nos sentimos seguros. Es importante el estudio de la topografía para facilitar la relación entre mandos y resultados de un objeto.

La actividad proyectual es compleja, requiere el dominio de varios saberes.



Estudio de panel de control de auto Pininfarina.  
Lectura clara de los indicadores

## Algunas teorías básicas **Psicología de la Gestalt**

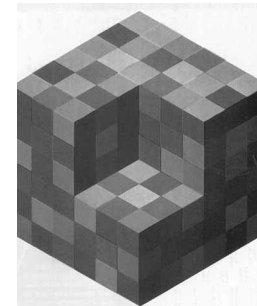
El objeto cotidiano, lapicera, automóvil, teléfono, calefactor, mueble, es portador de formas, de una gestalt en el sentido exacto de la psicología alemana. De una estructura, donde el todo es más que la mera suma de partes.

Es un mensaje de un individuo a otro, de lo colectivo a lo personal. Es portador de morfemas, formas reunidas en un cierto orden, reconocibles individualmente, combinables de múltiples maneras, a partir de las exigencias de los grupos sociales.

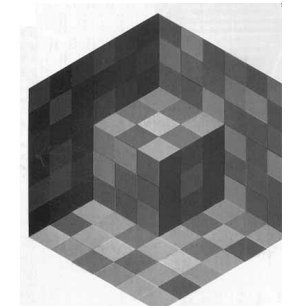
Los objetos cumplen las mismas funciones que un texto, una imagen o un sonido: **enriqueciendo** o entorpeciendo el cerebro de las personas con formas y reacciones; con originalidad o trivialización, instando al **dominio del entorno** o a la alineación, la anomia, la indiferencia, la falta de entusiasmo.

La psicología de la gestalt ya desde sus comienzos ha hecho hincapié en procesos de globalización de los estímulos, de modo de decidir un significado comprensivo, coherente. Se denomina síntesis perceptiva. El proceso exige un mecanismo de percepción ocular y una amalgama de factores relativamente casuales que no buscan una percepción analítica sino que se asumen más bien en forma de proceso de acumulación básicamente libre. La teoría de la Gestalt ha desarrollado una serie de ejemplos –gráficos y estereotipos, dinámicos, sonoros, etc.- que ya son clásicos.

Por ej. en la figura B, compuestas por varios sectores, es fácil recomponer una figura única total y de mayor pregnancia uniéndolos o acoplándolos, una vaca. En la figura A los pequeños sectores en



Cubo diseñado por Vasserey anfigura que muestra ilusiones ópticas. Con el mismo cubo invertido, el cerebro prioriza la noción de fuerza de la gravedad y ve el cubito pequeño.



dispersión aleatoria no se pueden combinar o conjugar para construir un animal, pues no tienen suficiente coherencia visual.

La totalidad obtenida no pretende dictaminar un juicio de valor estético, tan sólo demuestra la tendencia del ojo-mente a lograr percepciones globales, síntesis formales de lecturas más fáciles, fuertes, fáciles de memorizar y aún de expresar mejor que en palabras. Se logra una optimización de la intelección. La Gestalt garantiza economía y exactitud de esfuerzo cognitivo y, en consecuencia, de acción.

Esta teoría fue cuestionada por *George Cantor* matemático ruso quien aportó una luz nueva a los problemas de infinito y del conjunto, de las que se deriva la conocida como Teoría de Conjuntos. Dice que la parte es más importante que el todo pues tiene la información de éste y la de la parte específicamente. Poincaré la aplicó eficazmente para explicar fenómenos físicos y Lacan para fenómenos cognitivos referidos al lenguaje. A pesar de ello la Gestalt sigue teniendo gran vigencia para aclarar los problemas de diseño.

También ha sido superada por la teoría de Sistemas de Bertalanffy que da más jerarquía a la red de relaciones, a las múltiples interacciones, a la interdependencia que a la estructura. Pero reconoce que todo sistema tiene una estructura que organiza los elementos. En una actitud inversa, el diseñador o el artista –en algunas



Anfi figura: Joven - vieja  
Mayor pregnancia, síntesis formal  
percepción rápida y fácil de recordar.

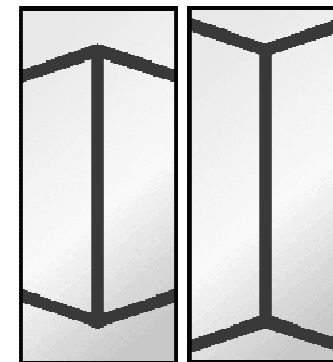
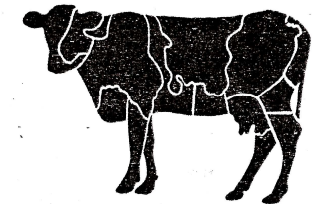
circunstancias y épocas, también actualmente – se orienta hacia una suerte de descomposición o contra-gestáltica, Por ej la corriente estética auto denominada De-constructivista

En los espacios urbanos: edificios, calles, equipamientos; el caos visual y sonoro producen contaminación anestésica, es responsabilidad, entre otros, del diseñador contribuir a su mejoramiento, para lo cual esta teoría es efectiva.

Figura A



Figura B



Ilusión óptica: líneas verticales de igual longitud aparecen como distintas. Estudiadas por Psicología de la forma. Gestalt

## Freud Teoría del subconsciente

La teoría de Freud sobre el subconsciente es imprescindible si uno quiere entender lo que es el ser humano.

Si hablamos de **psicoanálisis** nos referimos tanto a una descripción de la mente humana en sí como a un método de tratamiento de enfermedades nerviosas y psíquicas.

Freud dice que siempre existe una **tensión entre el hombre y su entorno**.

No siempre es la razón la que dirige nuestros actos. A menudo son los impulsos irracionales los que deciden lo que pensamos, soñamos y hacemos. Estos impulsos son la expresión de instintos o necesidades básicas profundas. Hasta aquí nada nuevo.

Lo que este médico demostró, con el método de las ciencias naturales, fue que estos instintos pueden **disfrazarse o enmascararse** y dirigir nuestros actos sin que nos demos cuenta, y que muchas neurosis podían tener origen en conflictos de la infancia.

Elaboró un tratamiento que consiste en una especie de "arqueología mental". Se trata de encontrar huellas en un lejano pasado excavando un camino a través de las diferentes capas de la cultura. De la misma manera el paciente con la ayuda del sicoterapeuta puede excavar un camino en la conciencia para recoger aquellas vivencias que alguna vez le originaron esos sufrimientos síquicos, porque todos los recuerdos del pasado se guardan muy dentro de nosotros.

Los niños pequeños dan salida sin inhibiciones y muy directamente a todas sus necesidades. Si no les dan leche gritan, lloran; si desean proximidad física o calor corporal lo toman en forma directa. Una vez satisfechos sienten placer. Freud lo llamó "principio de los instintos" o "**principio del placer**" el ELLO.

Cuando crecemos aprendemos a regular nuestros instintos y a adaptarnos al mundo que nos rodea, al entorno cultural, nos ajustamos al "**principio de la realidad**", construimos un YO.

Desde pequeños nos topamos con las demandas morales de nuestros padres y de los que nos rodean. De mayores arrastramos un eco de esas condenas morales y culturales, un SUPER YO.

No podemos sentarnos y gritar sin más hasta que nuestros

deseos sean satisfechos. Puede que deseemos algo muy intensamente y el entorno no está dispuesto a aceptarlo. Entonces **reprimimos** nuestro deseo, tratamos de dejarlo de lado y olvidarlo. Lo enterramos en el subconsciente. Pero todo lo que se procura reprimir de esta forma, intenta volver a emerger a la **conciencia** por propia iniciativa.

Algunas personas necesitan emplear cada vez más energía para mantener esos impulsos alejados de la crítica de la conciencia, hasta que se vuelven neuróticas. El Super-yo que está en la conciencia nos avisa cuando tenemos deseos "inapropiados", a veces relacionados con lo erótico o lo agresivo, surge el sentimiento de **culpabilidad**, nos sonrojamos por ejemplo. Así tenemos los ingredientes para un conflicto tan largo como la vida misma entre el placer y la culpa.

La conciencia del hombre sólo constituye una parte de la mente. Es como la punta de un témpano de hielo que asoma por encima de la superficie. Debajo del umbral de la conciencia está el subconsciente. En la parte consciente no tenemos siempre todas nuestras experiencias y vivencias. A las que recordamos si "nos ponemos a pensar" las llamó **preconsciente**.

La expresión **subconsciente** la utilizó para cosas que hemos reprimido. Vivimos con una constante "presión" de pensamientos reprimidos que luchan por emerger. Se manifiestan como: **reacciones casuales o erróneas, lapsus**, cuando hacemos o decimos cosas sin que haya sido "nuestra intención"; como **racionalizaciones**, damos a los demás y a nosotros mismos justificaciones de lo que hacemos que no son verdaderas porque las reales son embarazosas, nos esforzamos con una doble comunicación. Como **proyecciones** transferimos a otras personas diferentes "defectos" que intentamos reprimir en nosotros (un tacaño pronto caracteriza a los otros vecinos como tales).

Estas manifestaciones casuales son **síntomas** que revelan nuestros secretos más íntimos. Freud desarrollo como terapia la Técnica de las asociaciones libres y La interpretación de los sueños, publicadas en 1900.

Nuestros pensamientos subconscientes intentan comunicarse con la conciencia a través de lo que soñamos pero lo hacen **disfrazados** porque cuando dormimos también hay censura o mecanismos represivos aunque están más debilitados que en el estado de vigilia. El sueño recoge su material de los sucesos ocurridos el día anterior **contenido manifiesto**, pero también tiene un significado más profundo oculto a la conciencia **ideas latentes** que puedan datar de



tiempo muy atrás incluso de la infancia. El terapeuta ayuda al paciente a decodificar, a desenmascarar esos significados encubiertos. El sueño es como una película en la que somos el director y cada uno de los actores, y así damos satisfacción a nuestros instintos. Ello nos alivia.

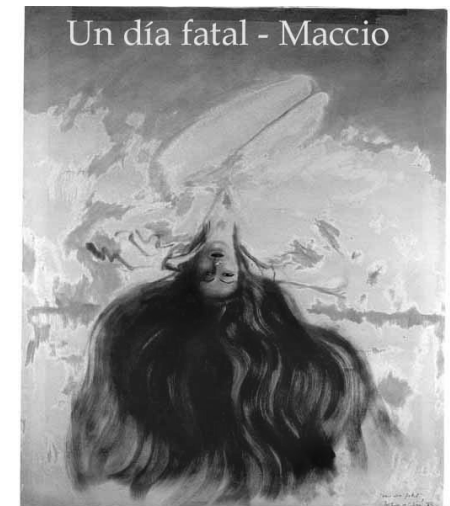
Investigaciones recientes demuestran que soñamos dos o tres horas todas las noches (20% de lo que dormimos). Si nos despiertan en la fase del sueño nos ponemos nerviosos e irritables.

La teoría del subconsciente tuvo gran repercusión en la década del 20 no sólo en psiquiatría sino en **el arte y la literatura**. Originó la corriente surrealista en la que los artistas intentaron usar fuerzas subconscientes en su obra creativa. Por ej. Salvador Dalí.

Existe un delicado equilibrio entre lo subconsciente y lo consciente; entre la imaginación y la razón. Si ésta ahoga a aquella nunca surge algo realmente nuevo. Pero si seguimos todos nuestros impulsos sin realizar una selección a través de la censura nos perderíamos en caprichos casuales que se sucederían sin ton ni son. La razón es la que ordena, compone.

Una obra de arte o un diseño útil surge de una extraña interacción entre la imaginación y la razón.

Pintor argentino Maccio.  
Interpreta como la angustia  
descompone el esquema corporal.



El paradigma cognitivo en oposición al conductista comenzó a extenderse en la década del setenta. **Entendía el desarrollo humano como un proceso de maduración biológica** y de acumulación de experiencia social. “La Teoría de la Equilibración” de Piaget.

Análiza las diversas etapas de la formación de la personalidad durante el proceso de desarrollo del individuo. Utiliza una metodología construida sobre la Lógica, teoría del activismo basada en el concepto de *operación*. Son acciones internalizadas, asociativas y reversibles. Identifica al pensamiento con la acción misma y define a la *inteligencia* como “un sistema de operaciones vivientes y actuantes”.

La inteligencia atraviesa “Fases o Estadios” cualitativamente distintos, por ello se adquieren esquemas y estructuras distintas de una edad a otra. El *conocimiento* no es una copia de la realidad, es construido por el sujeto que la realiza a través de los procesos de *asimilación* y *acomodación*, para lograr la equilibración, pero al mismo tiempo, de los *desequilibrios* entre los dos procesos surge el *aprendizaje* o el cambio cognitivo.

El Aprendizaje, sostiene Piaget es un proceso de adquisición de operaciones que sólo el **alumno construye**, según la fase o estadio de su desarrollo cognitivo. La educación es un modo de adaptación al ambiente. Se minimiza la intervención de la enseñanza y los procesos de instrucción. Este psicólogo, Piaget distingue cuatro etapas en el proceso de formación de la personalidad: *la sensorio motriz* en la cual los niños conocen el mundo sólo a través de sus sentidos, *la pre-operacional* ya pueden emplear y entender algunos símbolos como las palabras, *la de las operaciones concretas* el niño percibe relaciones causales en su entorno y *la etapa de las operaciones formales o abstractas*. En la cual es capaz de razonar y de criticar, corresponde a los procesos mentales superiores, como la formación de los conceptos y la resolución de problemas. Hace hincapié en el papel de la atención, la percepción, la memoria, las pautas de reconocimiento y el uso del lenguaje en el proceso de aprendizaje.

Sus discípulos han elaborado Didácticas llamadas operatorias; lo mismo que alguno de sus colegas como Ausbel. Desarrollo el Aprendizaje Individual. El enfoque cognitivo ha ido pasando gradualmente del laboratorio a la práctica terapéutica.

## Jacques Lacan El estadio del espejo

En su teoría confluyen la lingüística estructural y la teoría de Freud, a las que agrega su novedosa idea del “**estadio del espejo**” en el niño, en la construcción de la identidad y en la dinámica psíquica (1950).

El niño se identifica con una imagen real en el espejo, o simplemente en la imagen de otro niño. Si al otro niño lo golpean el llorará, si el otro quiere un objeto, el también lo querrá pues se mimetiza con él, se reconoce en la imagen especular. Se explica porque inicialmente el cuerpo y el sistema nervioso son biológicamente incompletos.

El sujeto humano oscila entre dos polos: la imagen enajenada (la de su madre, no la propia) y el cuerpo real fragmentado. La imagen especular *no es estática*, varía en el devenir temporal siendo modificada o sustituida por otras.

La vigilancia y persecución externas sirven como elementos, fundamentales en la constitución del Yo, de la imagen y de la realidad. La verdad del Yo surge donde el mundo parece disolverse y es puesta en duda la diferencia entre uno mismo y el otro.

Lo simbólico tiene poder organizador en el conjunto de redes sociales, culturales y lingüísticas en las que nace un niño. Son anteriores al nacimiento, y están en las estructuras sociales que operan en la familia, en la historia e ideales de los padres. El niño está ligado a su imagen por nombres y palabras. Si la madre repite constantemente “que tonto eres” terminará siendo tonto o muy inteligente, depende de cómo asuma las palabras de los padres. Lo simbólico opera fuera del control o comprensión conscientes de los partícipes.

Otro aspecto constitutivo de la personalidad es **la identificación con un elemento ideal** que evita que el sujeto quede a merced de las imágenes imaginarias y fragmentadas que lo han capturado. “Aprendo quien soy porque otros me los dicen” Las imágenes están atrapadas en una compleja red simbólica que maniobra con ellas, las combina y organiza sus relaciones.

Algunos juguetes antropomorfos interactúan con el niño, se transforman en imágenes de su espejo. Por ej. La muñeca Barbie, muy delgada, alta, rubia, ojos celestes, resulta inquietante por la dificultad de emularla. Los diseñadores deben conocer esta teoría, para proyectar

juguetes tranquilizadores, que reflejen las características étnicas del lugar. Lacan ha influenciado en la terapéutica psicoanalítica, el arte, la literatura y la filosofía posmoderna.

### **George Mead** el otro generalizado

Entendía el proceso de socialización con la constitución o emergencia del **self** que es autónomo, distingue entre lo que corresponde a la sociedad, lo que me atañe al **mí**.

A partir de la conducta puramente imitativa del self va desarrollándose a través de la interacción del sujeto con cada vez mayor cantidad de personas, en contextos sociales cada vez más complejos hasta llegar al reconocimiento del “**otro generalizado**”. La imagen que una persona tiene de sí misma depende de la imagen que de ella tienen otras personas.

## Epílogo

Nuestra especie no acepta **las fluctuaciones de la Naturaleza**, como las aves por ej. que migran cuando cambia el clima, a esta falta de adecuación se agregan los incrementos y aceleración de cambios climáticos y ecosistémicos producidos por las actividades humanas, dramatizando los problemas ambientales que adquieren dimensiones, a veces, catastróficas.

El gran crecimiento industrial, el despilfarro energético y la sobrepoblación, la pobreza generalizada alteran seriamente el **equilibrio** de la naturaleza. La quema de combustibles fósiles tanto domésticos como industriales se acentuó notablemente después de la segunda Guerra Mundial con emisión de grandes cantidades de partículas y gases a la atmósfera produciendo cambios climáticos. Los desechos líquidos y sólidos destruyen los acuíferos, la sobreexplotación agrícola desmineraliza los suelos y ocasionan grandes impactos ambientales.

La grave crisis a escala planetaria produjo una **toma de conciencia** a partir de la conferencia Cumbre de Estocolmo en 1972, continuando con Río 1992, Johannesburgo 2002, y el Protocolo de Kyoto 2005 entre los reconocimientos oficiales más importantes.

En los '60 se produce una fractura conceptual, se pasa de la idea de “la naturaleza todopoderosa y agresiva a la de **frágil y delicada**” Glacken. En los 90 se cambia la idea de progreso y tecno- desarrollo por la de desarrollo sustentable.

Gran parte de la tecnología desarrollada es formidable y constituye un orgullo de la **cultura occidental y cristiana**, pero produjo el expolio de los recursos naturales más desenfrenado de la historia de la humanidad. Debemos reconocer las limitaciones de los logros tecnológicos para recuperar la Naturaleza, emplearlos con responsabilidad produciendo objetos sustentables y construyendo conciencia ambiental anticipatoria.

El diseñador a través de las **ciencias sociales** explora la complejidad de las *necesidades* humanas, las múltiples dimensiones de la realidad y visualiza con mayor grado de certeza el proyecto de los objetos industriales. También devela los complicados procesos subjetivos que se plasman en la elección de un producto industrial.

Con estos conocimientos culturales el diseñador podrá desarrollar la capacidad de integrar armoniosa y coherentemente los productos en el contexto social y natural que los recibe adaptándolos a las necesidades sociales genuinas e identificatorias en toda la riqueza de su diversidad, en armonía con la los biomas y con la comunidades locales o global.



Canilla minimiza el consumo de agua con el diseño de dispersión de la salida. Monocomando economiza materiales no renovables pero resistentes, de gran durabilidad. Reciclables. El fundido a altas temperaturas, requiere control de emanaciones gaseosas y de calor.

## Glosario

- Agricultura alternativa:** conjunto de métodos de cultivos destinados a minimizar el uso de sustancias químicas.
- Anomia:** estado anímico de indiferencia, ocurre cuando los individuos pierden interés por las relaciones sociales, se desintegran de su grupo social, carecen de modelos de referencia útiles sobre los que anclar su conducta.
- Antropogénico:** dícese de los contaminantes y otros efectos en el ambiente que se deben a las actividades humanas.
- Asociaciones crediticias:** sociedades dedicadas a los micropréstamos. Grupos de gente pobre sin garantías para obtener préstamos se agrupan para avalarse unos a otros.
- Biodiversidad:** la diversidad en el mundo natural de los seres vivos. Generalmente se refiere a las especies, pero también comprende ecosistemas y variaciones genéricas.
- Bioma:** grupo de ecosistemas relacionados por una clase similar de vegetación y por condiciones climáticas similares. Por ejemplo bosques templados, tropicales, pastizales.
- Biomasa:** masa de materia orgánica. La masa total de cierto grupo o categoría. Por ejemplo la biomasa de los pantanos.
- Biosfera:** el ecosistema general de la tierra. Es la suma de todos los biomas y los ecosistemas particulares, que están vinculados y son interdependientes en los procesos globales, como los ciclos del agua.
- Capacidad de carga:** coeficiente  $k$ , No debe superar la *tasa de crecimiento anual*, la tolerancia ambiental. Significa extraer recursos naturales teniendo en cuenta la velocidad de reproducción y/o de crecimiento de las diferentes especies animales o vegetales, para no ponerlas en peligro de extinción.
- Confort austero:** implica tener un nivel de bienestar material prudente, que seleccione los objetos de menor coste ambiental, que minimicen el consumo de agua, energía y recursos naturales.
- Diseño sustentable:** es aquel que además de minimizar el impacto ecológico se compromete con la comunidad. El diseñador potencia el compromiso de convivencia entre la empresa y la sociedad.
- Ecoeficiente:** producto que minimiza los perjuicios a los ecosistemas. Respeto la tasa de crecimiento anual, y evita los desechos.

**Estatus:** posición social que ocupa un individuo y que los demás reconocen.

**Infraestructura:** sistema de desagüe y alcantarillado, vías públicas, puentes y otras instalaciones que posee la ciudad.

**Internalizar:** los costes de una explotación de recursos radica en tratar los desechos contaminantes por el actor que se beneficia, evitando transferirlo a la comunidad o a las generaciones venideras

**Sistema:** “constituye un nuevo paradigma” dice Ludwing Von Bertalanffy en su Teoría general de los sistemas (1950) distingue los sistemas materiales y los cognitivos. Lo viviente tiende a autorganizarse, lo que configura un sistema abierto por su capacidad y necesidad de interactuar con otros sistemas. Las relaciones o interacciones son más importantes que las partes estructurales. Los sistemas tienen una estructura en la que el todo es más que la suma de las partes, sobrepasando la unidad sumatoria para llegar a una unidad integradora pero la teoría de sistemas destaca los procesos y los flujos de interacciones como más importantes que las estructuras. Cuando se trata de sistemas complejos, como los ecológicos o humanos, su evolución puede ser no lineal, sino discontinua. Estos sistemas no resisten los tratamientos estrictamente analíticos y a menudo la única manera de explorarlos es por medio de simulaciones numéricas a través de la computadora.

**Subconsciente:** designa zona intermedia entre la conciencia y el inconsciente. En el que permanecen ocultos aquellas experiencias o deseos que la conciencia rechaza por desagradables o indignos. Vivimos con una constante "presión" de pensamientos reprimidos que luchan por emerger



## Bibliografía General

- Augé Marc, Los no-lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobre modernidad Ed. Gedisa, Barcelona, 1994.
- Barseghian Eduardo, Inventario Ambiental. Una aproximación desde la Arquitectura. Editorial Publicaciones Universidad Nacional de Córdoba 2004
- Blanco, Glusberg, Halac, Lentini, Rainis. Cinco enfoques sobre el Habitat Humano. Espacio editora, Bs. As. 1979.
- Breyer, Gastón Diseño entre el teorema y el poema. Summa n° 131 XII - 1978. Bs. As.
- Bunge Mario, La Ciencia, su método y su filosofía. Ed. SigloXX, Bs. As.
- Capra Fritjof. Pertener al universo. Ed. Planeta Bs. As. 1992.
- Carretero Mario. Constructivismo Y Educación. Aique 1993.
- Cassirer Ernest Antropología Filosófica. Introducción a una filosofía de la cultura Ed. Siglo XX Fondo de cultura Económica, México. 1963.
- Castaneda Carlos Las Enseñanzas de Don Juan, Una Realidad aparte. México.
- Darwin, Charles. El origen de las especies por medio de la selección natural. Diana, México. 1979.
- De Bono, Edward. El Pensamiento Lateral. Paidós 1995.
- Doberti, R Habitar. FADU. UBA, 1999.
- Ferrater Mora. Diccionario De Filosofía. Ed. Ariel 1994.
- Fromm Erich ¿Tener o Ser?  
Del tener al Ser. Caminos y extravíos de la Conciencia. Paidós Studio. 1993.
- Psicoanálisis de la sociedad Contemporánea
- Habermas Jurgen, La modernidad, un proyecto incompleto en el debate de modernidad-postmodernidad Ed. Punto sur. Bs. As. 1991.
- Hawking, Stephen. Historia De Tiempo.
- Huxley Aldous La Situación Humana.
- Kuhn, Tomas. La Estructura De Las Revoluciones Científicas.
- Moles A. Las Ciencias de lo impreciso Univ. Autónoma de México, 1995.

- Morin Edgar, Con la Cabeza bien puesta.
- Orozco Vacca Edgardo. El Objeto Antrópico Eudecor, Córdoba. 2000.
- Popper Karl Sociedad abierta, universo abierto, Ed.Tecnos, Madrid, 1988.
- Prigogine Ilya. El fin de las Certidumbres Ed. Andrés Bello, Barcelona. 1996
- Teilhard De Chardin. El Fenómeno Humano.
- Gili Carlos. Homo Sapiens? Fojas Cero. 2000.

### **Bibliografía Específica**

#### **Sociología**

- Elíade Mircea. Tratado De Las Religiones. Biblioteca Era 1972.
- Eco, Humberto. Apocalípticos integrados ante la cultura de masas. Lumen, Barcelona, 1968.
- Guitton Y Otros. Dios Y La Ciencia. Emecé. 1990.
- Leff. Ciencias sociales y formación ambiental.
- Morin Edgar. Para Salir Del Siglo XX.
- Macionis y Otros. Sociología. Prentice Hall 1999.
- Toffler Alvin. La Tercera Ola. Plaza Y Jones. 1983.  
El Cambio De Poder. Plaza Y Jones 1993.
- Popper Karl. Sociedad Abierta. Universo Abierto.
- Sorman Guy. Las Verdaderos Pensadores De Siglo XX.
- Savater, Fernando. Ética Para Amador.
- Peter Berger,Tomas Luckmann, La Construcción social de la Realidad Amorrortu editores.

#### **Psicología**

- Breyer, Gastón. Diseño.Fadu.Colección Cuadernos de Cátedra.2002.
- Carretero, Mario. Lecturas De Psicología Del Pensamiento. Alianza. 1984.
- Darian Leader Introducing Lacan, Jacques. Icon Books Ltd., Cambridge.United Kingdom.
- Erasmus. Elogio a la locura.
- Foucault, Michel. Las palabras y las cosas. Siglo XXI, México, 1998.
- Fromm, Erich. Del Tener Al Ser. Psicoanálisis De La Sociedad Contemporánea.

- Hall, Edward. La Dimensión Oculta.
- Jung, Carl G. El Hombre y Sus Símbolos.  
Arquetipos E Inconsciente Colectivo.
- Masotta Oscar, Introducción a la Lectura de Jacques Lacan.  
Ediciones Corregidor 1999. Buenos Aires.
- Norman, Donald. Psicología de los objetos. Cotidianos. Nerea,  
Madrid.1983.
- Packard, Vince. Las Formas Ocultas De La Propaganda.
- Springer y Deutsch Cerebro izquierdo y cerebro derecho, Barcelona.  
Gedisa

### **Diseño**

- Augé, Marc. Antropología de los no lugares. Gedisa, Barcelona,  
1998.
- Baudrillard Jean, El Sistema de los Objetos. México SigloXXI Ed.  
1970.
- Bonsieppe Gui, Diseño Industrial Artefacto y Proyecto España art.  
1967.  
Del Objeto a la interfase Bs. As.
- Gay Aquiles, La Lectura del Objeto, Córdoba Ediciones tec. 1994.
- Manzini Ezio, Artefactos Celeste Ediciones, Madrid. 1992.  
La Materia de la Invención Ediciones Ceac. 1993.
- Munari Bruno ¿Cómo nacen los Objetos? Gili S.A 1983.
- Norman Donald: La Psicología de los Objetos Cotidianos Nerea,  
Madrid.1983.
- Quarante Danielle. Diseño industrial Ed. Ceac, Barcelona 1992.
- Pensi, Corea Aiello. Summa n° 291 Bs. As. ,1991.

### **Ambiente**

- Arnold David, La naturaleza como problema, Fondo de Cultura  
Económica, México 2000.
- Bardasano Rubio Elorrieta Perez de Diego, Ciencia y salud. Mc  
Graw Hill 2000.
- Brailosky, Folgueman, Memoria Verde. Ed. Sudamericana.
- Castells, Manuel y Hall, Peter. Las tecnopolis del mundo. La  
formación de los complejos industriales del siglo XXI. Alianza,  
Madrid, 1994.

- Conesa Fernández - Vitora, Vicente. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Mundi –Prensa, Madrid. 1993-1997.
- Encalada Marco, La educación Ambiental se enraíza en el continente.
- Echechuri Hector, Ferraro Bengoa. Evaluación de Impacto Ambiental: entre el saber y la práctica.
- Ferrater Mora, José. Diccionario de Filosofía. Ariel, Barcelona 1994.
- Humanismo ambiental Terceras Jornadas de Reflexión. 2001.
- Halac, Raul. Historia ambiental. Maestría GADU, Facultad de Arquitectura, urbanismo y Diseño. UNC 2004.
- Kohen Beatriz, recopiladora El ambiente en la justicia.
- George, Pierre. El Medio Ambiente.
- Guimaraes, Roberto. Aspectos políticos y éticos de la sustentabilidad y su significado para la formulación de políticas de desarrollo. En “Persona y sociedad” abril de 1999.
- Lafaye, Hugo E. La reingeniería. Reingeniería de Proceso. De Diseño. Administrativa. De Organización. De Mercado. De Producto. De Recursos Humanos. Edición del autor, Córdoba, 2001.
- Lafaye, Hugo E. Las herramientas de la Calidad. ISO 9000. ISO 14000. BS 8800. Edición del autor, Córdoba, 2001
- Leff, Enrique. Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. Siglo XXI, México. 1998.
- Maldonado, Tomas. Hacia Una Racionalidad Ecológica.
- Martínez Alier, Joan. De la economía ecológica al ecologismo popular. Icaria, Barcelona.
- Nebel y Wright R, Ciencias Ambientales Ed. Prentice Hall, 1998.
- Reboratti Carlos Medio ambiente. Impacto Ambiental.
- Ricard, André. Diseño ¿Por Que? Gili. 1982.
- Santos Milton; De la totalidad al lugar. Oikos- Tau, Barcelona, 1996.
- Schumacher, E. F. Lo Pequeño Es Hermoso.
- Tusquets, Oscar. Más Que Discutible. Oriol Maspons 1994.
- Ward, Dubos. Una sola tierra Ed. Fondo de cultura Económica, México. 1974.

**Bibliografía en Internet.**

<http://www.asanet.org/sections/culture>

Boletín electrónico sobre cultura, críticas de libros, novedades, etc.

<http://plaza.interpot.net/nypson/freudarc.htm/>

Escritos sobre Freud.

[http://www.pi.edu/~isg\\_501/nsushkin.htm/](http://www.pi.edu/~isg_501/nsushkin.htm/)

Página sobre teorías del desarrollo de la personalidad, entre ellas la de Piaget.

<http://www.soci.niu.edu/~sssi>

Estudio de la interacción simbólica.

<http://www.feminist.org/>

Estudio académicos sobre el feminismo.

<http://www.cddc.vt.edu/feminism/>

Teorías feministas (se puede leer en español).

<http://www.unece.org>

Aspectos medioambientales y urbanos.

<http://www.igc.org/igc/econet>

