

Cartel anunciador
de la recientemente creada
Escuela de Diseño Industrial
de La Habana

PLAN DE ESTUDIOS primer ciclo (2 años)

- Taller de Diseño I
 - TECNICA DE REALIZACION
 - CODIGOS
 - Perceptivos
 - icónicas
 - Gráficas
- Ciencias Sociales
 - CULTURA
 - ECONOMIA POLITICA
 - SOCIOLOGIA
 - SICOLOGIA
- Investigaciones I
 - SEMIOTICA
 - CIBERNETICA
 - TEORIA DE LA INFORMACION
 - ERGONOMIA
 - ANALISIS DEL VALOR
- Inglés

segundo ciclo (2 años)

A- DISEÑO INFORMACIONAL

- Taller de Diseño II-A
 - TECNICAS DE REPRODUCCION Y TRANSMISION
- Ciencias Sociales
(continuación)
- Investigaciones II-A
 - SEMIOTICA
 - CIBERNETICA
- Ciencias Básicas
 - LOGICA
 - ESTRUCTURAS MATEMATICAS

B- DISEÑO INDUSTRIAL

- Taller de Diseño II-B
 - TECNOLOGIAS DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION
 - ESTRUCTURAS
 - Materiales
 - Estética
 - Resistencia de los Materiales
- Ciencias Sociales
(continuación)
- Investigaciones II-B
 - ERGONOMIA
 - ANALISIS DEL VALOR
- Ciencias Básicas
 - LOGICA
 - ESTRUCTURAS MATEMATICAS

tercer ciclo (1/2 a 1 1/2 año)

- Tesis

PLAN DE ESTUDIO



plan de estudio de la escuela de diseño de alto nivel

Escuela de Diseño Industrial

ESTA ESCUELA RESPONDE A LAS NECESIDADES DE DISEÑADORES INDUSTRIALES DE ALTO NIVEL QUE HACE FALTA FORMAR PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA INDUSTRIA LIGERA Y EN GENERAL PARA SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE NUESTRO PAIS.

LA ESCUELA ESTA DIVIDIDA EN DOS CARRERAS:

- 1 DISEÑO INDUSTRIAL
- 2 DISEÑO INFORMACIONAL

ESTA DIVISION EN CARRERAS SE BASA EN LA DIFERENCIACION DE LA NATURALEZA DE LOS PRODUCTOS CONCEBIDOS POR LOS DISEÑADORES:

- 1 LOS PRODUCTOS DE USO O CONSUMO (MUEBLES, ROPA, ENVASES, ETC.)
- 2 LOS PRODUCTOS DE INFORMACION O COMUNICACION (CARTELES, PELICULAS, PROGRAMAS DE TELEVISION, ETC.)

EL PROPOSITO FUNDAMENTAL DE AMBAS CARRERAS ES METODOLOGICO, ES DECIR, DOTAR AL ALUMNO DE LOS INSTRUMENTOS PARA ANALIZAR Y RESOLVER TODO TIPO DE PROBLEMA DE DISEÑO. DE AHI QUE LA MAYOR PARTE DEL CONTENIDO DE AMBAS SEA COMUN, ESTABLECIENDOSE LA DIVISION CON UN CRITERIO OPERATIVO, PERO MANTENIENDO SIEMPRE EL CONCEPTO DE DISEÑO COMO UNA UNIDAD.

ESCUELA
DE DISEÑO
INDUSTRIAL
CALLE 19 ESQUINA A D,
VEDADO, HABANA 4, CUBA

ESCUELA
DE DISEÑO
INDUSTRIAL
MINISTERIO DE INDUSTRIA LIGERA

PLAN DE ESTUDIO

DE ACUERDO CON LA ORIENTACION MAS MODERNA Y CIENTIFICA QUE SE APLICA ACTUALMENTE EN LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO, LOS PRINCIPIOS BASICOS QUE DAN CONTENIDO Y ESTRUCTURA A LA ESCUELA SON:

1- La enseñanza metodológica y conceptual

Abandono del intento inútil de atiborrar al alumno con una masa de información heterogénea. Se trata, por el contrario, de enseñarle a pensar, de tener el método que permita abstraer los principios fundamentales que constituyen el núcleo esencial de cualquier materia y los determinantes de cualquier situación.

2- El diseño como espina dorsal de la carrera

El contenido y forma de enseñanza de las materias teóricas están orientadas en función de su relevancia a la práctica del diseño y por su valor metodológico. Rechazo de la práctica generalizada de solucionar problemas aislados de diseño. Los objetos no existen aislados, forman sistema y están interrelacionados en un contexto.

Programa

El programa a continuación es solamente un esqueleto indicativo de la extensión y secuencia de los tópicos de enseñanza, estando dado el contenido fundamental de la enseñanza por el aprendizaje de los aspectos metodológicos y dependiendo en gran medida estos aspectos de la calidad humana y revolucionaria y la preparación adecuada de profesores y alumnos, que son los que en definitiva constituyen una escuela, queriendo esto decir que no debe dársele demasiada importancia al programa, pues tiene más importancia en la pedagogía moderna cómo se dan las asignaturas y el que éstas estén relacionadas con todo rigor a un fin común, que las asignaturas en sí mismas. La enseñanza está centrada alrededor de la resolución de problemas de diseño.

Método

El eje de la enseñanza está constituido por el **Taller de Diseño**, donde se desarrollan trabajos prácticos enfocados hacia el entrenamiento de la solución de problemas concretos de diseño.

El taller es conducido por un equipo de profesores en que cada miembro, además de ser diseñador, se responsabiliza con un área de conocimiento específica de las que intervienen en el diseño.

Complementando directamente el taller existen las **Investigaciones**, donde el alumno se entrena en los métodos de adquirir información y conocimiento.

La adquisición de los instrumentos teóricos y conceptuales se realiza:

- 1) Indirectamente en el Taller.
- 2) Directamente en forma de charlas, discusiones y trabajos prácticos.
- 3) Como tema de las investigaciones.

Descripción de Materias

Taller de Diseño I

- 1) Entrenamiento básico en el **método** y el **proceso** de diseño y a través de ejercicios concretos.
- 2) Entrenamiento en el "código mínimo" de diseño informacional, es decir, en los instrumentos prácticos y conceptuales necesarios para comenzar a diseñar, que son:

A- TECNICA DE REALIZACION

Entrenamiento sicomotor y conceptual en la selección y el uso de las técnicas adecuadas para la producción de los diferentes tipos de comunicaciones visuales.

B- CODIGOS

Entrenamiento en la selección y uso de los principales tipos de códigos usados en la comunicación visual.

PERCEPTIVOS:

Entrenamiento en las leyes de la percepción y su uso en la producción de dibujos al nivel no figurativo. El color, la forma y el movimiento. El punto, la línea y la superficie.

ICONICOS:

Entrenamiento en las leyes de la representación figurativa; los diferentes tipos de proyecciones, secciones, desarrollos, etc. Incluye el procesamiento de información por medios representativos o **geometría descriptiva**.

GRAFICOS:

Entrenamiento en las leyes de la representación gráfica o de relaciones. Transformaciones por medio de gráficos. Uso de matrices.

Taller de Diseño II-A

Profundización en los aspectos de Diseño Informacional del Taller de Diseño I a través de trabajos prácticos. Énfasis en las técnicas de reproducción y transmisión de la información y sus aspectos económicos.

Taller de Diseño II-B

- 1) Ejercicios prácticos de diseño de sistemas de objetos para el consumo. Diseño de sistemas de distribución. Aspectos del diseño de controles o interfase hombre-máquina.
- 2) Entrenamiento en el "código mínimo" de diseño industrial.

A- TECNOLOGIAS DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION

Las tecnologías básicas empleadas en la elaboración de las diferentes materias primas y en la distribución de materias primas y objetos de consumo.

B- ESTRUCTURA

Los conocimientos de mecánica y estructura de los materiales necesarios para la determinación correcta de la forma y el material de los objetos de diseño, con vistas a optimizar la relación función-forma-material-tecnología.

Investigaciones I

Entrenamiento en el método y el proceso de la investigación. Funciona en conexión con el taller. Incluye la definición de áreas de ignorancia, fuentes, selección, registro y procesamiento de la información para la producción de conocimientos. Se tocan los siguientes temas, en relación directa con el Taller:

A- SEMIOTICA

Teoría general de la comunicación y en especial del signo. Factores de la comunicación. Mensaje, código, canal, técnica, contexto, receptor y emisor. Los diferentes tipos de signos, códigos y mensajes.

B- CIBERNETICA - TEORIA DE LA INFORMACION

Teoría del control y la comunicación en el hombre y las máquinas, desde el punto de vista de la eficacia de la acción. Nociones básicas. Retroalimentación. Cantidad de Información Incertidumbre. Capacidad de un código. Capacidad de un Canal. Entropía Neguentropía. Redundancia. Ruido.

C- ERGONOMIA

Introducción al sistema hombre-máquina. Concepto de eficiencia. Estudios de tiempo y movimiento. Aspectos antropométricos, fisiológicos y Psicológicos.

D- ANALISIS DEL VALOR

La medición y optimización del valor social de los productos y los procesos productivos.

Investigaciones II-A

Continuación y profundización de Investigaciones I, en los temas de Ergonomía y Análisis del Valor.

Investigaciones II-B

Continuación y profundización de Investigaciones I, en los temas de Semiótica y Cibernética.

Ciencias Sociales

Entrenamiento en los métodos de la construcción de modelos teóricos. Apropiación de conceptos básicos de las ciencias sociales para permitir

el análisis del contexto social, en su más amplio sentido, que condiciona el fenómeno comunicativo.

A- CULTURA

Ejercicios prácticos en los diferentes tipos de modelos, teniendo como tema:

Teoría de las superestructuras, especialmente en relación a las artísticas.

B- ECONOMIA POLITICA

Leyes fundamentales del desarrollo económico. Dialéctica de las relaciones de producción y de las fuerzas productivas, basadas en el materialismo histórico.

C- SOCIOLOGIA

La noción de estructura social. Los diversos modelos sociológicos.

D- SICOLOGIA

Modelos motivacionales y de comportamiento. Nociones de las estructuras básicas de la percepción y el aprendizaje.

Inglés

Dominio de la lectura fluente y de los elementos de la comunicación oral y escrita.

Ciencias Básicas

Entrenamiento en el uso de las estructuras lógicas y matemáticas.

A- LOGICA

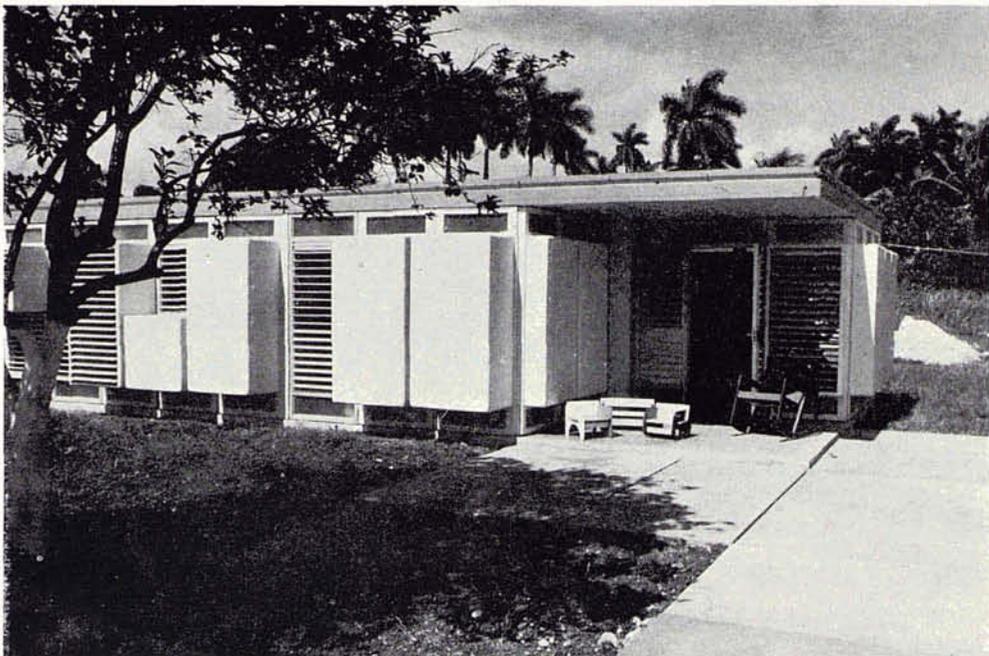
Teoría de la Deducción. Teoría de la Clasificación.

B- MATEMATICA

Estructuras algebraicas, retículos y topológicas.

Nils Castro, Iván Espín y Oscar Ruiz de la Tejera: Para diseñar el futuro.

La Escuela de Diseño Industrial del Ministerio de la Industria Ligera es tema de animadas discusiones entre arquitectos, diseñadores y profesionales de la educación superior en Cuba. Aparte de la posición que cada quien pueda asumir respecto a las tesis técnicas, estéticas y pedagógicas de sus animadores, no se puede negar que se trata de uno de nuestros experimentos más interesantes en el campo de la enseñanza. Por otro lado, no cabe duda de que la Escuela ha obtenido resultados muy prometedores durante su primer año de trabajo, intenso y audaz. A su vez, las concepciones de grupo acerca de la función social y la delimitación profesional del diseñador – parte principal de los argumentos que afloran en esta entrevista – aportan una vigorosa inyección de ideas acerca de las relaciones del arte y la cultura con los problemas de la aceleración del desarrollo de la sociedad y la satisfacción de sus necesidades materiales.



Nils Castro: Se ha extendido mucho la moda de revalorizar al Bauhaus; esto me provoca el temor de que la Escuela de Diseño Industrial sea una versión criolla de tal moda. ¿Se trata en realidad, de algo que responde a una necesidad específicamente cubana?

Iván Espín: La última alternativa es la correcta; esto no responde de una manera directa a una continuidad con el Bauhaus, sí hay, en cambio, una conexión orgánica con nuestra realidad. La escuela surge por una necesidad muy fuerte dentro del Ministerio de la Industria Ligera. Queríamos, por ejemplo, desarrollar una rama de producción, la de juguetes, para sustituir importaciones que costaban poco en la fábrica pero mucho en el transporte, por su volumen. A cada muchacho en este país se le da un número de juguetes, que desde luego, no pueden ser repetitivos; a la vez, se trata de algo muy complejo, por la importancia de los juguetes en la formación de la persona. Empezamos a organizar un equipo de diseño industrial y nos encontramos con un problema bien concreto: era imposible encontrar suficiente gente preparada en este campo, siendo un trabajo de tanta importancia cultural. Nunca se había preparado a gente de un nivel «superior» en esta área en el país. Los más cercanos serían los arquitectos, que tienen una preparación de otro tipo y están copados por las tareas en el campo de la construcción.

Fue evidente que el conjunto del problema sólo se resolvería con diseñadores muy bien formados, y siempre enfocados al campo del diseño industrial, sin mezcla con el diseño artesanal. Esto, por ejemplo, no estuvo bien delimitado en el Bauhaus: gran parte de su producción implicaba procedimientos artesanales, y por lo tanto onerosos y de cantidad insuficiente. La escuela, en cambio, está concebida desde el principio para el diseño con vistas a la producción en masa y con la tecnología más eficiente. ¿Oscar, quieres decir algo sobre esto?

Oscar Ruiz de la Tejera: En contraposición con el Bauhaus, nosotros partimos de un análisis muy concreto de nuestra propia realidad. De la necesidad de un tipo de creador muy especial, ligado a nuestro futuro desarrollo industrial. La concepción del diseñador, desde el principio, tiene que ser, pues, distinta de la del Bauhaus. Ellos no definían su criterio a partir de una presión social, como es el nuestro, caso que es el de considerar la satisfacción de las necesidades de grandes masas de población al mejor nivel cualitativo que permitan nuestras instalaciones industriales en los años venideros (para lo cual no cabe la concepción artesanal). Hay pues, en la escuela, una toma de conciencia de una responsabilidad social, la del diseñador como individuo inmerso dentro de un grupo social, que lo forma y al cual debe prestar sus servicios. En la escuela esto se plantea incluso en la composición, es decir, su estructura y su composición orgánica se corresponden con la estructura social de nuestro país.

NC: ¿Cómo se manifiestan estas diferencias desde el punto de vista de las enseñanzas impartidas en la escuela? O sea, ¿qué implica esto en la formación a darle a los alumnos?

IE: La respuesta está en la distinción ideológica de la que hablaba Oscar. Se deduce que, al estar nosotros directamente conectados con la resolución de problemas sociales, esto colorea toda la enseñanza. Se plantea el problema del diseñador como un problema de transformación de la realidad, no apenas como el de la producción de objetos bellos y útiles... Su único modo de contribuir efectivamente a esa transformación de la sociedad es con una serie de instrumentos, que en gran parte vienen del marxismo, como el análisis concreto de una realidad concreta. Es decir, este tipo de enfrentamiento continuo, de análisis continuo, de una realidad para poder actuar con eficacia sobre ella, permea toda la concepción pedagógica de la escuela, es el espíritu que

queremos inculcarle. Esto implica que la preparación escolar del diseñador debe ser de un nivel mucho más alto que lo que generalmente se concibe. En primer lugar, no debe ser la de un individuo que está un poco aislado, que está frente a una mesa de dibujo, y a quien se le dan unas cuantas indicaciones sobre un objeto y que se pone allí a hacer un dibujito del objeto.

NC: Hay que aclarar, entonces, qué entienden Uds. por un diseñador, a diferencia de la idea establecida. Luego veremos cómo lo hacen.

IE: La concepción del diseñador debe ser precisamente la antítesis de esa imagen del hombre doblado frente a la mesa de dibujo. Nosotros definimos el proceso del diseño en dos grandes secciones: esa parte de hacer el dibujo, que es lo menos importante, puesto que resulta de un trabajo previo, y lo que es medular, la parte de análisis de procesamiento de información, que lleva a definir con precisión, primero, el problema del diseño, segundo, cuáles son los parámetros y los límites de ese problema y, tercero, a ver los límites de la posible solución. Y aquí, entonces, es cuando ya se puede dibujar, pero ya está la mayor parte del trabajo, la parte de mayor nivel intelectual.

NC: ¿En qué consiste esa etapa previa, de qué pasos consta? Por lo tanto, ¿qué aprendizaje necesitará el futuro diseñador para emprenderla?

IE: Bueno, estamos usando provisionalmente una terminología prestada de la cibernética, porque nos es útil. A esa primera parte la llamamos **software**, o sea la elaboración de información, y al «diseño» mismo es decir al dibujo, lo llamamos **hardware**. Estamos enfatizando el primero. El diseñador necesita unos instrumentos, de análisis, para poder captar la realidad como totalidad, puesto que se trata del problema de transformarla, desde

la nueva Escuela de Diseño Industrial de La Habana

su sector, claro está. De todas maneras, es una carrera de síntesis, es un profesional que trabaja con los datos elaborados por los especialistas de muchas ramas, economistas, ingenieros, sicólogos, pedagogos, sociólogos, médicos, y es el que tiene que sintetizar, en un objeto, todos esos parámetros, el que les da la forma final. Se ve obligado a analizar la realidad como una totalidad para poderse comunicar, y evaluar los resultados, con los diferentes especialistas. El diseñador no es un especialista en el sentido de los otros profesionales, que lo son en una banda estrecha del conocimiento, y alcanzan mayor profundidad; el diseñador pertenece a un nuevo tipo de profesional que se «especializa» precisamente en métodos de análisis y de síntesis. En este sentido, tiene muchos contactos con los profesionales que se dedican a la teoría de la información, la semiótica, o la cibernética, que igualmente tienen ciertos principios generalizadores que se aplican a diferentes sectores de la realidad. Esto hace del diseñador un especialista muy peculiar, en métodos más que en conocimientos particulares de cierto área de fenómenos.

ORT: De modo más concreto, esto se aclara en el método de enseñanza que estamos usando para formar ese diseñador. Los alumnos no establecen el primer contacto con el diseño sobre la base del individuo aislado que se inclina a dibujar, sino que lo primero que se trata es de hacer lo que llamamos cuestionar el objeto. Es decir, antes de empezar a diseñar un objeto determinado, él debe partir de descubrir a qué necesidad responde ese objeto, o sea, qué problemas están ocultos detrás de ese objeto, qué cosa ese objeto satisface, en qué medio funciona, con qué se cuenta para producirlo. De aquí se va a partir al análisis del diseño.

NC: Y aquí salta lo del método de investigación, y el carácter interdisciplinario de esa investigación del objeto, ¿no?

ORT: Es decir, para ser más concretos, supongamos que tuviéramos una caja de fósforos. ¿Cuál es el problema funcional que representa la caja de fósforos? ¿Para qué propósitos hace falta? Para producir llama por un medio físico, por fricción. ¿Qué superficie del rallador hace falta para una cantidad dada de fósforos, de un tipo dado? ¿Es posible usar otro método económico mejor que no sea el de rallar? Es también un medio de transporte con una capacidad, un volumen, un peso, una resistencia. ¿Son los más apropiados? ¿Una caja más plana y más grande, para qué clase de bolsillo, de cartera, o para la repisa de la cocina? ¿De madera, de cartón, de plástico? La caja puede portar información, por medio del color, del dibujo, de leyendas. ¿Cuánta información y de qué contenido? La caja puede servir para otros fines, educar, guardar monedas, limarse las uñas, que se pueden resolver modificando su diseño. Es en este primer análisis que se trata de crear diversas imágenes a partir de esa imagen que se tiene delante, que es — o era — la de la caja de fósforos. Bueno, saber de cuántas formas se puede producir llama, por qué medios, contando con qué recursos, a base de qué acciones, realizadas en qué condiciones... Es decir, que hay un sin número de problemas que se esconden detrás de la imagen de un objeto, y hay que aprender a describirlos.

NC: Entonces, el diseñador, como paso previo, examina un objeto de carácter cotidiano, de un modo que lo problematiza. No va a aceptar su forma habitual de presentársenos — que a fuerza de ser habitual puede hacernos creer

que es natural o necesaria —, sino que investigará en busca de formas de máximo rendimiento de mayor funcionalidad. ¿Es así?

IE: Bueno fíjate, desde el momento en que te planteas el trabajo del diseñador como una labor de transformación de la sociedad, más que diseñar objetos predeterminados, de los que se ignora la conexión real con las necesidades sociales, se plantea examinar las necesidades reales de esa sociedad y proponer respuestas en el campo del diseño. Así, se llega a una concepción que es fundamental en esta escuela, y en nuestro trabajo como diseñadores, que es la del **diseño de sistemas**. Es decir, cuando identificas esas necesidades, en conjunto, encuentras que pueden ser satisfechas por diferentes conjuntos de objetos. Te das cuenta de lo absurdo de pensar aisladamente en objetos puesto que se trata de satisfacer de la manera óptima un conjunto de requerimientos, y no de satisfacer atómicamente éste o aquel. Inmediatamente se hace obvio que el diseñador no puede cumplir su función sin un conocimiento suficiente de los problemas económicos, políticos y morales envueltos en los problemas del consumo y de las necesidades derivadas, y de los problemas económicos y tecnológicos del país como totalidad, para plantearse en términos de optimización.

NC: Entonces la conclusión es estructural: hay un sistema de necesidades, por un lado, y un sistema de objetos, por el otro. Se trata de obtener la fórmula de satisfacción más racional para vincular ambos sistemas, para establecer su homología.

IE: Sí, pero queda también el sistema tecnológico existente, y lo que es más importante, posible del país puesto que este es un país que tiene que aumentar su producción de objetos industriales a más del doble en menos de diez años. Así, los medios de producción, que son determinantes en la satisfacción de las necesidades, constituyen nuestra mayor preocupación como diseñadores industriales.

NC: Esto introduce otra preocupación. Se sugiere al diseñador trabajando un poco en función del tecnólogo, un poco en función del economista, en el sentido de obtener las soluciones de mayor eficiencia y menor costo que puedan lograrse en cierto estado tecnológico. Ahora bien, no se trata solamente de estos factores, hace falta considerar que esos objetos integran el mundo que rodea al hombre, lo que exige mirar su diseño como problema ético psicológico, como problema pedagógico, estético, etc.

IE: Sí, claro. Esa es el área que queda entre esos dos polos, el de las necesidades y el de la racionalidad intrínseca a las tecnologías existentes. Cuando te hablo de las necesidades las entiendo como totalidad, no sólo como necesidades utilitarias, sino en el sentido de que el objeto satisfaga las necesidades del ser humano como totalidad. Ahora bien, la tecnología tiene una especie de racionalidad de la producción, una lógica interna que no empatiza a priori con las necesidades humanas. Entonces, una de las funciones principales del diseñador es la de establecer el equilibrio entre estos dos polos, en función siempre del ser humano integral. Porque si te concentras en resolver las necesidades desde el punto de vista más amplio, ético estético, etc., e ignoras la parte tecnológica, en realidad no estarás siendo muy eficaz en la transformación del ser humano. Estarías trabajando en un plano

ideológico sin una base real, el objeto como diseño podrá ser exquisito, pero si no logras producirlo en serie, y a un costo aceptable, porque no se conforma a la tecnología, no tendrá una distribución amplia, y tu eficacia será reducida. Hay que encontrar, precisamente, el punto de eficacia óptima, pero éste tiene que incluir la consideración de la tecnología y sus leyes.

NC: ¿Pero solamente la tecnología?

IE: No, en absoluto. Los factores ideológico y cultural son fundamentales para el diseñador, puesto que son el fin del diseñador, mientras que la tecnología es el medio. La tarea del diseñador empieza con una labor ideológica y cultural. En Cuba, por ejemplo, tienes el problema de los muebles: evidentemente, hay una gran necesidad de muebles y un numeroso sector de los consumidores te reclama un tipo de mueble que, desde el punto de vista tecnológico, es muy irracional. Un mueble que es una versión verdaderamente degenerada de un mueble «de estilo», forrado, con tallas, etc., que se ha ido abaratando y son verdaderamente engendros. ¿Por qué? Porque vivíamos en una sociedad donde ese modelo tenía un significado.

NC: Un prestigio...

IE: Exacto. Nosotros estamos muy conscientes de que cuando hablamos de sistema de objetos hay una cosa doble: sistema en cuanto objetos para resolver necesidades, para usarlos según sus fines particulares y, al mismo tiempo, sistema en cuanto que son una especie de «vocabulario» de un «idioma», porque esos objetos no son neutros en la psicología de las gentes, sino que tienen un significado. El mueble, así está cargado de un significado de clase — entre otros —, situación que hemos heredado de una sociedad clasista. Esto actúa inconscientemente, pero de hecho siguen insistiendo en ese tipo de mueble, exorbitante, caluroso, pesado, poco funcional. Ahí está la responsabilidad del diseñador, que debe hacer frente a esa situación y transformarla. No puede ser pasivo, no puede adaptarse a una situación viciada. Aquí tenemos, también, la conexión profunda del diseño con los medios de comunicación de masas, que juegan un papel fundamental en la educación del consumidor; el consumo es una de las grandes áreas de la educación cultural, y de la transformación cultural, quizás su área clave. En el análisis concreto de la realidad concreta, eje de nuestro método, nos planteamos que esa situación se transforma por el juego del análisis de la situación de consumo o, puede decirse, de la psicología de profundidad de por qué razones el consumidor pide eso, el conocimiento de los medios masivos de comunicación, de la tecnología disponible, y el trabajo educativo. Hay, entonces que hacer un diseño que sea cultural y técnicamente válido, que no represente una situación de clase, y que llene las aspiraciones estéticas y éticas, a un nivel medio más alto que el del mueble anterior, a la vez que hacer el estudio de cómo educar al mismo tiempo al consumidor en el uso de estos nuevos muebles. Así, te encuentras con el hecho fundamental de que la labor principal del diseñador está en el campo del cambio de las estructuras mentales. Claro, el diseño en el mundo moderno no puede actuar solo, sino que forma sistema, digamos, con la comunicación masiva, con los aparatos de análisis sociológico, con el aparato tecnológico... Estas cosas no se pueden concebir por separado y, juntas, su propósito esencial debe ser esta modificación, renovación permanente, de las estructuras mentales.

NC: Los cambios grandes y bruscos, que se vienen produciendo en nuestra sociedad dan lugar a otro tipo de problema, el de que no pueden darse siempre armónicamente. La revolución golpea primero y más fuerte en los puntos más urgentes, y otros puntos quedan a la zaga. Distintos sectores sociales se desarrollan a diferente ritmo, así como diferentes planos ideológicos y psicológicos, en cada individuo. Muchos retrasos no se ven mientras no se vuelven, a su turno, problemáticos. Se da el caso de hombres que son radicalmente revolucionarios en unos campos y no saben serlo en otros. Por ejemplo, el profesor que es radical en política pero se conserva tradicionalista y normativista en la enseñanza de la gramática española, o el hombre de avanzada en las tareas económicas que es un conservador en sus relaciones familiares. A veces quedan desacomodadas las estructuras del pensamiento teórico y las de la vida emocional, por ejemplo, se pierde la vieja coherencia con la transformación vertiginosa del medio, y es preciso elaborar otra más racional y justa. A la vez, los propios diseñadores están metidos en esta problemática y sufren igualmente las desarmonías y contradicciones.

IE: Bueno, claro, se desprende de la responsabilidad y función que atribuimos al diseñador que éste debe tener una solidez ideológica muy grande. Ya no se trata de que el diseñador debe «estar claro» políticamente en cuanto ciudadano, sino que tiene que ser políticamente sólido incluso como una necesidad profesional, para diseñar bien. Por otra parte, mientras mejor desarrollo tenga la gente en las estructuras del conocimiento, más posibilidades tendrá de desarrollar adecuadamente las estructuras emocionales. Hay una gran interrelación entre esos dos aspectos, una ayuda a la otra, o la conforma o la deforma, según sea el caso. Esto lo tenemos muy presente en la concepción pedagógica que tenemos en la escuela. Quizás Edmundo quiera abundar en este tema...

Edmundo Desnoes: Bueno, en realidad yo vengo de otra ciudad de la cultura, de la literatura y de la crítica de arte, y no soy un diseñador. En los primeros años de la Revolución, yo hacía crítica de artes plásticas, en sus formas tradicionales, y creo que hoy en día eso es ridículo, porque en realidad una revolución popular debe tener también una forma popular de arte, de reproducción masiva, y ahí creo que encaja todo el problema del diseño industrial. Inclusive la pintura misma ha entrado en crisis en Cuba, a pesar de que es una de nuestras formas culturales más desarrolladas, y de que en los primeros años de la Revolución se le dio un gran impulso. Pero una obra que se reproduce en un solo caso, un cuadro, digamos, puede ir a un museo, a una oficina, o puede adquirirse para obsequiarla a un jefe de estado en el extranjero, etc. La reproducción masiva es la solución del problema del creador, inclusive al problema de la alienación en el artista, que casi siempre se sentía fuera de la sociedad, que no participaba. Creo que a través del diseño, y eso incluye al afiche y hasta el diseño de una cazuela, puede tenerse una solución útil. Otra de las dudas que tenía yo era el aspecto crítico; en realidad, a través de la pintura y de la literatura se podrá tener una mayor independencia para ser crítico, pero esa independencia en realidad es inútil, porque digamos, en los países capitalistas, esta independencia está en relación directa con su ineficiencia. Un escritor, o un pintor, pueden decir todo lo que quieran porque nada de lo

que dicen es eficaz. Sin embargo, un periodista, que trabaja en los medios masivos, o un artista de cine, o un diseñador de un objeto, está sujeto a una serie de leyes porque sí tiene una función real dentro de la sociedad. El diseñador no es libre en ese sentido, sino que depende de toda una serie de presiones de necesidades, inclusive de preocupaciones morales. Por otro lado, lo que más nos interesa, en lugar de transmitir conocimientos, es desarrollar un sistema de análisis, para que el alumno se vea dotado de una capacidad para cuestionar y entender las cosas por sí mismo. El desarrollo de la información, de la técnica, son vertiginosos, y los conocimientos que podemos dar a los alumnos son limitados. Por lo tanto, lo que sí se le puede transmitir es un método de trabajo y de análisis. En este caso hemos visto cómo los alumnos sienten que se ha producido una revolución en ellos, una manera nueva de ver los objetos a su alrededor, y de pensar. Esperaban reglas, afirmaciones categóricas, leyes, y en realidad siempre hemos rechazado eso. Veamos un caso específico, porque siempre cuando analizamos los casos teóricamente nos quedamos un poco en el aire. Digamos, sobre una película: se discutió «Antonio das Mortes»; lo importante no es la conclusión, si es buena o mala, sino la capacidad de analizar la película, con toda una serie de puntos de vista, tanto estéticos como políticos, sociales, de diseño. Ya la conclusión, depende de cada alumno en particular, pero lo fundamental es un método de análisis, de saber ubicar la obra dentro de un contexto, social, histórico, cultural, artístico. En general los métodos tradicionales eran a la inversa ¿no? Lo que te dan es la conclusión.

IE: Yo creo que la docencia hace crisis, sin más, no solamente por motivo ideológico, sino práctico. Resulta imposible ya trasladar al alumno en cinco años los conocimientos que se producen en un año. Si no se concibe el diseño como procesamiento de información, es decir, como la capacidad de poder seleccionar a través de métodos de análisis, de síntesis, la información, y de procesarla, y de hacerlo sistemáticamente, el problema no se puede resolver. Ya la realidad rechaza esa vieja concepción de la educación.

NC: La enseñanza como acumulación ilimitada de datos menudos, y el conocimiento no como capacitación para averiguar y hacer, sino como habilidad para citar... Una cosa muy interesante en la escuela es el método de enseñanza, como presentación de problemas a resolver, y no como aprendizaje de reglas y datos. Del análisis de los resultados salen las sugerencias teorizables. ¿Quieres abundar sobre esto?

IE: En la escuela hemos abandonado totalmente la clase tradicional, en que un profesor se paraba en un extremo de un aula, y dictaba o hablaba allí, en un sentido, y después se iba, y no se sabía qué conexión tenía eso con aquel auditorio, pasivo y paciente. Para nosotros es fundamental partir de los conocimientos reales de los alumnos, porque es la única manera de conectar los conocimientos con ellos. Partimos de un problema práctico en el área considerada, que implica necesariamente una respuesta de parte de ellos. Esto les da un nivel de conciencia sobre sus propios conocimientos, y de sus limitaciones y fallas, y a nosotros una visión concreta y objetiva, de cuál es su nivel. A propósito, no estamos usando la vieja terminología de «asignatura» o «disciplina», precisamente porque queremos enfatizar esa diferencia de carácter y rechazar las connotaciones

tradicionales. Estamos hablando de «códigos mínimos», nombre que designa el sistema esencial de conocimientos necesarios para basar las operaciones en un área determinada, el mínimo de conocimientos eficaces para un diseño posterior, el mínimo indispensable para empezar. Entonces, en el código mínimo de «presentación de la información», se les presentó en la primera «clase» una de esas cafeteras italianas, del tipo doméstico, para que la pudieran ver y manipular, y se les presentó el siguiente problema, sin darles ninguna explicación previa: se les daba lápiz y papel y tenían que comunicarse, ellos como diseñadores, con la producción. Tenían que comunicar todo lo necesario para que la producción copiara esa cafetera lo más exactamente, y comunicarse del modo más eficiente. No se planteó ni siquiera como problema de dibujo, la palabra dibujo no fue mencionada, sino que era un problema práctico de comunicar la información (que es el problema que hay detrás de todo dibujo técnico). Los resultados fueron extraordinarios, pues casi todos produjeron perspectivas explotadas. Esto es asombroso para casi todos nosotros, que venimos de escuelas de arquitectura de tipo tradicional, en las que es muy difícil que los alumnos hagan ese tipo de dibujo aun en los últimos años de la carrera. Y simplemente ellos llegaron a la conclusión de que esa era la manera más efectiva de hacerlo, muy espontáneamente, y sin enterarse nunca de que eso era supuestamente difícil. El criterio lo tenían: era el de comunicar o no comunicar la información.

Olga Astorquiza: Efectivamente, el éxito se debió a habérselos planteado como un problema de comunicación con el obrero y no como un ejercicio de dibujo, lo que los obliga a pensar en términos de totalidad. Por lo tanto, no sienten el dibujo como limitante – aunque de todas maneras hay dibujo –, sino sencillamente es un instrumento que ellos espontáneamente usan para un fin. Es decir, el cambiar el problema los conduce a un esfuerzo intelectual, cuando de plantearse de otro modo, ellos mismos se hubieran negado, porque nunca se les ha dado una «clase» de dibujo. En las escuelas tradicionales, el alumno llega y se le pone a dibujar en abstracto, hacer paralelas, círculos, cuadritos, letras, y entonces dibuja sin conocer un propósito. Vaya, se puede obtener un adiestramiento manual, pero de todas maneras resulta muy frustrante estar dibujando sin un fin; en este caso se puso el fin sin decir siquiera que había que dibujar.

ORT: El adiestramiento manual está implícito en lograr el objetivo en el problema que se plantea, que es resolver eficazmente esa comunicación.

NC: Bueno, uno muchas veces cuando quiere explicarle a una persona cómo llegar a cierto lugar, hace dibujitos de calles y manzanas, con flechas y cruces, malos, pero que permiten a fulano decir a mengano exactamente cómo llegar a casa de perencejo. Iván decía al comienzo que el problema del diseñador era el de saber analizar el problema y no tanto el de dibujar. Ahora se añade el de plantear los resultados, transmitirlos con eficiencia, y tampoco el dibujo se vuelve lo esencial; sigue siendo un medio posterior.

OA: Sí, una técnica sicomotora que se adquiere con una práctica.

ORT: Pero el dominio de ese medio es lo que te da la eficiencia – claridad y exactitud – en esa comunicación.

NC: Cuando Uds. enumeran sus códigos mínimos, veo que mencionan «análisis del valor». ¿Se refieren con esto al costo de producción dentro de un nivel tecnológico dado, o se refieren al valor semántico o de otro tipo que tiene el objeto? ¿Estético, psicológico? ¿A qué «valor» se refieren?

IE: No nos estamos refiriendo al costo de producción, sino al valor social derivado de la utilidad práctica y, por otro lado, al valor semántico.

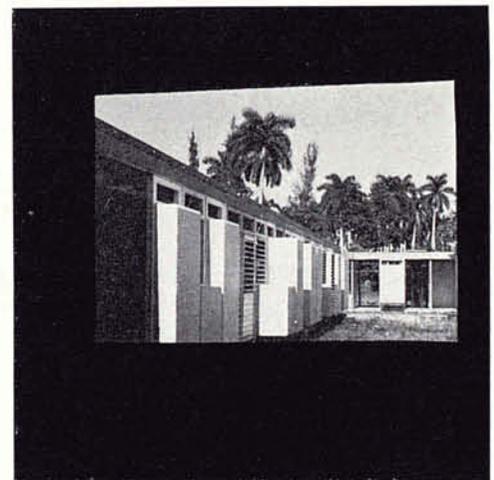
ORT: Si invirtiéramos términos, es el valor del análisis, inclusive. Es decir, cómo podemos valorizar nuestro propio análisis, nuestra investigación, nuestro producto final del trabajo, con respecto a qué patrones, a qué escala de valores, y esa escala corresponde a una sociedad concreta, que es la nuestra. Ahí tienes una valoración ética, una valoración estética, una valoración del trabajo, de la efectividad de nuestro propio trabajo.

NC: ¿Cuáles son los otros códigos mínimos?

ORT: Está la ergonomía, en la que se busca la relación entre el hombre y el objeto, del mínimo de energía que el hombre utiliza en esa relación. Intervienen la antropometría, la fisiología, la psicología. Más claramente: si diseño una jarra para agua, debo considerar el peso que podrá tener cuando esté llena para que pueda ser manipulable; debo considerar la forma del asa para que sea la solución de menor esfuerzo; la forma y el color para que no haya un rechazo psicológico, etc. Por otro lado, está el estudio de la cultura, como un contexto en el cual el objeto deberá resultar aceptable, para que responda precisamente a su ambiente ideológico. En la presentación de la información, de la que hemos hablado, aparte de la comunicación interviene también la **percepción**, hacer conscientes las leyes de la percepción, para poder desarrollarla y obtener un mayor rendimiento de la experiencia de ver el mundo. Luego, claro está, tenemos el **diseño** propiamente dicho, desde los problemas de análisis hasta los de dibujo. Cada uno de estos códigos mínimos resultan de ese análisis, son aspectos en los que se tiene que tener un entrenamiento para poder llegar a una decisión; por lo tanto no se les puede pensar aisladamente, como disciplinas separadas, sino como unidades de conocimiento que se sintetizan en la tarea de diseñar un objeto, elementos de una sola cosa.

NC: Ahora cuando se habla de presentación de la información, notaba algo que no sé si está contemplado en otros códigos mínimos, o en otro aspecto del trabajo. Se habló de una comunicación del diseñador con el fabricante del objeto. Pero el diseñador se comunica también con el ama de casa que usa la cafetera del ejemplo, con las visitas que ven la cafetera sobre la mesa, etc. Además de una comunicación con la producción habría que considerar otra con los consumidores. ¿Se estudia esto también en esos códigos mínimos? ¿Está considerado en una teoría aparte o es también presentación de la información? La comunicación con el obrero es un problema tecnológico, es una cuestión de especialidades dentro de la fábrica. Es en lo otro donde se dan los grandes problemas estéticos, psicológicos, éticos, etc., a los que quise aludir preguntando sobre el valor semántico del objeto.

OA: A través de nuevos trabajos prácticos, los alumnos pasan de comunicación con el obrero a otras formas de comunicación individuales, luego a comunicación de grupos y, más tarde,



a comunicación de masas. Siempre, claro partiendo de las tareas de análisis concretos hasta asimilar la estructura de cada código.

IE: Hemos estado hablando todo el tiempo de objetos. En realidad, aunque la escuela es de diseño industrial, esto implica también el diseño de objetos muy peculiares que son los objetos de información, como el afiche, la película, el programa de TV, que son diseñados con el propósito fundamental de transmitir información. Esto es un eje esencial en la concepción que tenemos, que es principalmente de diseño de información.

NC: No sólo se trata de objetos específicamente de intención semántica, como esos. ¿Debemos considerar también a una cuchara como un medio de comunicación aunque éste no sea su propósito primario?

IE: Tal como lo concebimos, la cuchara forma parte de un sistema, y este hecho le confiere ya un valor semántico. Si analizas el valor que la gente le confiere a los objetos, verás que una parte enorme de ese valor son factores de significado, aunque eso sea inconsciente y los consumidores sólo tengan presente el lado de la utilidad inmediata del objeto. Ya hablamos de eso con respecto a los muebles como un «lenguaje» que habla del status social del lugar o del propietario. La comunicación con el consumidor es la función catalizadora del diseñador, la de verdadera importancia, mientras que la otra, sí, es una función técnica. Dentro de la escuela este aspecto se estudia en el taller general de diseño, que es donde todos los códigos mínimos se sintetizan.

OTR: Es decir, que la comunicación es de un hombre, como diseñador a otros como consumidores, a través de los objetos. Para que el objeto sea producido, hay una comunicación intermedia con los fabricantes.

NC: Ahora bien en cuanto a la sistematicidad de ese valor semántico creo que valdría la pena observar claramente otra cosa: Uds. se hacen, o se deben hacer, muy conscientes de algo que los demás manipulan sin notarlo. O sea, muchas veces un arqueólogo va en busca de ciertos restos, sin mayor interés por encontrar el tipo de objeto que podría exhibir en un museo; más bien quiere restos de vasijas rotas, carbón, huesos de pescados, pedazos de conchitas, etc. Sobre todo busca los basureros de comunidades que dejaron muy pocas huellas. Esto ocurre por ejemplo, con las investigaciones de Martínez Arango en nuestra Universidad. Entonces, a partir de una serie de fragmentos, él empieza, paso a paso, a reconstruir toda una cultura. Se encuentra un pedazo de un cacharro: éste está pintado o no, el barro está cocido o no, está modelado de una manera u otra manera, tiene un espesor, aparece asociado con restos de unas u otras características a determinada profundidad, en cierto tipo de lugar, de lo que él infiere el nivel tecnológico de la comunidad que produjo el cacharro, sus medios de subsistencia, etc. De aquel basurero resulta si fueron recolectores o cazadores, si pescaban o conocían la agricultura, y así. Llega un momento en que el arqueólogo ya está edificando acerca de la probable organización familiar, hábitos de la vida cotidiana, creencias, etc. O sea: el arqueólogo reconstruye el sistema a partir de algunos fragmentos sueltos, porque esos elementos son coherentes, concuerdan en el seno de una totalidad dotada de cierto orden. Ahora bien, él no está metido dentro del sistema y puede hacer una lectura de un sistema desde fuera, desde otro. Suele ocurrir

que uno no percibe esto, pero como uno ha visto toda la vida las cosas, ocupando cierto lugar, cree que es su único y normal modo de ser, las acepta sin cuestionar su racionalidad, sin cotejarlas con otras modos de ser reales o posibles. Pero uno también vive dentro de un sistema, que un arqueólogo del futuro podría leer desde fuera, ocupando uno el lugar en el que Martínez Arango sitúa a sus aborígenes. ¿Podemos estudiar nosotros mismos, con ojos de arqueólogo, el sistema en el que estamos inmersos, hacernos conscientes de las sistematicidades que practicamos sin saberlo? Esto viene implícito en la problematización de la cajita de fósforos que Oscar ilustraba hace un rato. Digamos, silla: su forma, materiales, asociación con otros muebles y cierto lugar, implican un modo de sentarse, distintas funciones, actos, costumbres, organización de la vida, tecnología, creencias... un modo de vivir que puede inferirse del modo y hora de sentarse. No implican lo mismo un diván que una mecedora, que una silla de espaldas alto, un trono, un pupitre, ¡o la ausencia de silla! Un arqueólogo descubre cómo era la cultura, y esa cultura fue de una manera determinada; el diseñador se inserta en el condicionamiento y la factura de la cultura actual.

IE: Históricamente, el diseñador ha pasado por alto o ha ignorado que el sistema de objetos es un código formador de cultura, formador de un modo de ser, y no un incuestionable sistema dado de antemano.

NC: El acto de la comunicación es logrado por todos con aparente facilidad, pero cuando la lingüística cuestiona este acto, se evidencia una complejidad mecánica extraordinaria para su realización. Ahora bien, detrás del mundo de los objetos más o menos necesarios – o que el hábito o la propaganda hicieron necesarios y cotidianos – hay también un lenguaje no menos complejo, y quizás más, pero no nos percatamos de él, no averiguamos su «gramática». El diseñador es, en este caso, un poco el gramático de los objetos de civilización.

IE: Para una sociedad que se ha planteado la formación del hombre nuevo, enfocar el diseño desde este punto de vista es obligatorio, inescapable.

NC: Bueno, volvamos al punto sobre el origen de la escuela, a la inserción de esta teoría en Cuba, el problema del subdesarrollo y el desarrollo acelerado. ¿Cómo figura en todo esto?

IE: A lo largo de la entrevista se ha respondido fragmentariamente a esa pregunta. Queremos transformar la sociedad. Ahora nos interesa el sentido en que hemos de hacerlo. Para crear el hombre nuevo de esa sociedad nueva, el diseño tiene que enfrentarse a dos aspectos que están interrelacionados; el desequilibrio entre las múltiples caras de la necesidad, y las posibilidades económicas y tecnológicas. Si logramos establecer ese equilibrio podremos no sólo sentar o acostar o servir al hombre nuevo, sino precisamente hablarle con el lenguaje de los objetos de civilización, dirigiéndonos a lo profundo de su mente. Esos son términos nuevos, pero no gratuitos; son instrumentos del pensamiento aplicados a una situación muy concreta, que es nuestra necesidad de transformar al hombre transformando su ambiente. Esa comunicación, ese lenguaje, ha de establecerse a través de los objetos mismos.

NC: Es una idea inquietante, agradabilísima el que una taza y hasta el corcho de una botella sea un medio de comunicación de masas. No

tan evidente como un televisor, pero también lo es. Ahora bien, como el valor estético reside capitalmente en la sobrecarga semántica, en la capacidad del objeto para transmitir una cantidad grande, amplia, compleja de información de un solo golpe, mediante la simple mostración del objeto. ¿Por qué, pues, no hablas de la estética?

IE: Yo creo que en arte ha habido siempre implícito un proyecto del ser, ¿no? Es decir, el artista se plantea siempre la posibilidad de una manera diferente de ser del ser social, y por eso la obra tiene un fuerte contenido en el sentido de que brinda una solución. Ahora bien, esa solución viene dada sólo a ese nivel estético. Yo entiendo que ése es un aspecto importantísimo del arte; dar una visión, una posibilidad superior, una solución al mejoramiento del ser. Esa es la gran fuerza del arte. De esta manera, el artista verdaderamente vital de esta época está muy directamente ligado a estos problemas generales de la comunicación de masas y de la producción de objetos industriales. El diseño está sustituyendo al artista «clásico» porque la época transforma el planteamiento de un nuevo tipo de acción, de esperanza que era antes, en una posibilidad sometida a la voluntad del artista.

NC: En Cuba se está produciendo una revolución pictórica, pero no en la pintura en general, sino en el afiche. No siempre se puede distinguir, en estos momentos un afiche de una pintura, y cada vez más pintores buscan expresarse a través del afiche.

IE: Sin embargo yo pienso que muchos artistas han actuado así más por instinto que por una toma de conciencia, o, en todo caso, han tenido una toma de conciencia política y social, pero no estética. Creo que lo importante de esto es que nos hallamos en medio de una mutación en el arte: los artistas del tipo de Picasso o de Le Courbussier son casi los últimos de una raza, porque la base de su labor les ha sido quitada, es decir, ya no se puede pintar en el mismo sentido en que Picasso pintaba un cuadro, y ser un artista vital. Picasso lo podía hacer porque en su época no tenía otra alternativa, y la función del arte la tenía que cumplir así. Hoy, el artista no presenta simplemente la imagen de un mundo mejor, sino que puede conectar su arte de una manera concreta con la transformación efectiva de la realidad. Tanto es así, que esta sociedad se ha propuesto un hombre nuevo.