

Aproximaciones a un aporte metodológico de Historia del Diseño Industrial I

Actas de Diseño (2012, Julio),
Vol. 13, pp. 33-38. ISSN 1850-2032
Fecha de recepción: septiembre 2011
Fecha de aceptación: febrero 2012
Versión final: mayo 2012

Fabiana Agosto, José María Aguirre, Mabel Burón,
Alejandra Ochoa, Juan Pablo Orozco, Fernando Valdez (*)

Resumen: El adolescente es nuestro partenaire; trabajamos con grupos de alumnos cuya mayoría no supera los diecinueve años; son adolescentes en su máxima expresión; son aprendices intelectuales de la operación formal y nuestro mejor capital de trabajo se configura sobre esa característica. El análisis de producto es particularmente una operación cognitiva centrada en las consideraciones inactuales, propias del pensamiento formal. En verdad, todo el diseño lo es, ya que debemos imaginar una nueva realidad (inactual ella) donde ubicar contextualmente un nuevo objeto que tampoco existe aún y para servir a un usuario que naturalmente será distinto del presente.

Palabras clave: Metodología - Historia - Diseño Industrial - Eco disciplina - Estrategias pedagógicas

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en pp. 37-38]

Introducción

El pensamiento formal se desenvuelve durante la adolescencia. El adolescente, por oposición al niño, es un individuo que reflexiona fuera del presente y elabora teorías sobre todas las cosas, complaciéndose particularmente en las consideraciones inactuales. (...) Las operaciones formales es incluso más que la realidad, pues el universo de lo posible se le ofrece a la construcción y el pensamiento cobra libertad con respecto al mundo real. (Jean Piaget, 1966)

Son muchos los intereses conceptuales que podemos rescatar de éste párrafo. Nuestro propósito es desarrollarlos en razón de poder trazar, aunque fuere de modo aproximado, una posible teoría para la enseñanza y el aprendizaje del análisis de producto en el primer año de la carrera Diseño Industrial.

Dentro de este marco académico específico, vamos a trabajar con la intención de reforzar aquellas estrategias que, de modo cooperativo, aportamos todas las materias del primer año de la carrera para la construcción del Trabajo Integrado de Nivel1.

Nuestros compañeros de juego

En primer lugar el adolescente es nuestro *partenaire*¹; trabajamos con grupos de alumnos cuya mayoría no supera los diecinueve años; son adolescentes en su máxima expresión; son aprendices intelectuales de la *operación formal* y nuestro mejor capital de trabajo se configura sobre esas características señaladas por Piaget.

El análisis de producto es particularmente una operación cognitiva centrada en las consideraciones inactuales. En verdad, todo el diseño lo es, ya que debemos imaginar una nueva realidad (inactual ella) donde ubicar contextualmente un nuevo objeto que tampoco existe aún y para servir a un usuario que naturalmente será distinto del presente. El diseño es por esencia una disciplina

que *opera formalmente* más allá de la realidad presente y necesitamos que nuestros estudiantes se ejerciten en ese tipo de estrategia cognitiva, para poder resolver sobre realidades hipotéticas desde el ejercicio deductivo.

Eco-disciplina²

La supremacía de un conocimiento fragmentado según las disciplinas impide a menudo operar el vínculo entre las partes y las totalidades y debe dar paso a un modo de conocimiento capaz de aprehender los objetos en sus contextos, sus complejidades, sus conjuntos. (Edgar Morín, 1999)

A Morín podemos conectarlo sin inconvenientes con lo dicho por Walter Gropius, acerca del aprendizaje del diseño: "... debiera constituir nuestro más elevado objetivo producir ese tipo de hombres capaces de visualizar la totalidad, y no dejarse absorber demasiado pronto por los estrechos canales de la especialización" (1963 [1937], p. 29). La inter-disciplina es la base sobre la que debiera asentarse la práctica de cualquier especulación científica, ¡qué decir entonces del diseño! Toda su razón de ser se legitima en la inter-retroacción³ disciplinaria. El diseño industrial es una práctica que debe aprenderse como unidad compleja, sobre la que confluyen las más variadas expresiones de la ciencia. El currículum de nuestra carrera se estructura en cuatro áreas disciplinares, de las cuales tres se presentan como auxiliares de una cuarta y troncal donde se practica la síntesis del proceso de diseño. Con el fundamental propósito de esta síntesis, hacen su aporte sobre esta troncal del Diseño las áreas de Tecnología, Morfología y Ciencias Sociales.

Si el área tecnológica aporta saberes relativos al conocimiento de los materiales y posibles procesos productivos intervinientes en su transformación; la morfología participa con instrumentos básicos sobre el estudio de la interacción perceptual, tanto sea simbólica como fisi-

ca, entre sujetos y objetos; ¿cuál será la necesaria oferta cognitiva de las ciencias sociales? Seguramente esa oferta será metodológica, epistemológica sin ánimo de exagerar. Debemos proveer ese herramienta metodológico que les permita a nuestros estudiantes abordar la complejidad de la cultura, advirtiendo en ella los síntomas, expresados en necesidades, que sean pasibles de la intervención de una propuesta de diseño, con el objetivo de reformular esa ineficaz inter-retroacción sujeto-objeto-ambiente.

El trabajo integrado. Operar sobre la cultura

El Trabajo Integrado del nivel 1 de nuestra carrera viene desarrollándose desde el año 2003, ofreciendo la oportunidad de integrar contenidos y procedimientos entre las diferentes áreas de nuestra carrera. Aprovechando estas oportunidades Historia ha ido adaptando progresivamente su mecánica de análisis para resultar útil al proceso de diseño de nuestros alumnos, siendo nuestro propósito aproximarnos al prisma conceptual con que la materia troncal opera sobre toda problemática: la tríada *sujeto-objeto-ambiente*.

Cómo dijéramos, el aporte concreto que las ciencias sociales pueden hacer al proceso de diseño será metodológico; pero ese método debe servir para algo más que lo meramente procedimental. Debe ser la vía para la incorporación de información pertinente que permita la construcción de una sólida cultura proyectual, una que se estructure como sistema abierto a la permanente reinserción de datos.

Aquí tercia el piagetiano pensamiento formal y las consideraciones inactuales, ya que necesitamos sujetos capaces de descentrarse⁴ de su actual ubicación espacio-temporal, y plantarse en otras útiles para la extracción de información significativa para el proceso de diseño que aborde hoy, proceso que le permita proyectar una hipótesis de diseño a futuro. Ese futuro será sin dudas otra realidad espacial y temporal. Para operar allí es preciso ser cultos, disciplinadamente hablando. La cultura proyectual es aquella alimentada por la experiencia en la ideación, producción y uso de los objetos que conforman la cultura. El pasado es una enorme fuente de información que el diseñador no está obligado a conocer, por las obvias razones que hacen a su dimensión; pero, si quiere operar sobre cualquier cultura, debe poseer herramientas adecuadas para escudriñarlos, reconociendo los síntomas propios de aquellos hechos interesantes a su trabajo. Esta estructura metodológica debe servir entonces como amplificador de esos síntomas, de modo de construir un diagnóstico cultural alrededor de una significativa y puntual relación de uso sujeto-objeto-ambiente.

En nuestro caso, el diseño industrial, nuestro *sujeto* es el usuario⁵, quien hace uso (porqué no fruición) de todo aquello producido industrialmente, definiendo esto último como nuestro objeto de estudio. El ambiente completa sistémicamente todas las variables intervinientes en el análisis y la crítica, y como superación de las estrechas fronteras del típico subsistema sujeto-objeto.

La práctica del diseño puede enriquecerse con una cultura proyectual cimentada en un amplio conocimiento histórico-disciplinar, que pueda rescatar aquellos datos

útiles, de acuerdo a problemáticas actuales y estableciendo un permanente *feedback* entre el ayer y el hoy. Este volumen de información requerirá del manejo de herramientas adecuadas para el análisis histórico-crítico. A saber: el conocimiento de la historia como sistema general⁶, el conocimiento del pasado del diseño, como componente particular de aquél sistema y una mecánica metodológica que permita el abordaje de la cuestión, a saber: una particular relación sujeto-objeto-ambiente.

Como puede advertirse en lo expuesto previamente, esta mecánica metodológica no es sólo análisis de producto; mucho menos análisis histórico de producto. Es para nosotros análisis histórico-crítico en razón de: análisis como separación de componentes para el conocimiento de sus principios fundamentales, histórico en lo relativo a todo aquello que, habiendo ocurrido en el pasado, condiciona y determina nuestro presente cultural⁷, entendiéndose como ayuda para resolver necesidades a futuro (de corto, mediano o largo plazo) desde el ejercicio actual del diseño, y crítico desde el compromiso ideológico de nuestra circunstancia, en la superación de un utópico ejercicio impersonal de la ciencia.

En síntesis planteamos una metodología para el análisis histórico-crítico de una relación sujeto-objeto en el marco circunstancial de un ambiente determinado.

Algunas estrategias concretas aplicadas en el taller

Como expresáramos anteriormente, desde las ciencias sociales aportamos mecánicas cognitivas relacionadas con el análisis de los objetos de diseño y, en nuestro caso además, con su revisión histórica y crítica.

Como habitualmente se incorporan al análisis diversos elementos que llegan desde diferentes disciplinas, el alumno deberá conocer aquellas características que cada elemento componente tiene en la estructura analítica, para poder considerarlo debidamente en la recomposición del esquema histórico-cultural general.

Esta mecánica de análisis concluye en una síntesis, en donde cada estudiante recompone esa otra realidad espacial-temporal-cultural a la que ha pertenecido el complejo sujeto-objeto-ambiente foco de su estudio.

Para facilitar las tareas específicas del trabajo de análisis, cada docente sugiere a sus alumnos algunas estrategias cognitivas, para el manejo de información variada. Citamos aquí algunas de las que se adecuan mejor a nuestro perfil de análisis.

Estrategias inferenciales

Aplicando estrategias de tipo inferencial logramos esquemas de trabajo muy flexibles para el taller. El alumno consigue interacciones permanentes en distintos momentos del proceso de comprensión, ya que va de lo conocido a lo desconocido, estableciendo relaciones mediante planteos hipotéticos. Es allí cuando, por razonamiento, puede llegar a confirmaciones permitiendo que lo desconocido pase a ser conocido. El alumno sólo aprende del maestro aquello que ya sabe⁸.

A través de estas estrategias es posible, procesar, organizar, retener y recuperar el material informativo, como así también planificar, regular y evaluar los procesos de búsqueda. Estas estrategias facilitan ir de un pensamiento dado a uno nuevo; de un argumento a otro; de los hechos a una explicación; facilitando la elaboración de conclusiones o síntesis parciales.

Nuestro propósito es que los alumnos superen la repetición literal de la información recibida; que entiendan que cada texto (oral o escrito, material o simbólico) es una oferta de pistas varias para hacer nuevas preguntas y encontrar nuevas y personales respuestas.

Estrategias superestructurales

Estas estrategias son abstractas; esquemas mentales, retóricos e independientes del lenguaje, y que pueden ser llenados, a modo de molde, con diferentes contenidos provenientes de distintos códigos, no solo lingüísticos. Asimismo, estas estrategias superestructurales pueden ser clasificadas según el carácter de sus elementos constitutivos. Están las argumentativas, estructuradas en: punto de partida; proposición o tesis; demostración y conclusión. También pueden ser narrativas, con sus etapas de: anuncio; historia; evaluación; coda o epílogo. Finalmente las expositivas, que constan de: introducción; desarrollo y conclusión.

Al aplicar estas estrategias al análisis, nuestros alumnos pueden lograr un método para reforzar muchas de sus habilidades cognitivas en el taller. A saber: la incorporación de nuevos datos, el adecuado desarrollo y presentación de los temas, los cierres conclusivos por paquetes, la incorporación de nuevas variables informativas, y la valoración y jerarquización de elementos al momento de completar la revisión histórica.

Finalmente, para el trabajo en los talleres de historia son sumamente útiles las superestructuras semánticas, ya que éstas facilitan al alumno la construcción del sentido global de un texto, a partir de las ideas parciales que lo conforman.

Los cuatro ejes. Reformulaciones necesarias

Todo lo dicho hasta aquí nos permite reformular nuestro esquema con cuatro progresivas aproximaciones al objeto de estudio, objeto fuertemente implicado en la relación sujeto-objeto-ambiente. Veamos el siguiente cuadro:

- 1er. eje

Sujeto

Objeto

Ambiente

- 2do. eje

Sujeto

Objeto

Ambiente

- 3er. eje

Sujeto

Objeto

Ambiente

- 4to. eje

Sujeto

Objeto

Ambiente

La enseñanza es, sin dudas, un acto intencional por naturaleza. Por el tamiz de esa intencionalidad, pretendemos que los alumnos adquieran, a través del uso de esta metodología, una herramienta propia para el abordaje de problemáticas en relación al diseño. Para ello es necesario que comprendan, que en cada etapa, ese análisis va nutriéndose con variados argumentos, cada uno con implicancias diferentes en el objeto de diseño analizado. En Historia del Diseño Industrial I, y a modo de estrategia superestructural, ofrecemos a nuestros estudiantes un esquema para el análisis-histórico-crítico del objeto de diseño. Este se plantea desde los siguientes cuatro ejes en dos tramos:

Primer tramo: ingreso de datos

EJE 1: Ubicación espacial-temporal. Buscamos poner en contexto cuestiones que tiene relación con los hechos históricos que marcaron una época y, al mismo tiempo, con las características culturales que acompañaron dicha situación. Entender una época y lugar de origen nos ayuda a construir el perfil de un grupo social en un momento histórico determinado.

EJE 2: La necesidad manifestada por aquellos sujetos, propios de aquel lugar y tiempo históricos, y la respuesta que, como función práctica, ofrece el objeto de diseño analizado. En esta inter-retroacción sujeto-objeto, comienzan a develarse todos los nichos de la cultura en donde hubo intervenciones de diseño⁹. Podemos observar pautas de uso, de no uso; de conductas propias a la cultura o ajenas a ella, hayan sido éstas individuales o colectivas. El objeto muestra, a través de las piezas gráficas con que se cuenta, aquello que permite un funcionamiento adecuado a las necesidades del sujeto.

EJE 3: Cuando pasamos la materialidad del objeto, indagamos en todo aquello que tenga relación con: materiales y procesos productivos por un lado; y por el otro aspectos de forma, y de cómo el sujeto percibe esa forma. Es importante que el alumno comprenda el difuso límite entre la tecnología y la morfología de un objeto, ya que se condicionan inter-retroactivamente la una a la otra. Aquellos procesos que permiten la materialización son los mismos que condicionan la tangibilidad, y viceversa. Este es el eje espacial por excelencia, que permite al alumno desplegar sus habilidades para el dibujo, la representación gráfica y, eventualmente, la construcción de modelos funcionales de estudio. El alumno se mete de lleno con la problemática del objeto, lo estudia, lo describe, para luego entonces poder analizarlo.

Segundo tramo: elaboración de hipótesis histórico-crítica

EJE 4: Debiera mostrarse como la etapa más rica de todo

el proceso, presentando al objeto como parte de un universo cultural¹⁰. Decimos que ese objeto es parte de la cosmología que lo contiene. De este modo, adquiere identidad y es representativo de una situación histórica. Está comprometido con la sociedad del momento, a través de una vanguardia artística, de una moda puntual o de una línea de pensamiento.

El objeto se inserta en la trama cultural a través de relaciones de tipo material, porque no existe ni funciona solo, sino que opera de manera sistémica y junto a otros con los que se complementa en la satisfacción de necesidades prácticas. Pero igualmente el objeto debe implicarse dentro de la cultura, pero esta vez en su trama simbólica. En esta esfera del análisis, las interacciones se desmaterializan. El objeto puede implicar en sus premisas fuertes inclinaciones estéticas hacia una postura ideológica, con contenidos dirigidos hacia una masa generacional, franja de género, estrato social, etc.

Los momentos para la articulación

El desarrollo de esta práctica en nuestra materia plantea tres encuentros con los alumnos; los dos primeros durante las dos semanas que dura el trabajo integrado, y el último una vez finalizado todo el proceso, con presencia en los talleres de diseño de la materia troncal.

El primer encuentro se caracteriza por una ansiedad generalizada en todo el grupo taller. Los estudiantes consultan tratando de relacionar las pautas asignadas por la materia troncal con la que cada materia aporta. En nuestro caso, el desafío está en dilucidar cómo una pauta conceptual puede contribuir a la generación de su primer programa de diseño y cómo luego, a partir de éste, surgirán las primeras alternativas de solución. Desde historia, ofrecemos una clase expositiva específica para hacer comprensibles esos objetivos integradores en la tarea por desarrollar. Mostramos la estructura conceptual que utiliza la materia troncal, planteando las relaciones posibles con el método de análisis propuesto por Historia I. De esta manera se hacen explícitos los vínculos entre ambas materias para el trabajo de taller. Buscamos que ese espíritu perdure en el alumno durante toda su carrera. El taller es aquí, espacio para la reelaboración, buscando identificar cabos sueltos, vacancias o posiciones encontradas. Algo propio de este primer encuentro es la reflexión, fundamentalmente, acerca del tema dado. La importancia de definir la problemática específica y sus actores, pone punto de partida para desglosar nuestra manera de analizar los productos. El acercamiento que hacemos al diseño desde la historia, nos ubica en una posición decisiva. No es posible comprender la relación sujeto-objeto-ambiente sin definir sus actores individualmente. Luego debemos ubicarlos en una realidad histórica, para desde allí, comprender las interacciones que esta compleja relación propicia. En esta instancia se refuerza el método de análisis, buscando las relaciones posibles con las pautas de diseño. Cuando se produce el segundo encuentro ya se ha tomado partido por una propuesta de diseño. En este caso lo que se hace es corroborar como se ha vinculado la pauta asignada con su eje correspondiente, dentro del marco que establece un programa de diseño. En estos casos, el

docente puede manejarse con consultas individuales, procurando remarcar los vínculos propuestos dentro de cada situación. Finalmente se propone una puesta en común de todos los trabajos, compartiéndolos con el resto del taller. Suele ser una buena oportunidad para apoyarse en aquellos casos particulares que reflejen nuestros objetivos integradores.

Siempre es intención de este grupo de trabajo el participar, en la mayor medida posible, de todo el proceso y, de este modo, acceder a una visión más completa e integradora de las causas y consecuencias en que fueron concebidas las propuestas de diseño. En todas las ediciones, han presenciado los cierres del proceso en los talleres de diseño, docentes de nuestra materia.

Una vez terminado el Trabajo Práctico en la materia troncal, nos reencontramos una vez más en taller. En esta oportunidad, cada estudiante trae consigo el producto de una triple relación entre la pauta asignada, el programa de diseño y el consecuente producto.

La modalidad de seminario en taller nos permite comprobar el grado de reflexión al cual se ha arribado en cada caso. Asimismo, es posible contrastar los variados modos de implicancia que cada concepto puede establecer en distintos programas de diseño.

Conclusiones generales

Parfraseando a Aristóteles digamos que gracias a la memoria se da en los hombres lo que se llama experiencia. Este pensamiento nos resulta útil para fundamentar, frente a los estudiantes, la existencia de nuestra materia en el *currículum* de la carrera.

La relación con nuestros alumnos plantea un doble desafío, tanto para ellos, como para nosotros. Por un lado el ingreso a la universidad, su primer escalón en la formación superior. Por el otro, una nueva etapa en la construcción de su conocimiento en donde, nuestra materia, por tradición no suele gozar de la mejor prensa. Súmese la resistencia que expresan frente a una asignatura a la que consideran poco útil, y en el marco de una carrera en donde lo más importante es dibujar bien.

Como parte de una carrera en donde el foco de interés son los objetos, es fundamental advertir que nuestros alumnos, antes que objetos de la enseñanza son sujetos del aprendizaje. De este modo evitamos caer en metodologías exclusivas, que caen en la típica dicotomía saber-poder, trasladando el cien por cien de la responsabilidad del aprendizaje al alumno.

Es fundamental que nuestros alumnos comprendan que, en la conceptualización para el análisis-histórico-crítico de un objeto de diseño, podrán toparse con algunos obstáculos cognitivos pero, al mismo tiempo, descubrirán nuevas oportunidades en un proceso creativo propio. Ofrecemos una herramienta con la posibilidad de clarificar características comunes a toda la cultura objetual, que tenga aplicabilidad en cualquier análisis, sea cual fuere el tiempo histórico implicado. Para ello, buscamos acompañar el proceso académico que Introducción al Diseño lleva con las prácticas del año; más el derrotero del alumno sigue, en pos de objetivos más ambiciosos y metodologías más ricas y específicas.

Nuestro propósito basal como cátedra es quitarle a la historia el peso excesivo de una fuerte tradición teórica ya que, como historiadores, los somos sólo en función de una metodología para la práctica del diseño industrial. Nuestros propósitos se orientan a que los estudiantes se ubiquen como protagonistas y no como espectadores del hecho histórico. Es por ello que, desde el inicio del ciclo les requerimos el rico aporte de su capital cultural personal y familiar. Que se vean afectados por el afecto que sienten por sus cosas, y que ese afecto (valga la cacofonía) los guíe hacia el descubrimiento mismo de la razón de ser de ese objeto de diseño. Sin darse cuenta, irán comprometiéndose con las historias de su propio pasado, y a partir de allí reconocer, descubrir, atar un recuerdo a una anécdota, a una suposición. Asociando ideas, alejarse progresivamente de la mera descripción y poco a poco introducirse en una básica metodología científica; analizar, plantear sus hipótesis y cerrar con alguna síntesis reflexiva, aunque sea de manera básica y sin excesivo rigor.

Salirse de una cultura conocida hacia otra inactual es un reto que obliga a la necesaria incorporación de información de calidad, cuestión ésta última que excluye una gran porción de la oferta de datos disponible. Pero es aquí donde reforzamos nuestros propósitos, ya que la historia nos da la oportunidad de despertar la curiosidad de nuestros *partenaires*, de llenarlos de preguntas y cuestionamientos en la necesidad de informarse para sostener sus ideas, ideas que les brinden una base intelectual para enfrentar los desacuerdos y fortalecer las coincidencias. Nuestra función social está cumplida si nuestros alumnos descubren, a través de la historia, las infinitas puertas que le permiten aventurarse en el *juego* de la cultura.

Trabajo integrado: cátedras del Nivel I. Cátedra Historia del Diseño Industrial 1. Carrera Diseño Industrial. FAUD UNC.

Notas

1. Partenaire: compañero de juego. Diccionario Hispánico Universal - Tomo II. W. M. J. Ed. México, 1961, p. 588.
2. Eco-disciplina es un concepto desarrollado por Edgar Morín en su libro *La cabeza bien puesta* (1999. pp. 115 y ss.).
3. Otro concepto morineano (op. cit. 2001, p. 86).
4. La descentración es otro concepto que Jean Piaget utiliza para explicar la mecánica cognitiva del pensamiento formal (op. cit. p. 160 y ss.).
5. Sin profundizar demasiado, hacemos obvias diferencias con el concepto de consumidor por estar completamente alejado de nuestra práctica disciplinar, tanto ideológica como profesionalmente.
6. En palabras de Ortega & Gasset La historia es un sistema —el sistema de las experiencias humanas, que forman una cadena inexorable y única. De aquí que nada pueda estar verdaderamente claro en historia mientras no está toda ella clara (Historia como sistema. Ed. Novella, Madrid, 2001, p. 95).
7. Nuevamente Ortega con su riqueza y claridad al afirmar que la historia es ciencia sistemática de la realidad radical que es mi vida. Es, pues, ciencia del más riguroso y actual presente. Si no fuese ciencia del presente, ¿dónde íbamos a encontrar ese pasado que se le puede atribuir como tema? Lo opuesto, que es lo acostumbrado, equivale a hacer del pasado una cosa abstracta,

e irreal que quedó inerte allá en su fecha, cuando el pasado es la fuerza viva y actuante que sostiene nuestro hoy. No hay *actio in distans*. El pasado no está allí, en su fecha, sino aquí, en mí. El pasado soy yo -se entiende, mi vida (op. cit. p. 95).

8. San Agustín, citado (sin referencias) por Norberto Chávez en *El diseño invisible*, p. 15.
9. Nos tomamos la licencia de transpolar, al pasado tiempo histórico, el actual concepto disciplinar.
10. Véase Marc Augé. El diseño y el antropólogo, *Revista Experimenta* n° 32. Ed. Experimenta. Barcelona, Diciembre de 2000, pp. 90-94.

Referencias bibliográficas

- Piaget, Jean. *Psicología de la inteligencia*. Ed. Psique. Buenos Aires, 1966.
- Jackson, W. M. (ed.) *Diccionario Hispánico Universal - Tomo II*. Ed. W. M. J. México, 1961.
- Morín, Edgar. *Introducción al pensamiento complejo*. Ed. Gedisa, Barcelona, 2003.
- Gropius, Walter. *Alcances de la arquitectura integral*. Ed. La isla. Bs. As. [1937] 1963.
- Ortega & Gasset, José. *Historia como sistema*. Ed. Novella, Madrid, 2001.
- Chávez, Norberto. *El diseño invisible*. Ed. Paidós. Buenos Aires, 2005.
- Augé, Marc. *El diseño y el antropólogo, Revista Experimenta* n° 32. Ed. Experimenta. Barcelona, Diciembre de 2000.
- Cubo de Severino, L. (Comp.). *Leo pero no comprendo*. Ed. Comunicarte. Córdoba, 2005.
- Cassany, Luna y Sanz. *Enseñar Lengua*. Ed. Graó. Barcelona, 1994.
- Masih, Mariela. *Los textos Académicos II. Estrategias de Comprensión Lectora*. UNC, 2009.

Abstract: The teenager is our *partenaire*; we work with groups of pupils whose majority does not overcome nineteen years; they are teen in their maximum expression; they are intellectual apprentices of the formal operation and our better capital of work is formed on this characteristic. The analysis of product is particularly a cognitive operation centered on the uncurrent considerations, typical of the formal thought. Really, the whole design it is, since we must imagine a new reality (uncurrent) where to locate contextually a new object that does not exist still either and to serve a user who naturally will be different from the current one.

Key words: Methodology - History - Industrial Design - Echo disciplines - pedagogic Strategies

Resumo: O adolescente é um novo parceiro; trabalhamos com grupos de alunos em que a maioria não supera os dezenove anos; são adolescentes em sua máxima expressão; são aprendizes intelectuais da operação formal e nosso melhor capital de trabalho é configurado sobre essa característica. A análise do produto é particularmente uma operação cognitiva centrada nas considerações inatuais, próprias do pensamento formal. Na verdade, todo o design é isso, já que é preciso imaginar uma nova realidade (inatural) onde localizar contextualmente um novo objeto que também não existe ainda, para que seja útil para um usuário que naturalmente será diferente do presente.

Palavras chave: Metodologia - História - Design Industrial - Eco disciplina - Estratégias pedagógicas

(*) **Fabiana Agosto.** Arquitecta. Profesora Asistente en las cátedras de Historia del Diseño Industrial I e Historia del Arquitectura II, en la FAUD, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. **José**

María Aguirre. Arquitecto, Facultad de Arquitectura Universidad Católica de Córdoba. Especialista en Docencia Universitaria. Profesor Adjunto Cátedra de Diseño Industrial III, nivel IV - Diseño Industrial - FAUD - Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
Mabel Burón. Arquitecta, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño - Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Profesora en la FAUD de la Universidad Nacional de Córdoba.
Alejandra Ochoa. Arquitecta -Traductora Pública Nacional, Universidad Nacional de Córdoba. Profesora asistente en la FAUD de la Universidad Nacional

de Córdoba. **Juan Pablo Orozco.** Profesor en la FAUD de la Universidad Nacional de Córdoba. **Fernando Valdez.** Diseñador Industrial, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Profesor de la Universidad Nacional de Córdoba.

(**) El presente escrito fue presentado como conferencia dentro del Segundo Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño (2011). Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina.