

ente las variables comunes están: emocionalidad intuitiva y asociativa, razonamiento analítico y comprensión sintética, regulador y freno, motivación verbal, motivación a la compra y respuesta emocional.

#### Notas

1. Matarranz, A. (2010, October 11). *Marketing & Innovación*. Recuperado el 17 de Noviembre del 2010, de <http://innovationmarketing.wordpress.com/category/comportamiento-del-comprador/>
2. Ensinck, A., (2011, January 27). *Últimas noticias del Cerebro*, Recuperado el 23 de Marzo del 2011 de: <http://www.lanacion.com.ar/1410825-ultimas-noticias-del-cerebro> Artículo.
3. Vendrell, Junqué y Pujol. (1995 March 14). *La Resonancia Magnética Funcional: Una nueva Técnica para el Estudio de las Bases Cerebrales de los Procesos Cognitivos*. Recuperado el 20 de Marzo del 2010 de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=72770105> Artículo.

#### Referencias Bibliográficas:

- Braidot, N. (2010). *Neuromagnament*. Argentina: Editorial Granica.
- Darwin, C. (1872). *La expresión de las Emociones en el Hombre y en los Animales*. España: Editorial Laetoli.
- Frausto, M. (2011). *Introducción a las Neurociencias*. México: Editorial Pax.
- Gil, R. (2006). *Neuropsicología*. (4th Ed.) España: Editorial Elsevier Masson.
- Lindstrom, M. (2009). *Compradicción*. Colombia: Editorial Grupo Editorial Norma.
- Orozco J., A. 1999. *Investigación de mercados concepto y práctica*. Bogotá: Editorial Norma.
- Rodríguez, R. (2002). *Fundamentos de Neurología y Neurocirugía*. Argentina: Editorial Magna Publicaciones.

- Rosenzweig, Bredlove & Watson. (2005). *Psicobiología*. España: Editorial Industrias Gráficas Mármol.
- Enrico R. & Kombluth J. (1984). *La Guerra de Las Colas*. México: Editorial Norma.
- Romero & Díaz. (2001). *Texto de Neurociencias Cognitivas*. México: Editorial el Manual Moderno.
- Thagard, P. (2008). *La mente. Introducción a las ciencias cognitivas*. Argentina: Editorial katz.

**Abstract:** The ability to integrate Neuromarketing into the design and management of brands is the ability to generate strategies and vanguard, what the public perceives as a brand. Identify the tangible and intangible characteristics of a brand to apply in these advances the discovery of the brain and the ability to generate a better brand design, a proposal of what is Neurodiseño integrated by Neuromarketing and Psychology.

**Keywords:** Strategic Design - Public - Integration - Brand - Neuromarketing - Emotional Memory

**Resumo:** A capacidade de integrar Neuromarketing para o design e administração das marcas, é a capacidade de gerar estratégias e vanguardia no que o público percebe como marca. Identificar as características tangíveis e intangíveis de uma marca para aplicar nestas os avanços da descoberta do cérebro e a capacidade de gerar um melhor design de marca, uma proposta do que é Neurodesign integrado por Neuromarketing e Psicologia.

**Palavras chave:** Design Estratégico - Público - Integração - Marca - Neuromarketing - Memória Emocional.

(\* **Juan Carlos López Domínguez**. Licenciado en Diseño Gráfico del Instituto Universitario Washington, Maestría en Diseño por la Universidad Autónoma del Estado de México UAEM. Profesor investigador, líder en Neuromarketing y Psicología aplicada al Diseño.

## Apuntes entorno a la calidad en el Diseño

Actas de Diseño (2017, Julio)  
Vol. 23, pp. 115-119. ISSN 1850-2032  
Fecha de recepción: marzo 2013  
Fecha de aceptación: julio 2014  
Versión final: noviembre 2016

Rebeca Isadora Lozano Castro, Xochitl Marissa Dávila Ordoñez y Michelle Cházaro Mendoza (\*)

**Resumen:** Definir y comprender el diseño como actividad no ha sido tarea sencilla, así como tampoco lo ha sido el establecer parámetros precisos para evaluar los productos diseñados, más si se tiene en cuenta que la actividad de diseñar está formada por diversas áreas, diversos métodos y por supuesto diversas piezas que resultan de cada actividad. Preguntas cómo: ¿se puede evaluar la calidad en un diseño?, y si es así ¿cuáles son los parámetros que se deben tener en cuenta? Son las que, de manera general, se abordan en el siguiente artículo.

**Palabras clave:** Diseño - Calidad - Evaluar - Parámetros - Diseñador.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 118-119]

## La calidad en el diseño

Primeramente cabe mencionar el significado de *diseño* –Lo cual no es fácil ni absoluto–, esta palabra procede del italiano *disegnare* la cual deriva del latín *designare* que significa marcar, dibujar y designar. Se entiende también como *designar* a elegir, singularizar algo de entre lo variado o lo mucho, asignando a lo elegido, a lo singularizado, el cumplimiento de una finalidad, precisamente en virtud de la designación. (Zimmermann, 2002, p. 111)

Quien hace diseño se le denomina *diseñador* y será el encargado entonces de hacer las elecciones atinadas para la producción del diseño que se este desarrollando, por ejemplo el material con el que será fabricado, o en el caso de un producto impreso, sobre qué material se va a reproducir, etc., cada decisión tomada formará parte de ese desafío. En conjunto, todas las elecciones que se hagan darán como resultado una serie de propiedades específicas, las cuales serán las bases que permitirán juzgar el valor de ese diseño, es decir su calidad.

El producto final es necesario que responda a una serie de factores previamente establecidos, Joan Costa (1994) en *La imagen global*, los enlista como: una necesidad de comunicación de un cliente, seguida por un proceso de codificación por parte del diseñador, mediado por el formato elegido, para finalmente impactar al consumidor con el mensaje terminado. Dicho proceso no es rígido, y varía dependiendo de cada diseñador y de cada proyecto. Por ello medir y evaluar la calidad, no es tan fácil, ni tan claro como lo sería en otras actividades.

El diseño abarca muchas categorías, todas ellas distintas pero siempre compartiendo algo en común: El acto de diseñar. Así por ejemplo se pueden mencionar disciplinas encargadas de Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Diseño Arquitectónico, etc., y dentro de cada disciplina se pueden encontrar también especializaciones, en Diseño gráfico existen diseñadores especializados en diseño editorial y otros en diseño de animación 3D por mencionar algunos, ambos son diseñadores gráficos, pero sus productos finales son completamente distintos, así como también lo serán los procesos o metodología de diseño que siguen sus creadores.

Los procesos o metodologías de diseño son de gran apoyo en cuestión de organización de tiempo y planeación en general, misma que ayuda a tener una mayor conciencia y control en la toma de decisiones y resultados finales. No se puede hablar de un único proceso para hacer diseño, puesto que no hay una única disciplina dedicada a esa actividad, ni tampoco un único producto que diseñar. Al contrario, los objetos de diseño son muchos y las disciplinas encargadas de realizarlos también.

En seguida se muestran algunos procesos o metodologías que plantean algunos autores:

Metodología clásica del diseño “La investigación sistemática de la primera generación” por: Horst Rittel, año 1973. (Bürdek p. 156).

1. ¡Conoce y define “la misión”! (la tarea.) Esto debe realizarse con mucho esmero y es la condición previa para todo lo posterior.

2. ¡Reúne información! En esta fase se busca información sobre el estado real, las posibilidades técnicas y similares.

3. ¡Analiza la información adquirida! Se extraen conclusiones al tiempo que se comparan con “la misión”, con el estado previsto.

4. ¡Crea soluciones alternativas! En este punto son frecuentes los momentos de frustración y a veces pueden aflorar crisis creativas. De todas maneras, esta fase debería llegar a término sólo cuando se haya ideado al menos una solución, y se haya comprobado su viabilidad.

5. ¡Juzga (los pros y los contras de las alternativas) decídete por una o varias soluciones! Esta fase puede venir acompañada de todo tipo de procesos complicados, por ejemplo de simulaciones que han de proporcionar al investigador sistemático una imagen de la validez de ésta o aquella solución.

6. ¡Haz una prueba y ponla en práctica! Se prueban las soluciones y se ofrecen al responsable de la decisión. Tras estos preparativos, a éste le compete la elección entre las alternativas ofertadas y dispone su puesta en práctica.

Pensamiento estratégico, “su estructura básica a partir de cuatro conceptos rectores” por: Zimmermann (2002, p. 163).

El fin/diseño: El conocimiento completo de una situación dada permite concretar el diseño y desarrollar el conjunto de acciones, la estrategia, que harán posible su consecución.

El proyecto/diseño: Para que el anterior punto sea factible, se elabora un proyecto/diseño basado en los medios disponibles.

Los medios: Las características de estos medios y el uso que se hace de ellos, viene, en lo esencial, determinado por el fin que se persigue, por el concepto rector que guía y mueve (acción).

La acción: Es el proyecto hacia su realización.

La utilidad del pensamiento estratégico se basa en que no esta construido sobre la belleza sino sobre la eficacia, lo cual significa que la elección (o el diseño) de todas las piezas que integran el todo de un proyecto se consideran bajo ese parámetro.

O sea, el diseñador-estratega no debe preguntarse si lo que hace *es estético* sino: ¿es eficaz el diseño de esta forma, de este signo, la elección de este material, de este color para el fin que se pretende conseguir?[...] Cuando un objeto ha sido diseñado bajo el parámetro de eficacia y, en el proceso de su proyectación, se han integrado de manera armónica, será entonces un objeto bello. (Zimmermann, 2002, p. 165-166)

Secuencia de proceso de diseño por: Frascara (2006, p. 96).

1. Encargo del proyecto: Primera definición del problema por parte del cliente. Definición de los tiempos y del presupuesto.

2. Recolección de información. Sobre el cliente, el producto, la competencia (si existe) y el público.

3. Segunda definición del problema. Análisis, interpretación y organización de la información obtenida. Definición de objetivos.

4. Especificación del desempeño del diseño: Definición del canal (cómo llegar físicamente al público); estudio de alcance, contextos y mensaje. Definición de los argumentos (cómo llegar cognitivamente al público). Estudio preliminar de implementación.

5. Tercera definición del problema: Especificaciones para la producción, definiendo el problema en términos de diseño y producción. Desarrollo del programa de diseño y producción.

6. Desarrollo del anteproyecto: Consideraciones de forma, contenido, canal y tecnología.

7. Presentación a cliente: (un acto informativo y persuasivo. Un problema de diseño).

8. Organización de la producción. Preparación del original final, físico o electrónico, para la producción final, con especificaciones técnicas completas.

9. Supervisión de implementación. Supervisión de producción industrial, difusión o instalación.

10. Evaluación. Monitoreo del grado en que los objetivos establecidos alcanzados. Ajustes eventuales basados en la evaluación. Implementación del diseño modificado y subsecuente evaluación.

Un desarrollo de este proceso puede aclarar sus pasos.

Modelo de proceso de diseño *El juego del ir y venir*, sugerido para estudiantes de diseño, guiados por un Docente: Vázquez (2006 p. 29).

1. Inicio.- Planteamiento del problema: Nombre y descripción del ejercicio, objetivos (intención comunicativa) y limitantes, constantes y variables.

2. Semantización y definición.- Interpretación y análisis: A partir de términos lingüísticos buscar definiciones:

Saber enciclopédico (común)

Saber científico

Sinónimos y antónimos (por lo que es y lo que no es); asociación de ideas (lluvia de ideas); por escrito, *diagnóstico*. Este paso y el anterior (Inicio), determinan el *Qué y Para qué* del proceso.

3. Hipótesis gráfica.- Traducción: Intercambio de lenguaje en términos lingüísticos por lenguaje en términos gráficos (de lo verbal a lo visual). Cuestionamiento:

- ¿Qué tipo de plano básico?
- ¿Formato? ¿proporciones?
- ¿Qué tipo de composición y por qué?
- ¿Cómo relacionar un elemento con otro?
- ¿Qué estructura sustenta dichas relaciones?
- ¿Equilibrio entre espacios ocupados y espacios vacíos?
- ¿Qué formas usar? ¿Qué texturas? ¿Qué colores?

Bocetaje: (Vasto y variado). Verbalizar razones, aplicar teoría.

4. Producción gráfica.- Solución física: Confrontación entre materiales y habilidades gráficas y plásticas. Equilibrio entre claridad expresiva y calidad de trazo y presentación. Los pasos tres y cuatro determinan el *Cómo* del proceso.

5. Conclusión.- Comprobación: Con base en dinámica grupal, se evalúa el resultado en cuanto a claridad y precisión del mensaje.

Confrontación con el planteamiento inicial. Por medio de la revisión del proceso ¿El problema fue solucionado?, ¿Por qué sí?, ¿Por qué no?

“Todo lo anterior desde un juego cíclico de ida y vuelta en donde se vale retroceder”. Vázquez (2006)

Como se mencionó al principio de este apartado, uno de los conceptos de diseño tiene que ver con “elegir, singularizar algo de entre lo variado o lo mucho”, y que es el diseñador el encargado de realizar esa serie de elecciones, las cuales deberán de ser las más adecuadas para que el producto que se este desarrollando cumpla con su finalidad, el uso de algún proceso ayudará a tener mejor control en las elecciones que se tomen, mismas que al final darán la pauta para valorar la calidad del producto. Por lo tanto, si se pretende alcanzar la calidad como tal, es preciso que durante todo el proceso se tenga presente, plantearla incluso como una ideología inmersa en cada proyecto de diseño que se realice.

### La calidad y sus parámetros

La calidad se define como la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor (RAE, 2013). De la definición anterior podemos destacar algunas palabras y frases claves:

Conjunto de propiedades inherentes: La generación objetos, sean tangibles, como los productos; o intangibles, como los servicios, conllevan en todos los casos de un proceso, una serie de pasos a seguir. Dichos procesos se repiten con el objetivo de lograr siempre el mismo resultado, o bien se modifican y ajustan para obtener diferentes resultados. En el caso del diseño, no es solo el proceso llevado a cabo, sino las propiedades formativas elegidas: elementos gráficos, tipografías, colores, cuya sintaxis específica, resultan en un significado global final. Juzgar: Consiste en emitir una opinión basándose en la comparación del objeto contra otro de igual categoría y de valor comprobado.

Valor: Este punto habla sobre la utilidad para que el producto o servicio analizado, satisfaga las necesidades del mercado para el cual fue producido.

Gran parte de la importancia de medir la calidad, radica en el hecho de que habitamos un mundo globalizado y mediatizado, en donde todos somos partícipes, al menos como consumidores; esperamos obtener la mejor calidad por el recurso invertido, no importa si se gasta un peso o millones de dólares. Un sello de *calidad* nos garantiza de alguna manera que el objeto o servicio adquirido siguió normas y parámetros para destacarse entre sus competidores, por lo tanto, nos ofrece más *valor*.

Para lograr el aseguramiento de la calidad, se han creado organismos, nacionales, e internacionales que una vez auditado el proceso, le otorgan un certificado o acreditación. Según la revista del consumidor española Consumer.es, se pueden clasificar en base a la función del objeto de la certificación, en: empresas, productos, servicios, procesos, personas y modelos de gestión. Donde la certificación es válida para el objeto, servicio, o proceso sobre el cual se expide, en otras palabras, si una empresa

tiene certificado un producto, no quiere decir que tenga certificada su gestión o viceversa.

Dentro del sector de sistemas de gestión de la calidad la mas reconocida mundialmente es la otorgada por la International Organization for Standardization (ISO), la cual desarrolla estándares de calidad para productos, servicios y gestiones, ayudando a hacer la industria mas eficiente y efectiva. Gracias a que el desarrollo de sus estándares se logra a través de consensos internacionales, ayuda a romper las barreras de intercambio comercial entre los distintos países.

Dichos estándares aplican en procesos y gestiones los cuales suelen ser repetitivos, controlados y monitoreados durante cierto tiempo. Sin embargo, como se mencionaba anteriormente, en el caso del diseño, esto no sucede así. Cada caso es único, y a pesar de que se pueden plantear metodologías generales, las características propias de cada caso: el mercado al que se dirige, los elementos visuales empleados, los métodos de producción elegidos, los sustratos, vuelven al producto final único y distinto de los demás.

Respecto al tema del diseño, como vimos anteriormente, existen diversas metodología propuestas por autores expertos en diseño, las cuales pueden seguirse a la perfección durante el proceso de generación de ideas, conceptualización y producción, pero no por ello, se puede garantizar la calidad del producto terminado.

## Conclusión

Concluimos que no es posible establecer parámetros para medir la calidad del diseño, aún y cuando se cumplan puntualmente los procesos y metodologías propuestas. Se pueden evaluar, de una manera un tanto subjetiva, los resultados propios de cada etapa, pero finalmente al ser introducido el objeto final al público para el cual fue creado, los resultados que antes nos parecían precisos, estéticos y funcionales, pueden ser variables.

Se podría afirmar entonces que un diseño de calidad sería aquél que cumple con su finalidad de manera correcta en todos sus aspectos, tanto de comunicación, función y producción.

En resumen, cada diseñador, de manera personal, tiene en sus manos la capacidad de autoevaluar su trabajo, de mejorar sus propios procesos, crear sus propias metodologías, implementar sistemas de mejora, para lograr resultados óptimos y entregar diseños de calidad y valor a sus clientes.

## Bibliografía

- Bürdek, B. (1994). *Diseño, Historia, Teoría y Práctica del Diseño Industrial*. México: Ediciones G. Gili, S. A. De C. V.
- Costa, J. (1994). *La imagen global: evolución del diseño de identidad*. Colección: Enciclopedia del Diseño. Barcelona: Editorial CEAC.
- Chávez, N. (2000). *Enseñar a diseñar o aprender a comunicar*. Argentina: Revista Tipográfica, No. 43(XIV).
- Centro de Información Empresarial del Estado de Puebla (Puebla, 2009). Organismos Acreditadores y Certificadores. Fecha de recuperación: 05 de Febrero de 2013. Disponible en: <http://www.ciepuebla.com.mx/organismos.php>

Economía Doméstica Sociedad y Consumo. Fecha de recuperación: 11 de Febrero de 2013. Disponible en: [http://www.consumer.es/web/es/economia\\_domestica/sociedad-y-consumo/2004/03/18/97345.php?page=2](http://www.consumer.es/web/es/economia_domestica/sociedad-y-consumo/2004/03/18/97345.php?page=2)

Erosky Consumer (2012). Certificados de calidad. Fecha de recuperación: 30 de Enero de 2013. Disponible en: [http://www.consumer.es/web/es/economia\\_domestica/sociedad-y-consumo/2004/03/18/97345.php?page=2](http://www.consumer.es/web/es/economia_domestica/sociedad-y-consumo/2004/03/18/97345.php?page=2)

Frascara, J. (2006). *El diseño de comunicación*. Ediciones Infinito. Buenos Aires, Argentina.

International Organization for Standardization (2013). Certification, Structure, The ISO story. Fecha de recuperación: 05 de Febrero de 2013. Disponible en: <http://www.iso.org/iso/home/about.htm>

Munari, B. (2011). *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual*. Editorial Gustavo Gili. 14 va. Edición. Barcelona, España.

Tesis: Implementación del manual de calidad según normas ISO 9002 en una empresa gráfica, por Alexis Ricardo Castañeda Barrios (2002). Metodología para implementar el Manual de Calidad. Fecha de recuperación: 01 de Febrero de 2013. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bivirtual/tesis/Ingenie/Casta%C3%B1eda\\_B\\_A/indice.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bivirtual/tesis/Ingenie/Casta%C3%B1eda_B_A/indice.htm)

Vázquez, A., Campos, M., Álvarez, I., Palacios, M., Castañeda, M., Torres, J., Rivera, L. (2006). *Didáctica del diseño gráfico: Registro de una experiencia viva*. Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico A. C. México.

Viggiano, E. (2000). *El diseño como actitud*. Buenos Aires: Area Ediciones.

Zimmermann, I. (2002). *Del diseño*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.

**Abstract:** Defining and understanding design as an activity has not been a simple task, nor has it been to establish precise parameters to evaluate the products designed, and more if anybody takes into account that the design activity is formed by different areas, different methods and assuming various pieces that result from each activity. Questions like: can you evaluate the quality in a design? And if so, what are the parameters that should be taken into account? These are the ones that, in general, are addressed in the following article.

**Key words:** Design - Quality - Evaluate - Parameters - Designer.

**Resumo:** Definir e compreender o design como atividade não tem sido tarefa singela, bem como também não o foi o estabelecer parâmetros precisos para avaliar os produtos desenhados, mais se tem-se em conta que a atividade de desenhar esta formada por diversas áreas, diversos métodos e por suposto diversas peças que resultam da cada atividade. Perguntas como: ¿pode ser avaliado a qualidade em um design?, e se é assim ¿quais são os parâmetros que devem ser tido em conta? São as que, de maneira geral, se abordam no seguinte artigo.

**Palavras chave:** Design - Qualidade - Avaliar - Parâmetros - Desenhador.

(\*) **Rebeca Isadora Lozano**. Licenciada en Diseño Gráfico, Universidad del Noreste en Tamaulipas (1993). Diplomado de Creatividad Gráfica Publicitaria -CADEC- Centro Avanzado de Comunicaciones, A.C (1994). Master en Artes Gráficas, Universidad Politécnica de Valencia, España (2004). PTC con Perfil PROMEP en la UAT-FADU; Catedrática, Tutora, Colaboradora en Cuerpo Académico de Diseño-Sustentable, Coordinadora de Carrera de Diseño Gráfico. Miembro del Comité Técnico del Exámen General de Egreso de Licenciatura (EGEL) de Diseño Gráfico. Ha participado en Congresos Nacionales e Inter-

nacionales como ponente y colaborador, publicaciones y artículos de investigación sobre la Educación en el Diseño. **Xóchitl Marissa Dávila Ordoñez.** Licenciada en Diseño Gráfico, Universidad Autónoma de Tamaulipas (2001). Maestra en Diseño con énfasis en Diseño Digital (2011), ha cursado diversos talleres con especialistas tanto de México como del extranjero en el área de Tipografía y Educación en el diseño. Es Catedrática en asignaturas de Diseño Gráfico, tutora y especialista de materias disciplinarias en la currícula educativa de Licenciatura en Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Actualmente colabora como asistente de investigación con la Dra. Marina Garone en el Instituto de Investigaciones Bibliográficas de la Universidad Autónoma de

México. **Michelle Cházaro Mendoza.** Licenciada en Diseño Gráfico, Universidad Autónoma (2009). Especializada en Diseño Editorial a través de diversos cursos con maestros como Jorge de Buen (2012), Ernesto Peña (2008 al 2010) y de la experiencia profesional en el ejercicio de la profesión editorial. Catedrática de asignaturas dentro de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Titular de materias como Tipografía, Texturas tipográficas, Semiótica y Practicum II: Diseño Editorial dentro de la Licenciatura en Diseño Gráfico del Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas, Red de Universidades Anahúac desde Agosto de 2007. Parte del Comité Editorial de la Revista de Divulgación e Investigación del Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas: *Pharus Academiae*.

## Educación en sustentabilidad

Mariela Marchisio, Patricia Buguña y Fabiana Agosto (\*)

Actas de Diseño (2017, Julio)  
Vol. 23, pp. 119-123. ISSN 1850-2032  
Fecha de recepción: agosto 2012  
Fecha de aceptación: julio 2014  
Versión final: noviembre 2016

**Resumen:** La educación para la sustentabilidad fue instalándose como modelo en las agendas educativas de los distintos niveles y en los cinco continentes. En muchos casos se trató de ajustes curriculares e incorporación de asignaturas específicas en los planes de estudios y en otros se avanzó sobre el debate del modelo educativo, su gestión, los modos de transmisión de los saberes, las nuevas tecnologías, el rol del educador. Una educación superior asentada sobre los principios del paradigma sustentabilista favorece tres cuestiones básicas: la actitud crítica sobre los valores del pasado y del presente, las capacidades científicas, éticas y creativas para ayudar a que el mundo sea cada día algo mejor y la perspectiva que nos orienta hacia un futuro con equidad intergeneracional y armonía con la naturaleza.

**Palabras clave:** Educación - Sustentabilidad - Asignaturas - Plan de estudios - Desarrollo Sustentable.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 123]

### Introducción

La promoción del Desarrollo Sustentable implica una serie de acciones proactivas desde el sector educativo, en particular desde las Universidades, entendidas como instituciones productoras de conocimiento y generadoras de conciencia social crítica, con capacidad para influir en las orientaciones de desarrollo que cada sociedad adopta. Leff, en su libro *Saber Ambiental* (1998), realiza una crítica de la modernidad cuando expresa: “El proceso civilizatorio de la modernidad se ha fundado en principios de racionalidad económica e instrumental que han moldeado las diversas esferas del cuerpo social: patrones tecnológicos, las prácticas productivas, la organización burocrática y los apartados ideológicos del estado”. Esa racionalidad económica e instrumental, de la que habla Leff, se ve muy cuestionada en nuestros días porque según críticos de la envergadura de Fernández, Guimaraes, Bicciato, quienes sostienen que los patrones económicos no pueden ser los únicos que rijan el destino de las inversiones y las intervenciones urbanas, sino que es necesario un cambio de paradigma en el cual deben considerarse equilibradamente, los factores de habitabi-

lidad, gobernabilidad y productividad. Los programas educativos universitarios continúan en vigencia con leves modificaciones, con un sistema racional de organización programática, de celdas (cátedras, asignaturas, etc. apenas conexas entre sí).

Los aportes de esta presentación se centran en torno de la hipótesis a partir de la cual la ambientalización de los planes de estudios de las carreras de diseño debe realizarse a partir de la incorporación transversal de estos nuevos presupuesto de época, basados en la necesidad de pensar en garantizar el desarrollo sustentable de la evolución humana. En esta perspectiva, se propuso una indagación en torno de las cuestiones conceptuales y metodológicas que influyen y condicionan el tema de la Educación en Sustentabilidad (ES). La misma se llevó a cabo a través de una investigación subsidiada por la Secretaría de Ciencia y tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba entre los años 2008 y 2011. Se organizó en cuatro etapas con objetivos e hipótesis específicos para cada una de ellas:

1ª Etapa: Consideración de los aspectos teóricos. Revisión y discusión de las nociones teóricas referidas a Educación