

Instituto Superior de Diseño  
**“Repercusión de las TIC en el Diseño”**

**FORMA 2013**

DI. José Castro López  
[ppcastro@isdi.co.cu](mailto:ppcastro@isdi.co.cu)

## Palabras Claves

TIC y Diseño, Paradigmas de diseño, co-creación, Crowd Sourcing, Open Design(diseño de código abierto), gestión de diseño, diseño sostenible.

## Objetivos

Análisis y valoración de la influencia de las TIC en el diseño.

## Resumen

De modo explosivo la revolución de la informática y las comunicaciones fue cambiando el panorama en todos los aspectos sociales en las décadas finales del pasado siglo, sin dudas ha de influenciar al diseño con más fuerza en este siglo, el llamado siglo de la información y el conocimiento.

Las nuevas formas de relaciones sociales a través de la red y el estatus **on-line** ha significado un paradigma de comunicación, la relación del diseño con estas tecnologías significó una interesante asociación donde ambos han perfilado mucho de los aspectos de nuestra vida cotidiana; de cierta manera han erigido un escenario de nuevas relaciones donde de cierta forma estamos todos interconectados.

Mucha información podemos recoger acerca de las herramientas informáticas para los diseñadores y la influencia del diseño en el desarrollo de las herramientas en cuanto a interface se refiere; más que hacer un análisis de la utilización de las herramientas por parte de los diseñadores, este trabajo tiene como objetivo analizar las nuevas formas de gestión del diseño basados en plataformas informáticas y su repercusión en la formación de diseñadores, las nuevas relaciones del diseño con la industria/empresa a partir de las nuevas formas de actuación profesional y la innovación en los procesos de diseño.

A lo largo de la historia la sociedad ha atravesado diferentes cambios que han estado relacionados en mayor o menor medida con el desarrollo que alcanza la tecnología en un momento dado, de cierta manera la influencia de las “**ERAS**” han devenido en un dominio de una u otra tecnología, y la posición de estas y su referentes con los medios de producción. El siglo pasado se vio influenciado por el dominio de más de una tecnología y su enfoque hacia la industria, fue factor fundamental de cambio. El paso de la era preindustrial a la industrial ; el tránsito fundamental apunta al decir de muchos teóricos hacia la era posindustrial, esto significa consecuentemente un cambio de paradigma que toca sin lugar a dudas a los sectores de mayor influencia en el desarrollo de la sociedad.

El término posindustrial sin dudas nos hace pensar en nuevos cambios acerca de la relación industria-sociedad, sin dudas en su momento la industria y como máxima expresión la empresa como gestor de los medios productivos sirvió de adelanto en conocimiento al desarrollo de la humanidad, el avance duplicó el conocimiento de la humanidad a razón de unas pocas décadas; sin embargo debido al proceso gestor del conocimiento en dichas entidades ya a finales del pasado siglo se vio estanco, sencilla razón por la cual surgen nuevas alternativas de desarrollo del conocimiento basados en las herramientas informáticas y el desarrollo alcanzado por las comunicaciones. Según la UNESCO en el 2016 el conocimiento de la humanidad se duplicara cada 10 años.

La relación usuario producto se hace compleja a partir de la filosofía empresarial así como la **honestidad del producto**, siendo así que en la mayoría de los casos existe una relación de diferencia entre lo que vemos y lo que obtenemos a cambio (WYS ≠WYG) Ej. Soft. 3D Blender(Blender Foundation) de tipo software libre (aprox 120mb, actualización no programada) vs 3dsMax(Autodesk 6.83 gb, actualización anual).

A finales del pasado siglo y principios del presente, debido a la masa crítica de diseñadores y la demanda de estos por parte de industria, se han ido buscando alternativas laborales de otra índole; la alternativa vino entonces ligada a un desarrollo en paralelo de la informática, ya no solo como se venía dando del herramental poderoso hacia un proceso de épocas anteriores como lo es la representación, sino como medio y/o soporte del proceso gestor del diseño. Como era de esperarse el medio fundamental lo crea el nuevo status **on-line**, significando este un flujo de información interpersonal que por momentos se desfasó del quehacer industrial y ha ido transformando la concepción **industrial** del diseño.

## Impacto Social.... El Diseño del Siglo XXI

La columna vertebral del diseño del siglo XXI es la informática, de hecho las ideas más avanzadas radican en una plataforma interconectada, de esta relación surgen dos maneras fundamentales de gestión del proceso de **I+D+i**, el **Crowd Sourcing** y el **Out Sourcing** con el diseño abierto como punta de lanza de la avanzada de la democratización del diseño. Esto implica un escenario complejo que cambia las concepciones actuales del diseño, preparar un profesional más del lado del usuario y menos de la industria, con estas alternativas las salidas del diseño parecen de otro mundo, esta plataforma de tipo Nube ,hecho que ya ocurre en cierta medida, fomenta el desarrollo de los productos creando un avance que aumenta exponencialmente las posibilidades del diseño. En una sociedad donde en unas pocas generaciones todos serán nativos digitales, podemos corroborar la gran influencia de estos medios en el nuevo orden social. El desarrollo del instrumental de las TICs ha permitido superar un gran obstáculo en la creación de medios de consumo, a modo de consumo, la transferencia tecnológica ocurre de manera global y la aterriza a los más disímiles puntos del globo terráqueo. De cierta manera la realización del diseño ha sido más sociable a partir de la interconectividad y las herramientas de la informática, ya podemos ver la personalización llevada al extremo a partir de plantillas de diseño, desde ropa, calzado hasta teléfonos celulares, llegando a competir con las grandes marcas del mercado. Descargar las instrucciones de realización de un restaurante para que lo pueda modificar y desarrollar una persona o grupo en un lugar determinado. **Out sourcing** La industria por su parte ha ido buscando mecanismo como la propia dinámica social lo dicta subiendo sus problemas a la red para que puedan ser solucionados en algún punto del mapa Web. De cierta manera el monto de las ganancias puede ser el elemento sustancial para evolución y el desarrollo de la cartera de productos de una empresa. **Crowd sourcing** Este es uno de los sistemas más ventajoso en cuanto a gestión del diseño se refiere, este tipo de gestión implica la atención empresarial hacia la búsqueda de soluciones novedosas en la Nube, o de otra manera puede ver el resultado de la evolución de sus propios productos, pactando de esta forma royalties con los desarrolladores en la www. El **opendesign** implicaría contrario al estanco de la innovación industrial precedida de la protección del conocimiento, un desarrollo inigualable en la evolución de los productos de diseño, como lo ha demostrado con creces las plataformas abiertas en el mundo del software. Casi de forma exponencial podemos ver el desarrollo de un producto, como lo fue en 1998 cuando se hace disponible el código fuente del Navigator, a las pocas horas mejoras del programa invaden la red.<sup>1</sup>

Al decir de John Thackara en cuanto a la sostenibilidad *“El Open design es más que un asunto cultural y comercial. Es cuestión de supervivencia”*.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Wikipedia, La enciclopedia Libre, tag: Open Source

<sup>2</sup> Colectivo de Autores, Open Design Now, BIS Publisher 2011

Según el PNUMA, 1 de cada 10 000 productos es sostenible y 98% de los objetos de desecha antes de los 6 meses.

## La formación de profesionales de diseño

Si tomamos un grupo de definiciones de las escuelas de diseños más influyentes en la profesión podemos constatar como es lógico, la relación directa entre el proceso industrial y las etapas del proceso de diseño, sin lugar a dudas la evolución y génesis de la profesión devino en las etapas del auge industrial, donde la demanda del profesional se preparó conscientemente para darle solución a los problemas de la industria, los curso de teoría y procesos de diseño los cuales tienen un enfoque industrial.

De manera prospectiva veamos un escenario no muy lejano, donde se imparta los ciclos básicos de diseño en la etapa primaria de formación, como ocurre con apreciación musical, computación y otras asignaturas que de alguna manera y en su momento fueron factores de cambio en la sociedad, eso implica un paso superior del diseño, si por instantes muchos de los profesionales ajenos al diseño “crean” de una manera u otra; imaginemos un grupo de alumnos de tercer grado descargando las instrucciones de un producto colgado en la web de una universidad de diseño, realizándolo y personalizándolo a gusto. ...*El profesor del siglo XXI ha de preparar a sus estudiantes para un futuro incierto... Marc Prensky*

En una conferencia de Diseño Abierto, lo primero que preguntan los estudiantes de diseño es que ganan con “regalar” su producto ; como es lógico la formación es cerrada y vincula a una industria que por muchos años ha sido de tipo hermética, donde el conocimiento y el adelanto se esconde de cierta manera ya que implica el dominio del mercado y los beneficios monetarios, al menos por un corto tiempo, la respuesta radica consecuentemente con las formas de protección de la propiedad intelectual a partir de los **CC** de las siglas en inglés Creative Commons, bienes creativos comunes que permiten proteger la propiedad intelectual de las empresas que utilicen estas creaciones para su comercialización sin contar con el autor (*Si lo vas a producir por qué no contar con el autor*).

**Una dirección** consciente del diseño implica la masificación de la idea, a decir de algunos autores el **meta diseño** como la génesis de la idea originada en ciertos puntos de la red, quedando “relegado” incluso el proceso de reproducción masivo de los productos a la de prototipos, en la que se puedan subir sus instrucciones a la web.

**El retorno de la idea** implica la masificación del producto por parte de los usuarios en diferentes puntos de la geografía orientados a sus procesos particulares y personalizados a las características sociales de cada uno, y si la idea trasciende, la industria vendrá hacia el creador a gestionar las formas de comercialización, no como sucede en la actualidad donde la idea se pierde muchas veces por la hermeticidad de la industria/empresa. Podemos encontrar ejemplos significativos incluso en los clásicos del diseño, ya en 1918-1923

Gerit T.H Rietveld publica un manual de cómo fabricar la silla red and blue.<sup>3</sup>, otro elemento de importancia a partir del desarrollo tecnológico de la sociedad fueron los primeros pasos en la creación de las primeras computadoras personales, donde la **co-creación** jugó un papel fundamental en su futuro desarrollo.

## Problema CTS... Brecha Digital

Brecha digital hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a Internet y aquellas que no, aunque tales desigualdades también se pueden referir a todas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como el computador personal, la telefonía móvil, la banda ancha y otros dispositivos. Como tal, la brecha digital se basa en diferencias previas al acceso a las tecnologías. Este término también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica<sup>4</sup>

A pesar de su flexibilidad y cada vez más dominio por una gran cantidad de personas, la brecha existe, esta se acorta cada vez más debido a los avances tecnológicos del contexto mundial, una gran parte de la población mundial tiene acceso hoy día a los medios digitales y están conectados, y dando al traste con todo esto apunta hacia la conexión total a partir de la interconectividad de los productos que rodean al ser humano (*la internet de las cosas*), no es de esperarse que en un punto dado se socialice incluso la conexión a nivel mundial exenta de pago, y que sea remunerada a partir de los servicios que brinda, ejemplo de esto es la revolución del software libre que de hecho dará al traste con el hardware libre aunque con otras implicaciones más bien de carácter y logístico económico.

De otra forma los recursos son escasos y de las formas más convencionales han de buscarse soluciones más simples tecnológicamente que utilicen a su vez la infraestructura ya creada como la red a través de la sistema eléctrico, que por razones de velocidad y tecnológicas fueron quedando en el camino. La brecha de alguna manera ha de irse superando con inteligencia sobre todo por parte de los países que están en cierta desventaja tecnológica con respecto a los países del primer mundo. Hoy día la interconectividad es uno de los indicadores medibles del desarrollo de un país o región.

---

<sup>3</sup> Colectivo de Autores, Open Design Now, BIS Publisher 2011

<sup>4</sup> Wikipedia, La enciclopedia Libre, tag: Brecha Digital

## Conclusiones

Hoy día la cantidad de personas dependientes de las tecnologías de la informática y las comunicaciones se hace mayor en un mundo donde el nativo digital (generación nacida en pleno apogeo de esta tecnología) hace de esta su medio habitual para la resolución de los problemas de la vida cotidiana.

La relación de la informática y el diseño dado la relación social de estas dos profesiones ha devenido en un vínculo directo de una hacia la otra como dos tecnologías que se complementan y que cada vez más se hacen dependiente en una esfera de actuación como lo es la esfera digital del diseño donde nutre y aporta los sustentos de la informática, tanto en objetos como en soportes de información y a su vez el diseño se apropia del instrumental de la informática ya no solo como elemento que potencia las salidas proyectuales sino más bien de toda la plataforma para la gestión del proceso. La informática modificará gradualmente los modos de actuación del diseño hacia un diseño menos exclusivo y para una gran mayoría, el proceso de diseño tendrá un mayor grado de flexibilidad en la relación proyecto-“mercado”, las fronteras constructivas pasarán de hacerse en una región o país determinado hacia un diseño Hecho en la WWW.

**La industria** ha de ir incorporándose como la lógica lo dicta a la dinámica del momento, aunque esto traerá como consecuencia un menor dominio al menos en su forma actual del conocimiento generado ajeno del contexto empresarial.

**Los crowd sourcing.** El movimiento de diseño abierto en la actualidad une dos tendencias fundamentales. Por un lado, la gente aplica sus conocimientos y tiempo en proyectos para el **bien común**, tal vez, donde la financiación o el interés comercial falta, para los países en desarrollo, o para ayudar a difundir las tecnologías ecológicas o más baratas.

Por otro lado, el diseño abierto podría proporcionar un marco para el desarrollo de proyectos y tecnologías avanzadas que podrían estar más allá del recurso de cualquier compañía o país e involucrar a las personas que, sin el mecanismo **copyleft**, no tienen otra vía de colaboración. En la actualidad existe también una tercera tendencia, donde estos dos métodos se unen para dar soluciones de alta tecnología locales para el **desarrollo sostenible**.

El elemento fundamental del diseño de código abierto es la sostenibilidad del concepto, a partir de un análisis del ciclo de vida de un producto cualquiera basado en los preceptos del diseño abierto, este ratifica su posición desde la obtención de materias primas, siendo estas locales, pasando por la concepción de forma desinteresada orientada a las grandes mayorías sin imposiciones tecnológicas ni políticas, ni sociales de algún tipo (*si no lo puedes abrir, no es tuyo*)<sup>5</sup>, el avanzado precepto de producción hasta el nuevo inicio o el alargue de la vida útil del producto reparación, personalización, incluso por encima del reciclaje y la reutilización(*Reparar es mejor que reciclar*)<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Colectivo de Autores, Open Design Now, Visual Index WYS ≠ WYG, BIS Publisher 2011

<sup>6</sup> Colectivo de Autores, Open Design Now, Visual Index REPAIRING, BIS Publisher 2011

La revolución de este tipo de gestión del desarrollo tecnológico de la sociedad trae consigo nuevas reformas en cuanto la forma de protección de los derechos de autor y a las formas de comercialización de la propiedad intelectual, *Bienes Creativos Comunes (Creative Commons)*.

No son pocas las empresas que de manera prospectiva están incorporando algunas de estas nuevas formas de gestión del diseño en su quehacer cotidiano. Desde la poderosa Apple que lanza Darwin en 1999 de tipo open source hasta modelos acumulativos de diseño personalizado por parte de la transnacional Nike para el diseño personalizado de algunos de sus zapatillas deportivas.

Podemos decir es una de las simbiosis más felices en el contexto profesional de los últimos tiempos. Como traba fundamental y de forma inteligente se ha de ir forjando el camino para saldar la brecha digital y lograr una paridad tecnológica a niveles mundiales.

## Bibliografía

Colectivo de Autores, Open Design Now, BIS Publisher 2011

Wikipedia, La enciclopedia Libre 2013

R. Ryan Vallance, Bazaar Design of Nano and  
Micro Manufacturing Equipment ,2000

[http://www.adciv.org/Open\\_collaborative\\_design](http://www.adciv.org/Open_collaborative_design)

[http://opencollector.org/history/OpenDesignCircuits/reinoud\\_announce](http://opencollector.org/history/OpenDesignCircuits/reinoud_announce)