

## **El Proceso de Diseño estudiado en el ISDi aplicado a Sistemas de Identidad Visual y Sitio Web.**

### **Autores**

D.I. Daymí Martínez Puentes, [dmartinezp@isdi.co.cu](mailto:dmartinezp@isdi.co.cu)  
Instituto Superior de Diseño (ISDi), Cuba

D.I. Patricia García Fernández, [pgarcia@isdi.co.cu](mailto:pgarcia@isdi.co.cu)  
Instituto Superior de Diseño (ISDi), Cuba

### **RESUMEN**

El proceso de diseño del Instituto Superior de Diseño se encuentra en constante transformación y evolución. Por la generalidad de sus pautas, la realidad formativa demanda que cada tipología de problema profesional lo aplique teniendo en cuenta sus particularidades. El presente trabajo tiene como objetivo sistematizar la metodología en función de proyectos de Sistema de Identidad Visual y Sitio Web, para ello se utiliza como caso de estudio el Trabajo de Diploma realizado al Instituto de Investigación y Desarrollo de las Telecomunicaciones, Lacetel. La propuesta maneja las etapas que comprenden la metodología de diseño, haciendo énfasis en el estudio del estado de la comunicación en torno al sistema actual, homólogos y similares, las funciones comunicativas y las características tecnológicas para el nuevo proyecto. Esto permite arribar a requisitos de diseño que hacen que la solución final sea aplicable en términos conceptuales y prácticos. El proceso de conceptualización explora los resortes creativos y alternativas pertinentes para lograr un concepto óptimo, cuya elección esté signada por una exhaustiva evaluación en función de la pertinencia, novedad de la variante final y su polivalencia en el Sistema de Identidad Visual y Sitio Web.

## INTRODUCCIÓN

La profesión de Diseño es por naturaleza integradora, según Peña, S. *“El profesional del Diseño se enfrenta al constante desafío de adquirir una visión amplia de la problemática que afronta, o sea, saber cómo interpretar las diversas clases de variables dentro de un problema de comunicación visual u objetual y relacionarlas, para estructurar conceptos claros que solucionen el problema planteado, por muy diversas o complejas que sean las variables o requerimientos del contexto social.”*<sup>11</sup> Es misión de los profesionales de esta carrera sistematizar experiencias y buenas prácticas que ayuden a delinear el mapa de la teoría del diseño y su aplicación específica a todos los problemas a los que se enfrenta.

El proceso de formación de un profesional de diseño en la etapa pregrado culmina con el Trabajo de Diploma. En este punto un estudiante del ISDi debe haber recibido de manera íntegra las cinco etapas de la metodología del proceso de Diseño, siendo estas: Necesidad, impartida a partir del tercer año académico, al igual que Problema; Concepto, en el segundo año; Proyecto en el tercero y finalmente Implementación en el cuarto. De manera que durante la carrera se adquieran las competencias profesionales necesarias para asumir de forma eficiente un Proyecto de Diseño.

En la presente ponencia se muestra la metodología del proceso de Diseño del ISDi aplicado particularmente a proyectos de Identidad Visual y Sitios Web, experiencia en la que se articulan dos problemas profesionales que a su vez integran las esferas de actuación: gráfica, digital y espacio. Para su estudio se analiza puntualmente el caso del proyecto realizado en el 2016 como Trabajo de Diploma al Instituto de Investigación y Desarrollo de las Telecomunicaciones, Lacetel.

Del análisis realizado de este proceso se hace especial énfasis en el Factor Tecnológico, donde se realiza un estudio abarcador, que permite desarrollar correctamente en etapas posteriores un diseño pertinente, que luego sea implementado por el cliente sin mayores dificultades técnicas. Del mismo modo se realiza en el Factor Mercadológico un levantamiento de información en cuanto al estado del arte, tanto a nivel nacional como internacional, permitiendo que tanto el Sistema de Identidad como Sitio Web se inserte adecuadamente en el mercado.

### **Etapas Necesidad**

En la primera etapa de este proceso se sientan las bases a partir de una definición correcta de la necesidad real del cliente. Luego de un primer contacto con este y el análisis exhaustivo de las características de la institución, para que en etapas posteriores se tomen las decisiones más acertadas; teniendo en cuenta que según Peña, S. *“...la búsqueda constante de soluciones más integrales a los problemas que aborda el proceso de Diseño y la necesidad*

---

<sup>1</sup> Peña Martínez, S. L. (2008). *Propuesta de Currículo para la formación de diseñadores (Tesis de Maestría)*. La Habana: Instituto Superior de Diseño.

*de responder a requerimientos de tipo económico, tecnológico y social, hace imprescindible el empleo de requerimientos metodológicos por parte los diseñadores para definir correctamente los problemas, es conocida la sabia expresión de que con el problema bien planteado ya se tiene el 50% de la solución.”<sup>2</sup>*

Los cuatro resultados que se deben obtener en esta etapa son: detectar la necesidad, validar la necesidad, determinar las condicionantes de diseño, trazar la estrategia de gestión y finalmente formular la demanda de Diseño.

En el caso del Proyecto en cuestión, el cliente solicita solamente la realización del Sitio Web. Luego de analizar la pertinencia de esta necesidad y su sistema de identidad visual en general, se llega a la conclusión de que también se hace necesario el diseño de nuevos signos de identidad que representen a la institución, como son una nueva marca y sus soportes, tanto promocionales como la papelería institucional.

Esta necesidad se valida según los principios de Humanismo, Sustentabilidad y Economía que explican por qué este nuevo proyecto es viable para la institución. Luego se exponen las condicionantes determinadas por el cliente. En el caso de producción la más importante es “...El Instituto en estos momentos no cuenta con las herramientas para subir el sitio a un gestor de contenido como CMS Drupal”. Para el consumo se decide que el nombre completo de la institución se debe mantener, se hace un primer acercamiento al público al que va dirigido, y se establece que “Se hace necesario realizar el diseño adaptativo para el sitio web, ya que este puede ser consultado desde diferentes dispositivos: computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes.”, aspecto que determina en gran medida el alcance del trabajo. Por último, en esta primera etapa se traza la estrategia de gestión, donde se elabora el cronograma de trabajo, estableciendo las fechas específicas para cada momento del proyecto, dependiendo de su complejidad; los participantes; el tiempo y el alcance.

Toda la información conforma la demanda de Diseño, documento que se realiza antes de formular el problema y se analiza con el cliente para revisar si todos los aspectos están correctos y se puede proceder a etapas posteriores.

### **Etapa Problema**

Esta etapa consta de cuatro resultados puntuales, que son: la definición del Problema de Diseño y los Objetivos, elaborar y aplicar el Procedimiento Investigativo, analizar los factores de Diseño y elaborar los Requisitos de Diseño. Para la redacción del problema de diseño se traduce la información proveniente del encargo a un problema de diseño, quedando planteado de la siguiente manera:

*Diseño del Sistema de Identidad Visual y Sitio Web de Lacetel, Instituto de Investigación y Desarrollo de Telecomunicaciones, que permita al público interno y externo acceder a la información sobre los servicios y funciones de la institución y la tecnología digital.*

---

<sup>2</sup> Peña Martínez, S. L. (2008). *Propuesta de Currículo para la formación de diseñadores (Tesis de Maestría)*. La Habana: Instituto Superior de Diseño.

Se estructuran los objetivos, que son tareas generales y específicas a desarrollar durante el proyecto para lograr el resultado esperado y son metas tangibles y evaluables a alcanzar. Son los siguientes:

### **General**

*Diseñar el Sistema de Identidad Visual y Sitio Web de Lacetel, Instituto de Investigación y Desarrollo de Telecomunicaciones.*

### **Específicos**

- *Diseñar la identidad visual de Lacetel.*
- *Diseñar las aplicaciones necesarias para el buen funcionamiento a nivel comunicativo de la entidad.*
- *Diseñar el Manual de Identidad Visual.*
- *Generar los originales y plantillas que garanticen la implementación del proyecto.*
- *Diseñar el Sitio Web.*
- *Diseñar el Manual de Estilos Gráficos que regulan el funcionamiento de la interfaz gráfica del sitio web.*
- *Realizar un demo funcional que ejemplifique visualmente la implementación de las pautas de interfaz gráfica para computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes.*

Se realiza el procedimiento investigativo que, según Aguilera, A. no es más que la *“Herramienta que tiene como objetivo la planificación y organización del análisis del problema. Su estructura define qué se va a investigar y cómo se pretende obtener la información necesaria. Sintetiza elementos conceptuales y operativos. Se recomienda tabular la estructura en único documento como guía para el trabajo posterior.”*<sup>3</sup>, donde se incluyen los siguientes parámetros: fuentes de Información, métodos y técnicas, decisiones muestrales, variables, dimensiones e indicadores; siendo este el segundo resultado de la presente etapa.

Posteriormente y tomando como guía lo antes explicado se realiza un levantamiento de información para analizar los diferentes factores: Uso, Función, Contexto, Mercado y Tecnología.

### **Contexto**

Estudia todo lo relacionado con el entorno en el que se despliega el producto de diseño, tanto desde el punto de vista físico como social. Para este proyecto se analizan las condiciones del inmueble, la Misión y Visión de la organización, para desarrollar una solución que muestre las características actuales de la misma y además, que los continúe identificando en el futuro. De igual manera se analiza la esfera digital y su comportamiento tanto a nivel nacional como internacional.

---

<sup>3</sup> Aguilera Torralbas, A. E. (2016). Taller Pre-profesional. *Conferencia del proceso metodológico de Diseño, Etapa Problema*. La Habana, Instituto Superior de Diseño.

### **Uso**

Según la metodología en este factor se estudia la materialización del consumo, las acciones humanas que implementan, dirigen y controlan las funciones designadas al producto. Para esto es clave el estudio del público meta. Se analizan las características del usuario, tanto físicas como cognitivas y las condiciones del uso, que se desglosa en: modo de uso, secuencia de uso e intensidad de uso. Para Lacetel el público se divide en dos grupos: interno y externo.

### **Modo de uso**

Se hace un examen detallado del modo de uso del identificador actual y del sitio web, con el objetivo de hacer un levantamiento de información sobre el empleo de los mismos en los diferentes soportes institucionales, para luego incluir el diseño de los que se crean pertinentes en la etapa Desarrollo. Para definir los parámetros por los que analizar el Sitio se revisan varios estudios realizados sobre este aspecto, de los que se encuentra más pertinentes el propuesto de Jacob Nielsen sobre la usabilidad dirigida a la web, para lo que confecciona una serie de principios básicos sobre este tema:

- Visibilidad del estado del sistema
- Concordancia entre el sistema y el mundo real
- Control y libertad del usuario
- Consistencia y estándares
- Prevención de errores
- Reconocimiento antes que llamadas
- Flexibilidad y eficiencia de uso
- Diseño estético y minimalista
- Ayuda a los usuarios
- Ayuda y documentación.

Estos diez principios Marina Vianello Osti en su artículo “Propuesta de Sistematización de los Criterios para Evaluar la Usabilidad de los Sitios Web” para el 7mo Congreso de ISKO, realizado en Barcelona en el 2005; los agrupa dentro de tres grandes criterios: estructura del sitio, prevención de los errores y consistencia estilística.

Partiendo de este estudio se hace un análisis del sitio web de Lacetel teniendo en cuenta los resultados obtenidos por Vianello.

### **Factor Función**

Generalmente en este factor se estudia la finalidad útil del producto a diseñar, las acciones que contribuirán a que se satisfagan las necesidades del público. Se diseña una Matriz Funcional con las funciones, posibles portadores de función y principios de funcionamiento de los productos de comunicación. Igualmente se hace una evaluación de las funciones comunicativas en cuanto a recursos formales y pertinencia.

Para Lacetel se realizan por separado una matriz funcional para el identificador y otra para el sitio web con los siguientes parámetros: función comunicativa a cumplir, su descripción y los posibles portadores. Se sistematizan los referentes teóricos, metodológicos y conceptuales sobre identidad corporativa, en especial los aportados por Joan Costa que dan base teórica a este trabajo.

Además, en este factor se listan una serie de parámetros para evaluar la funcionalidad del identificador, que describen cualitativamente la eficiencia de: la denominación, el camino gráfico, la composición, el código tipográfico, el código de color y el nivel de representación; y para el sitio web: el texto, el color-contraste de fondo y la tipografía.

Partiendo de que la nomenclatura actual de la institución "Lacetel" responde al nombre oficial anterior se analizaron las prohibiciones del Registro de Marcas (OCPI), en caso de que este fuera cambiado.

Se realizan también el árbol de navegación y el mapa de contenido del sitio actual para determinar si es necesario reagrupar la información por tipología, garantizando su optimización.

### **Mercadológico**

En este factor se estudia el mercado y la manera en que el mensaje llega a manos del hombre donde se materializa el valor de cambio y su promesa de utilidad. En este sentido se abordan las características del contexto mercadológico y la competencia. Se analizan homólogos y similares con el fin de extraer tendencias y tener nociones del estado del arte en cuanto a la tipología del producto en cuestión.

En este caso, al ser Lacetel una unidad presupuestada perteneciente al Ministerio de las Comunicaciones se realiza un análisis a las identidades de las instituciones adscritas al organismo, estas son:

- Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A. (ETECSA)
- Empresa de Soluciones Integrales de Telecomunicaciones S.A.
- Empresa de Radiocomunicaciones y Difusión de Cuba
- Empresa MOVITEL
- Empresa Nacional de Software
- Centro Nacional de Calidad del Software
- Empresa Productora de Software para la Técnica Electrónica
- ALBET Ingeniería y Sistemas S.A.

Teniendo en cuenta que el Ministerio utiliza como identificador el Escudo Nacional, no fue objeto de estudio.

Siendo el único instituto de investigación y desarrollo de las telecomunicaciones del país se realizó un análisis sincrónico de identidades similares en el contexto internacional con el fin

de lograr un resultado que se adecúe a las exigencias mercadológicas que requiere una unidad de este tipo. Las instituciones analizadas fueron:

- Centro de Investigación y Tecnología de Diseño del Este de Jalisco (CIATEJ)
- Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA)
- Instituto Central de Investigación Digital
- Centro de Tecnología Biomédica
- Instituto de Tecnología Cerámica
- Instituto de Informática y Telecomunicaciones
- Instituto Tecnológico de Aragón
- Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones del Perú

A partir de la observación estructurada y la revisión documental se obtienen resultados sobre los elementos recurrentes y tendencias que permiten establecer requisitos y decisiones de diseño. Se toman en cuenta los siguientes criterios: denominación, camino gráfico, composición, código tipográfico, código de color y nivel de representación o tipos de logotipos, en dependencia del camino gráfico que presente el identificador.

Con el objetivo de analizar tendencias en la manera de resolver cuestiones similares a las presentes en el sitio web de Lacetel, se desarrolla una búsqueda de sitios internacionales que aborden temas de telecomunicación e investigación y desarrollo. Se toman como objeto de estudio los sitios web de:

- IDETEL, Instituto de Investigación y Desarrollo de las Telecomunicaciones, en Argentina.
- COLOCIENCIAS, Programa nacional de Electrónica, Telecomunicaciones e Informática, en Colombia.
- GIDATI, Grupo de Investigación, Desarrollo y Aplicación en Telecomunicaciones e Informática, en Venezuela.
- ETECSA, Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A.
- COPEXTEL. S.A.
- SOFTEL, Empresa Productora de Software para la Técnica Electrónica.
- Empresa MOVITEL.
- Ministerio de Comunicaciones de Cuba.

Se investigan cuáles son las tendencias más usadas en la web actualmente dando como resultado: imágenes y videos a ancho completo, menú fijo, *scroll* infinito, *flat design*, *parallax*, diseños *card*, tipografías e íconos como tipografía.

Para el análisis de estas tendencias se realiza una observación estructuradas de algunos sitios elegidos por AWWWARDS como los mejores a partir de ser evaluados por cuatro parámetros: diseño, usabilidad, creatividad y contenido.

Se seleccionan como objeto de estudio doce sitios pertenecientes a las categorías relacionadas con temas similares al sitio de Lacetel: corporaciones y negocios, instituciones, y tecnología.

Por último, en este factor se investigan sitios web que actualizan los datos en tiempo real y se determinan las resoluciones más utilizadas según las estadísticas de resolución de pantalla actualizadas de los usuarios de Internet para 2016 en el sitio: *es.screenresolution.org*.

### **Tecnológico**

Estudia los principios técnicos, la tecnología y todo lo que pertenece al momento de la fabricación, manufactura, reproducción, impresión o programación digital. Además, aborda la capacidad de gestión para movilizar recursos técnicos, humanos y financieros para materializar la solución.

El Instituto de Investigación y Desarrollo de Telecomunicaciones, al no disponer de los recursos tecnológicos necesarios para producir los soportes de identidad, ya sean papelería institucional o soportes promocionales, se hace un estudio de las tecnologías óptimas para la implementación del proyecto.

Se analizan los diferentes métodos de impresión. Para soportes impresos sobre papel se indaga en la flexografía, huecograbado, serigrafía, offset y digital, haciendo mayor hincapié en esta última que sería mediante el proceso en que se implementarían los soportes impresos. De igual modo se investigan las técnicas de estampación textil: serigrafía, *tránsfers* de serigrafía o de plastisol y vinilo textil de impresión y corte o estampación con *xtransfer*.

Se realiza un levantamiento de información de algunas herramientas utilizadas para realizar un sitio web. Se analizan varios softwares editores de gráficos como son Adobe Illustrator y Photoshop. El sistema de etiquetas de texto HTML5, siendo esta la versión más avanzada que permite la compatibilidad con PHP, procesador de datos que el informático de la empresa donde se implementará el sitio utiliza para programar. Se estudian de igual manera el CSS3, que permite aplicar los estilos, y el lenguaje de programación JavaScript.

Algunos de los elementos multimedia más utilizados en la web son: texto, imagen, video, animación y audio, por lo que se estudian sus características y los formatos más utilizados. De esta manera se obtendrán conclusiones sobre los más idóneos a utilizar en el diseño del sitio, así como sus requisitos.

Por último, se analiza la tecnología de diseño *Responsive Design*, cuyo objetivo es adaptar la apariencia de las páginas web al dispositivo que se esté utilizando para visualizarla, así como los pilares para su realización.

## Requisitos de Diseño

Toda esta investigación se realiza con el fin de arrojar una serie de requisitos que deben corresponderse con las condicionantes definidas y que son de obligatorio cumplimiento para garantizar la eficacia de la solución. Se estructuran y se agrupan de acuerdo a los Factores de Diseño que les dieron origen. Estos son los siguientes:

### Uso

- *Las acciones comunicativas del sistema de identidad estarán dirigidas principalmente al Ministerio de Comunicaciones, estableciendo así una comunicación interinstitucional.*
- *El identificador a escala ambiental se diseñará para que funcione en el lobby del inmueble.*
- *El sitio web tendrá un único menú.*
- *El acceso a la información no excederá los tres clics.*

### Función

- *Se mantendrá Lacetel como nombre emblemático de la institución.*
- *El identificador tendrá que respetar estrictamente las normas del Registro de las Marcas establecidas por la OCPI.*
- *Las masas de textos tendrán un promedio aproximado de 12 palabras por línea.*
- *Los soportes del sistema ponderarán su función identificativa e informativa.*
- *El Sitio Web se despliega en portadores, que además de cumplir las funciones identificativa e informativa, ponderarán su función de organizar.*

### Contexto

- *Los elementos utilizados para el diseño del sitio web estarán en función de optimizar la descarga de datos a una velocidad de conexión de 64 Kbps.*

### Mercadológico

- *Considerar el empleo de tipografías sans serif, teniendo en cuenta su recurrencia en el contexto mercadológico (94%).*
- *Utilizar armonías cromáticas en las que predominen los tonos fríos, teniendo en cuenta las tendencias analizadas.*
- *Se usará una grilla flexible que permita la diagramación de contenidos de diferentes niveles de complejidad.*
- *Esta deberá ser traducible a todos los dispositivos sobre los que se va a trabajar.*

### Tecnológico

- *Para la impresión digital los originales se entregarán con las medidas reales en formato .pdf.*
- *Para los soportes impresos en serigrafía se entregará el original en tamaño real y en formato vectorial, separando las soluciones por color en caso de ser necesario.*

- *Se usarán fuentes gratuitas para el sitio web.*
- *Diseñar el sitio web para las resoluciones de 1366 x 768 px para PC, 768 x 1024 px para tabletas y 320 x 480 px en teléfonos inteligentes.*

### **Etapas concepto**

En esta etapa se realizan las primeras definiciones conceptuales y un primer acercamiento a las posibles soluciones de diseño. Este proceso consta de varios momentos:

#### **Definiciones estratégicas**

Con el fin de lograr una correcta comunicación institucional se realizan algunas definiciones de partida que toman en cuenta los requisitos de diseño y permiten el abordaje creativo de esta etapa con bases sólidas. Se reestructuran de los contenidos del sitio con el objetivo de facilitar a los usuarios la búsqueda de los contenidos y se define cómo será la interacción con el mismo.

#### **Discurso de Identidad**

Se definen los atributos generales, específicos y a comunicar de la institución en la solución del sistema visual, así como los rasgos de estilo que traducirán estos a elementos del diseño.

#### **Premisas Conceptuales**

Se redactan tres posibles premisas que comunican el concepto que tendrá el sistema:

- 1- *Connotar el progreso de la institución, a partir del desarrollo de nuevos proyectos en el ámbito tecnológico, haciendo uso de elementos abstractos que sugieran expansión y crecimiento.*
- 2- *Utilizar elementos representativos de las telecomunicaciones en toda su magnitud, al ser este el campo de estudio del laboratorio, que abarca desde un componente electrónico hasta la señal digital.*
- 3- *Mezclar elementos que connoten laboratorio, investigación e innovación, con referencias asociadas a las telecomunicaciones, al ser el objeto social del Instituto.*

#### **Selección de la premisa**

Luego de trabajar las tres premisas se decide continuar desarrollando la número dos teniendo en cuenta que permite transmitir el concepto de forma menos directa y desarrollar soluciones más innovadores y poco recurrentes. La selección de esta premisa, basada inicialmente en la experimentación de todos los posibles caminos conceptuales, se decanta en el logotipo como expresión gráfica, esta se encuentra justificada en el cumplimiento efectivo de los siguientes parámetros: pertinencia, simplicidad, estética, legibilidad, visualidad y fascinación.

#### **Evaluación de las variantes**

Luego de seleccionar la premisa se desarrollan dos variantes conceptuales. Para la selección de la variante óptima se realiza una evaluación a las dos soluciones finales, teniendo en

cuenta las tres dimensiones del modelo semiótico, las que se segmentaron en indicadores que permiten valorar la capacidad de cada uno de los conceptos para dar cumplimiento de forma funcional y creativa al encargo que da origen al proyecto.

DIMENSIONES / INDICADORES	IDENTIDAD 1	IDENTIDAD 2
<b>Sintáctica</b>		
Gag - tipográfico	100%	100%
Coherencia con el Sistema	90%	100%
<b>Pragmática</b>		
Rendimiento en el Medio Digital	80%	100%
Rendimiento en el Medio Impreso	100%	100%
Reducción	90%	90%
Legibilidad	90%	100%
<b>Semántica</b>		
Tiempo de Decodificación	90%	90%
Significante - Significado	80%	100%
Novedad del Concepto	100%	90%
Pertinencia Mercadológica	100%	100%
Coherencia Institucional	100%	90%

Con la variante óptima del identificador visual y su gráfica de apollo se continúa trabajando en el diseño del sitio web, comenzando con la definición de la grilla, alternativas de zonificación y las variantes de la visalidad general. Con todo este proceso realizado, se concluye esta etapa con el concepto óptimo, que no es más que la articulación estratégica, conceptual y visual preliminar del todo el sistema de identidad.

### **Etapas Desarrollo**

En esta etapa se explican las especificidades de cada uno de los elementos que conforman el sistema y que están listos para su implementación, siendo estos: el identificado visual, su construcción, variantes compositivas, variantes de color, área de restricción, límites de reducción, códigos gráficos y prohibiciones; cada aplicación por separada con sus cotas y estilos de texto y los diferentes elementos que conforman el sitio web.(Anexo 1)

### **CONCLUSIONES**

El presente trabajo sintetiza el proceso de adaptación y particularización de la metodología de diseño a problemas profesionales integradores específicos de la comunicación visual. El caso de estudio analizado demuestra una buena práctica en cuanto a la flexibilidad y posibilidades del proceso de diseño, si este es aplicado de forma profunda y conciente, teniendo como centro la necesidad que le dio origen.

La capacidad de interpretar la metodología de diseño como una herramienta para llegar a soluciones coherentes con la realidad, es una capacidad que debe tener todo estudiante que egresa de las carreras de Diseño en Cuba.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera Torralbas, A. E. (2016). Taller Pre-profesional. *Conferencia del proceso metodológico de Diseño, Etapa Problema*. La Habana. Instituto Superior de Diseño.
- Chaves, N. (2005). *La Imagen Corporativa*. Teoría y práctica de la identificación institucional. Barcelona. Editorial Gustavo Gili S.A.
- Costa, J. (2001). *Identidad Corporativa en el siglo XXI*. Buenos Aires. La Crujía Ediciones. ISBN 987-97498-9-8.
- Costa, J. (2003). *Identidad Corporativa*. México D.F. Editorial Trillas. ISBN 968-24-4659-2.
- Cuello, J., Vittone, J. (2013). *Diseñando apps para móviles*. 1 ed. ISBN 978-84-616-5070-5.
- Martínez Puentes, D., García Fernández, P. (2016). Diseño del Sistema de Identidad y Sitio Web para el Instituto de Investigación y Desarrollo de las Telecomunicaciones, Lacetel (*Tesis de Grado*). La Habana. Instituto Superior de Diseño.
- Nielsen, J. (2000). *Usabilidad. Diseño de sitios web*. Madrid: Pearson Educación S. A. ISBN 84-205-3008-5.
- Peña Martínez, S. L. (2008). *Propuesta de Currículo para la formación de diseñadores (Tesis de Maestría)*. La Habana. Instituto Superior de Diseño.

