

to, ilustrarlo mediante alguna técnica de representación y realizar planos mecánicos usando escuadras; ya que para concretar una idea, dependen de una máquina y un software, puesto que no son capaces de visualizar sólo con su creatividad y su imaginación un objeto en el espacio, rotarlo y darle forma.

Además, los estudiantes basan la mayoría de las veces la solución a un problema en un dibujo tridimensional que puede violar la ley de la gravedad, ser súper resistente, siempre ergonómico, capaz de contenerlo todo, incluso ser un producto de métodos de manufactura ilimitados y siempre posibles; así los visualizan éstos, pero se enfrentan a un escenario complicado al ver que la realidad es muy diferente.

Los nuevos perfiles de los estudiantes se han transformado, sería prematuro decir que para bien o para mal, responden a una realidad actual, pero sería bueno preguntarnos si depender tanto de las nuevas tecnologías es el camino que los planes de estudio tendrían que seguir.

## Resultados

- En los últimos 16 años, el Grupo de Cognición y Didáctica de las Ciencias del CCADET-UNAM ha realizado 4 transferencias de tecnología a algunas empresas de la iniciativa privada que son Fernández Editores, S.A. de C.V., Grupo DIDATEC, S.A. de C.V., Harry Mazal, S.A. de C.V. y ENTELEQUIUM, S.A. de C.V. En el proceso de diseño de tres de estas transferencias, se contó con la colaboración de estudiantes de Servicio Social, cuya

colaboración fue fundamental para el resultado final de los productos.

- La transferencia de tecnología con Fernández Editores, S.A. de C.V., se ha renovado tres veces y han sido fabricados y distribuidos más de 20,000 equipos en el territorio mexicano. Así mismo, ha producido a la UNAM ingresos por regalías por más de \$2,000,000<sup>00/100</sup> M.N., de los cuales una parte se ha invertido en renovar infraestructura, equipo y becas para estudiantes.
- Dado el éxito comercial de la transferencia, Fernández Editores, S.A. de C.V. solicitó nuevos diseños de productos para educación secundaria y patrocinó el diseño de los mismos mediante becas.
- Gracias a la intervención de los prestadores de Servicio Social, se han podido terminar en tiempo y forma proyectos patrocinados que por su calidad han logrado obtener premios como el “Premio Quorum”, Premio Nacional Quórum 2005, y “Mención Plata”, Premio Nacional Quórum 2008, ambos de Diseño Industrial en la categoría de productos de consumo.
- En los últimos años, alumnos se han hecho acreedores a diversos premios entre los que cabe destacar el Premio al Servicio Social “Dr. Gustavo Baz Prada”.
- Algunos de los prestadores de Servicio Social en el GCDC han encontrado su vocación en el diseño de material didáctico, se han incorporado a la UNAM y continúan con la línea de trabajo. Un caso a destacar, es un estudiante que fundó su propia empresa y se dedica a producir y comercializar el equipo que diseñó cuando cumplía su Servicio Social en el CCADET.

## Arquitectura del Vestido

Mirtha Jeannette Altahona Quijano

Al iniciar una carrera universitaria se tienen grandes expectativas respecto a las competencias profesionales que se deben adquirir en los diferentes campos y que permitirán al estudiante definir su perfil profesional. Un ejemplo claro es la carrera Diseño de Modas en donde unos son Diseñadores, otros ilustradores, patronistas, empresarios de la moda, editores de moda, etc. Gran cantidad de dificultades encuentran los estudiosos de la moda, durante su aprendizaje en estas áreas de formación, siendo una de las de mayor trascendencia, el área del patronaje femenino. En ese proceso de formación semestre a semestre, el Diseñador de modas adquiere el conocimiento a través de diferentes metodologías que le permiten desarrollar habilidades y destrezas en la construcción de la moldería femenina.

Sin embargo, es muy común que estudiantes y docentes encuentren algunas dificultades para lograr estos objetivos. El Diseñador de Modas asimila estas metodologías y algunas de ellas las toman como prueba y error. Al pasar el tiempo perfecciona los saberes con actualizaciones permanentes y explora nuevas teorías a través de con-

sultas bibliográficas, que le permiten hacer un análisis, interpretación, comparación, selección, deconstrucción y construcción del conocimiento con el fin de generar nuevos métodos que aunque lo llevan a obtener un mismo resultado, facilitan su aprendizaje y aplicación.

Siendo el Diseñador de Modas un profesional con sensibilidad artística capaz de crear prendas de vestir, debe tener una conceptualización clara y precisa de la anatomía del cuerpo y sus variantes, con el objetivo de lograr prendas ergonómicas, funcionales y bellas. Esto le facilita la construcción de los planos o moldes, es decir, traducir las formas del cuerpo al vestido en términos de lámina textil. De hecho la mujer ha sido a través de la historia su principal fuente de inspiración y su cuerpo el hábitat a cubrir con un fin estético y/o artístico.

Además de tener conocimiento sobre la anatomía del cuerpo, es indispensable que el diseñador - patronista tenga el conocimiento técnico para la aplicación de las mediciones corporales, cimentados en los principios básicos de ergonomía, para la construcción de la vestimenta. No obstante, es importante para el profesional de la moda que las decisiones que tome para la construcción de sus diseños, se fundamenten en una teoría que le permita generalizar y resolver con solvencia técnica, los problemas que se le puedan presentar para el desarrollo del vestuario, a partir del método aplicado.

Teniendo en cuenta el anterior análisis, se puede definir un método de patronaje como una serie de pasos secuenciales, que permiten a través de un patrón básico, generar la construcción de una prenda de vestir, teniendo en cuenta no solo las medidas anatómicas, su aplicación técnica y su funcionalidad.

A su vez, define como diseñador patronista, a la persona encargada en la empresa de diseñar y realizar los moldes de la vestimenta, completando las funciones del modelista. En caso tal que el diseñador no sea quien realice los moldes, debe estar en capacidad de explicar al patronista la construcción de su nueva creación. Según el texto *Fundamentos del Diseño de Modas*, de Mariana Colmenares se define como patronista:

La persona encargada de interpretar las ideas del diseñador, elabora el prototipo o muestra del diseño; debe estar en colaboración con el diseñador y además dar las indicaciones sobre su patronaje, escalado, corte y confección. Su trabajo exige más técnica que arte<sup>1</sup>.

El patronaje es la técnica de aplicación a través de la cual una metodología determinada permite llevar la prenda vista desde una forma tridimensional a partir del maniquí, a una forma bidimensional como lo es la tela y el papel<sup>2</sup>. Andrea Saltzman, en su libro *El cuerpo diseñado* manifiesta:

Las líneas constructivas del vestido en general, son el correlato de las líneas de inflexión de la anatomía, de modo tal, de favorecer el modelaje de sus formas, su libertad de expresión y su movimiento. Ya sea en uniones de planos, pinzas o ajustes, se plantean desde la materialidad de la anatomía y se proyectan al vestido determinando la dimensión y la forma adecuada según el tipo de proyecto<sup>3</sup>.

Diferentes metodologías se utilizan en el diseño para desarrollar una prenda, a lo largo de la trayectoria se rectifican y perfeccionan para que su estudio y utilización sea lo más simple, rápida y eficaz posible.

Para tener éxito en el desarrollo del patronaje, se debe hacer una excelente interpretación del diseño, entendiéndose como el análisis de la realización sistemática y luego esquemática de la prenda que se va a elaborar físicamente y que va a cumplir una finalidad específica<sup>4</sup>, al igual que la técnica a utilizar, es decir, el procedimiento o conjunto de procedimientos, (reglas, normas o protocolos), que tienen como objetivo la creación del traje o vestimenta, donde la ciencia, la tecnología, el arte y otras disciplinas se fusionan en una actividad conjunta<sup>5</sup>.

Al ser el diseño de modas un arte donde se aplica la creatividad a los conocimientos estéticos y funcionales apoyados por la ciencia, la tecnología y otras disciplinas a través de un proceso sistemático de investigación y desarrollo, su teoría general no tiene límites en el uso, ya que se adapta a la ergonomía humana, a sus carencias naturales, al requerimiento socio-cultural, ambiental, a los procesos y procedimientos que favorecen la utilización de los recursos naturales y artificiales (máquina, materias primas), acordes a la gestión empresarial e industrial. Empresas, empresarios y trabajadores constituyen el

Sistema Productivo, con énfasis en las necesidades de la región y del país en este campo.

Por consiguiente se puede decir que el Diseño de Modas se encuentra enmarcado dentro de unas teorías complementarias como áreas de formación tecnológica, a saber:

- Teoría para la moldería y el escalado: tiene por objeto llevar a la práctica los diseños a través de moldes o patrones estándares exigibles en la realización de una prenda, la adaptación y suministro de escalas y tallajes, el desarrollo manual y sistematizado de estas técnicas y la solución de problemas de adaptación y ejecución de la moda. Dentro de esta teoría se encuentran las técnicas de moldería industrial, de drapeado o modelado sobre maniquí y sistematizado<sup>6</sup>.
- Teoría para la confección: su objeto es la construcción de la prenda ya sea en forma artesanal o tecnológica. Implica los procesos y procedimientos para la producción industrial y de la alta costura desde la concepción del diseño hasta su terminación.
- Teoría para los acabados y complementos: su objeto es presentar el producto final (prenda o artículo) con las condiciones mínimas de calidad requeridas en la industria de la Confección, Marroquinería y Accesorios en el ámbito nacional e internacional y que han sido reglamentadas según las normas ICONTEC: procesos de lavandería, estampados, planchado, marquillas, etiquetado, empaque y transporte.

En sí, lo tecnológico en el Diseño de Modas implica el conocimiento de teorías, técnicas, procesos y procedimientos que se aplican a la solución de problemas estéticos, económicos, y cognitivos del contexto, por consiguiente las instituciones que forman a los profesionales del diseño aplican estas teorías dentro de su malla curricular, dándole importancia según el perfil que quieren destacar en sus futuros egresados<sup>7</sup>. Al realizar un estudio en forma general sobre las instituciones que imparten una formación técnica, tecnológica y profesional en el campo de la moda, tienen inmersa dentro de su malla curricular, las técnicas de moldería, por ser el medio a través del cual el estudiante estructura sus creaciones para hacerlas realidad.

Con la experiencia por más de 20 años en el campo de la moda, como estudiante, docente y directora de programa, nace la idea de escribir un texto guía que facilitara el proceso enseñanza-aprendizaje elevando el nivel de calidad, al diseñar y aplicar un método de patronaje práctico. Esta obra contiene tres capítulos a saber:

- Capítulo 1: "La ciencia y la técnica de diseñar y coser".
- Capítulo 2: "El arte del buen vestir".
- Capítulo 3: "La alta costura y la globalización de la moda".

Cada capítulo contiene datos históricos, ilustraciones artísticas, virtuales, procedimientos, gráficas, glosario de términos, talleres de profundización, conceptualización y aplicación. Esto permite al aprendiente, orientar y avanzar en su aprendizaje, durante el tiempo independiente, sin la guía del docente o tutor de la asignatura, además lo lleva a compartir una serie de actividades con

sus compañeros de clase, desarrollando habilidades y destrezas, en un área propia de su profesión.

Cabe anotar que el texto guía, resulta útil también a los profesionales del mundo de la moda, que disfrutan inventando prendas nuevas de una forma práctica y original, con una técnica propia de los trajes más complejos.

El método desarrollado en el texto guía se adapta fácilmente a la producción industrial, pues permite generar la primera muestra con una excelente arquitectura, al ser moldeada sobre el maniquí y teniendo como base una talla industrial. De hecho, esto permite realizar el molde con precisión ya sea en forma manual o con un programa virtual.

Por el contenido, organización, y estructura del texto guía, se le ha denominado: "Arquitectura del vestido". La ventaja de este texto comparado con otros de su categoría, radica en la metodología aplicada sobre un proceso que conlleva a quien lo utilice, no solo a adquirir un conocimiento sobre una técnica de patronaje, sino también a conceptuar, analizar, experimentar y profundizar sobre la mejor forma de construir la vestimenta, a partir de un estudio sobre la anatomía femenina. A continuación se dará una breve explicación del tratado de cada capítulo:

#### Capítulo 1: "La ciencia y la técnica de diseñar y coser"

El capítulo contiene una síntesis histórica sobre lo que ha sido la técnica del drapeado desde los egipcios, asirios y griegos, hasta nuestros días; a su vez, su aplicación a partir del maniquí y la obtención del molde para pasarlo al papel. Una serie de fotografías ilustran paso a paso el desarrollo de la técnica y referencia los implementos necesarios para su correcta aplicación. Se hace énfasis en el estudio que todo diseñador debe hacer sobre la fisonomía femenina, para lograr con éxito prendas ergonómicas.

#### Capítulo 2: "El arte del buen vestir"

En este capítulo se hace referencia al Universo Formal Wear Femenino, historia, concepto, y normas del buen

vestir para este universo. Contiene además, las bases textiles adecuadas para la construcción de estas prendas, diseño, y procesos de producción. Enriquecen el capítulo el diseño y desarrollo de otras chaquetas que forman parte de este universo, con moldería obtenida a partir de la técnica del drapeado sobre maniquí. Una serie de ilustraciones gráficas complementan los diferentes temas tratados en este capítulo.

#### Capítulo 3: "La alta costura y la globalización de la moda"

Esta sección, contiene una reseña histórica sobre lo que ha sido la alta costura y su transición a la globalización y avances tecnológicos del siglo XXI. Además se hace referencia especial al trabajo del *prêt-à-couture* representado en trajes de novia, códigos, diseño y desarrollo de moldería obtenida a partir de la técnica de drapeado sobre maniquí. Cada teoría está acompañada de ilustraciones que enriquecen visualmente e inspiran el trabajo del diseñador y / o aprendiz en el campo de la moda.

#### Notas

1. Gomez de Colmenares, Mariana. Op. Cit. p. 203
2. Ibíd. p. 204
3. Saltzman, Andrea. Op. Cit. p. 85
4. Gomez de Colmenares, Mariana. Op. Cit. p. 11
5. A Wikipedia proyect. Técnica. [On line] Edición 23:47, 11 Abril 2008. Disponible en: <<http://es.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9cnica>> [Consulta 12:59 m. 22 de noviembre de 2008]
6. Altahona Quijano, Mirtha Jeannethe. PED MODAS ITAE. Bucaramanga 2006. p. 60-61
7. Ibíd.

**Mirtha Jeannethe Altahona Quijano.** Directora. Programa Diseño de Modas y Aplicaciones Textiles. Corporación Educativa ITAE- UMB. Colombia

## Competencias para la innovación: Identificación de competencias cognitivas significativas del profesional de diseño<sup>1</sup>

Fernando A. Álvarez R. y Edgar E. Martínez S.

### Presentación

El desarrollo del conocimiento relacionado con la capacidad para diseñar implica realizar estudios acerca de qué, cómo y cuáles competencias son relevantes fomentar durante el proceso de aprendizaje de los estudiantes de diseño industrial. En particular, resulta pertinente indagar sobre cuál es el aporte significativo de los procesos formativos<sup>2</sup> en la construcción de estructuras de pensamiento de los estudiantes, para la generación de diseño con proyección a la sociedad, dado que desde algunas

perspectivas el diseño es considerado en la sociedad actual como una esfera operacional y operativa<sup>3</sup> que dinamiza, consolida y proyecta niveles de mejoramiento, innovación y de invención en la cultura.

El presente trabajo recoge algunos de los planteamientos del Grupo de investigación "Diseño y pedagogía-tecnología y Robótica"<sup>4</sup>, y en concreto, los avances de la Línea pedagogía del diseño, en la cual se ha iniciado recientemente un trabajo de investigación que tiene por título el mismo de este ensayo –Competencias para la innovación– que comprende el desarrollo de cinco etapas, en las cuales se pretende ejecutar distintos proyectos en torno a una serie de cinco competencias implicadas en procesos relacionados con el diseño para la innovación.

Esta necesidad de identificar competencias cognitivas significativas del profesional de diseño, parte de una revisión inicial de propuestas existentes, como la del marco legal nacional en lo que se refiere a las competen-