

Ruptura del paradigma en la formación de Diseño Industrial en Latinoamérica

Víctor Manuel Díaz Carrero
vmdiazc@unal.edu.co

Elisabeth Herreño Téllez
eherrenot@unal.edu.co

Diego Alejandro Hernández Barón
darhernandez@unal.edu.co

Carlos Fabián Granobles Gómez
cfgranoblesg@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia

Resumen

Durante la reforma académica de la Universidad Nacional de Colombia en el año 2007, se analizaron las características de programas de diseño en diferentes contextos, lo cual evidenció que el de la institución se encontraba actualizado en los ejes temáticos contemporáneos, pero a su vez, se distanciada de una sociedad cambiante en términos de desarrollo de productos y estrategias de trabajo. El análisis cambió la óptica del modelo de enseñanza aprendizaje. Se exploraron formas de participación colaborativa e interdisciplinaria; se involucró la investigación en la formación; se variaron los tiempos de formación durante el semestre, para fomentar la flexibilidad en el plan de estudios, la autonomía del estudiante en la conformación de su mapa curricular y el trabajo con la utilización de pedagogías horizontales.

Introducción

La percepción general del diseño Industrial como disciplina es casi siempre la de una disciplina encaminada a revisar permanentemente el estado actual con el propósito de proponer algo nuevo y estar en el ámbito del cambio permanente y eso se evidencia en los proyectos y desarrollos que provienen desde la academia y el campo profesional. Sin embargo, no realizamos esa misma reflexión en torno a nuestras estructuras académicas, el modelo difundido desde la apertura de los programas a nivel profesional en Latinoamérica ha permanecido y sigue permaneciendo casi intacto, salvo variaciones muy pequeñas que se han introducido, pero en sentido general muy estáticas y no nos referimos a la incorporación de nuevos elementos o conocimientos claves que han surgido en las diferentes épocas, la preocupaciones por la cientifización del diseño, por el ambiente, por incorporar los nuevos materiales, los nuevos procesos, por la gestión del diseño, por la innovación, por lo social, entre otras; Nuestra aproximación se refiere a un asunto mucho más profundo ¿de dónde surgió la estructura de los planes de estudio de los programas de diseño industrial en latinoamérica?, ¿La estructura de los programas de Diseño Industrial está acorde con el contexto actual? ¿Superados los 50 años de formación académica profesional en Diseño Industrial hemos realizado un ejercicio tratando de autodeterminarnos?, de desligarnos del origen, de adquirir mayoría de edad, de participar en la sociedad del conocimiento con aportes nuevos y no simplemente ser seguidores de modelos.

No se trata de un discurso de reivindicación latinoamericana, sino más bien un distanciamiento que permita poner en reflexión nuestro papel en el campo de conocimiento del diseño. Si se revisa históricamente las estructuras académicas las hemos heredado en toda su dimensión, pasamos por las escuelas de artes y oficios de la mano de los curas salesianos y otras órdenes religiosas, abriendo escuelas para convertir a artesanos y gentes de oficios en artífices de objetos utilitarios y decorativos, con el influjo del movimiento moderno se reconocieron las artes aplicadas como una categoría mayor y quizás por ello en muchas Escuelas de Bellas Artes otorgaron títulos de diseñadores, se lleva esta formación a un nivel técnico en la educación media y hace todo el tránsito en la educación superior pasando por la formación técnica profesional, curso de profundización para arquitectos y otras profesiones hasta finalmente alcanzar su nivel profesional(1).

En este recorrido histórico simple y muy resumido de la historia del Diseño Industrial en Latinoamérica que todos conocemos y que no vemos la necesidad de explicar se percibe un elemento fuerte que ha marcado nuestros currículos y es “El taller” como elemento medular de la formación, pero que inmediatamente nos conecta con la relación maestro – aprendiz, muy centrada en el hacer, en el aprender haciendo, hasta alcanzar un grado de perfeccionamiento de la técnica, pero hoy la idea de que el diseño es una técnica se cae de su propio peso y los aspectos que se involucran en el espacio proyectual son mucho más complejos que simplemente “hacer”,

hemos transitado por los “talleres” organizados por materiales, por procesos, o en orden ascendente del 1 al 10, quizás por la influencia de los inmigrantes europeos que provenían de la Bauhaus y en una segunda etapa los herederos de Hfg Ulm, algunos formados en esta escuela o docentes de ellas(2).

Es así como desde el cono sur personalidades como Tomas Maldonado, GüiBonsiepe, Max Bill y otros, aprovecharon las recomendaciones de los organismos multilaterales y el nuevo orden mundial propiciado por la terminación de la segunda guerra mundial el cual considero que algunos países no presentaban “desarrollo” y ellos tenían un modelo para solucionar este factor incluso desconociendo que la industrialización en América Latina había llegado tardíamente y que muchas de las nacientes industrias no estaban asociadas a la creación de bienes de consumo, sino a la extracción de materias primas y explotación de bienes del sector primario.

Pero no fue distinto en los demás países latinoamericanos con algunos matices entre ellos el caso mexicano muy filtrado por las corrientes de la escuela de Chicago, la new Bauhaus y el diseño Ingles con sus principales exponentes Clara Porset Dumas, Michael Van Beuren, Douglas Scott y un modelo cubano con el diseño al servicio de la revolución(3).

Y no solamente heredamos esta estructura medular, sino mucho de su prácticas docentes, ejercicios, tiempos de formación; elementos que hoy en día son bastante discutibles con la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, el uso intensificado de software como herramientas para el diseño han modificado los tiempos de diseño y desarrollo de casi todos los productos, de este modo seguimos desarrollando ejercicios de diseño de 16 semanas, como si la industria se moviera a ese ritmo, o como si los individuos aprendieran en ese tiempo.

Desarrollo

Entendiendo que los cambios en el procesamiento de la información, la disposición de herramientas para el trabajo en equipo, las velocidades en el desarrollo de productos, entre otros. Llevo a que la Universidad Nacional de Colombia planteara la reforma consignada en el Acuerdo 033 de 2007 acorde con los cambios actuales de la sociedad.

En la formulación del proceso de reforma de los programas de estudio de la Universidad Nacional de Colombia en el año 2007, las diferentes áreas de conocimiento se reúnen para consolidar una modificación a los planes coherente con la misión institucional donde se establece *“la búsqueda de la formación de individuos fundamentada en los códigos propios de la modernidad y fomenta procesos para acrecentar el conocimiento y transmitir el saber, esto lo hace mediante los procesos de enseñanza aprendizaje, para ello constantemente está*

analizando e interpretando las nuevas realidades nacionales e internacionales, liderando los cambios que requiere el Sistema de Educación Superior Colombiano”.

En el marco de la filosofía de la reforma, se definió como principios la excelencia académica, la formación integral, la contextualización, la internacionalización, la formación investigativa, la interdisciplinariedad, la flexibilidad académica y la gestión para el mejoramiento académico. Aspectos que pretendían que los planes de estudio de la Universidad Nacional de Colombia respondan a las dinámicas de funcionamiento de los modelos educativos internacionales.

En las reflexiones alrededor de la reforma, cada una de las áreas de conocimiento para responder a la filosofía planteada concentro la discusión en dos palabras *Flexibilidad y Autonomía*, puesto que los demás aspectos serían consecuencia de la implementación de estos.

De este acuerdo surge la reforma *“por la cual se establece los lineamientos básicos para el proceso de formación de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia a través de sus programas curriculares”*, que planteó un escenario para la modificación de las estructuras lineales de formación, comunes hasta ese momento en la Institución. En dicho escenario, se abrió el panorama para la inclusión de nuevas alternativas tanto pedagógicas como didácticas a nivel del currículo. Esto posibilitó en el caso del programa de Diseño Industrial en la Sede Palmira, la transformación total de las asignaturas, los tiempos de las mismas; la forma de organización y a partir de esto la generación de diferentes estrategias para enfrentar el proceso de aprendizaje en diseño.

Las reflexiones llevaron al surgimiento de una alternativa que reta el paradigma de la formación de Diseño Industrial en Latinoamérica. Análisis que desde una mirada compleja y autoreflexiva de los antecedentes y las prácticas actuales que se presentan en los programas Curriculares de Diseño Industrial, encontró que la disciplina del Diseño Industrial en la Universidad Nacional de Colombia, se encontraba actualizada en los ejes temáticos con relación a lo que está sucediendo en el mundo, pero que a su vez, distaba de una sociedad cambiante en términos de la velocidad de los desarrollos de productos y de las estrategias de trabajo en equipo que se requieren para que los profesionales puedan ejercer su trabajo en equipos multidisciplinarios.

Esto generola reflexión entre el equipo de docentes, frente a los procesos de aprendizaje y construcción de conocimientos en diseño industrial, involucrando la investigación como parte de este proceso y por otro lado avanzar y explorar nuevas formas de participación colaborativa e interdisciplinaria(4). Para esto, se plantearon estrategias, como la distribución de los tiempos en las prácticas pedagógicas y didácticas, con la modificación del modelo por semestres a un modelo por ciclos de 8 semanas en donde las asignaturas preparatorias de las áreas de teoría e historia

del diseño, expresión y comunicación del diseño, diseño y uso, diseño y producción y las asignaturas de fundamentación anteceden a los espacios proyectuales (Diseños básicos, Nodos proyectuales y Proyectos de diseño). Estos últimos espacios como nodos fundamentales para la integración y la consolidación de los procesos de construcción de conocimientos entre los participantes del proceso.

Por otro lado se planteó, la flexibilidad en la organización de la ruta de formación por parte de los estudiantes, eliminando la asociación semestralizada, fomentando el trabajo en equipo, utilizando pedagogías horizontales que fomentan la interacción entre los individuos con diferentes tiempos y procesos formativos; esto implicó un nuevo reto para la docencia enriqueciendo las dinámicas de participación en los cursos y las actividades académicas.

Estas estrategias se esbozan en los siguientes ítems:

- Construcción de un nuevo proyecto de formación propio del individuo, que estimula la flexibilidad y autonomía de su parte.
- Creación de un mapa curricular (pensum) flexible para la construcción de proyectos de formación individualizados.
- Las asignaturas se plantearon desde la concepción del nombre y sus contenidos en relación con la estructura del mapa.
- Se planteó una nueva interrelación entre las asignaturas para la creación de nuevas dinámicas en el proceso de aprendizaje centrando la formación en los intereses del estudiante.
- Se estableció la reducción en los tiempos presenciales por parte del estudiante con el fin de fortalecer el trabajo autónomo.
- Se buscó la integración vertical y horizontal de los participantes del proceso de formación.
- Se modificó la estructura lineal llevando a la construcción de asignaturas auto-contenidas.
- Se estableció que las asignaturas no debían tener ningún prerrequisitos.
- Se organizó el plan de estudios en tres de los componentes (fundamentación, disciplinares y de libre elección).
- Se establecieron requisitos para acceder a las diferentes etapas de formación, créditos mínimos del componente de fundamentación para acceder a la agrupación de proyecto y prospectiva.
- Adecuación de espacios de interrelación o encuentro entre los participantes del proceso formativo.
- Utilización de pedagogías horizontales para fomentar la formación con-discipular.

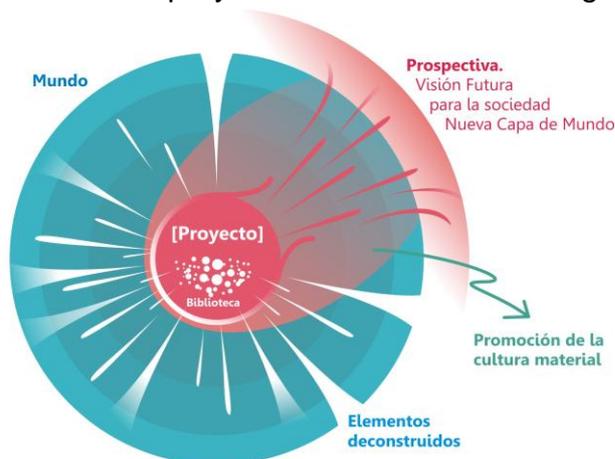
Resultados

Las decisiones del cambio curricular se analizaron en torno a la definición operativa del diseño industrial en la Universidad Nacional de Colombia¹, se identificaron aspectos de aprendizaje pertinentes a esa definición operativa y a partir de esto se formularon agrupaciones (uso, producción, comunicación, teoría e historia, proyecto...), se incorporaron elementos de fundamentación básicos para el dialogo interdisciplinar del diseño en la perspectiva del mundo actual.

El mapa curricular se construyó bajo la premisa de establecer un lenguaje argumentativo, prácticas preparatorias de comunicación y representación, integración de la interacción humana, el ambiente, la cultura, la organización y la producción; aspectos que confluyen en el proyecto como eje de la formación.

Sin embargo, la modificación respondió a la discusión del equipo de docentes sobre el cuestionamiento de ¿cómo se aprende en diseño?, se determina que lo fundamental es el carácter de proyecto propio de esta disciplina que sirve para integrar los saberes adquiridos, la deconstrucción de elementos que permite entender y analizar, la fragmentación del mundo para comprender y entender los fenómenos, el análisis exhaustivo del mundo material; resultado de esto se encontró que en la experiencia se encuentran los insumos que aplicamos en la práctica proyectual, se construye un proceso de apropiación de conocimientos básico para la disciplina (se sensibiliza hacia la percepción del mundo, se utiliza la mimesis, la analogía, metáfora ...). Donde se establece que en torno al proyecto es que suceden los procesos de aprendizaje en el que el individuo conoce los diferentes recursos y saberes requeridos en los procesos de desarrollo.

Gráfica 01. El proyecto como elemento integrador de los procesos de aprendizaje



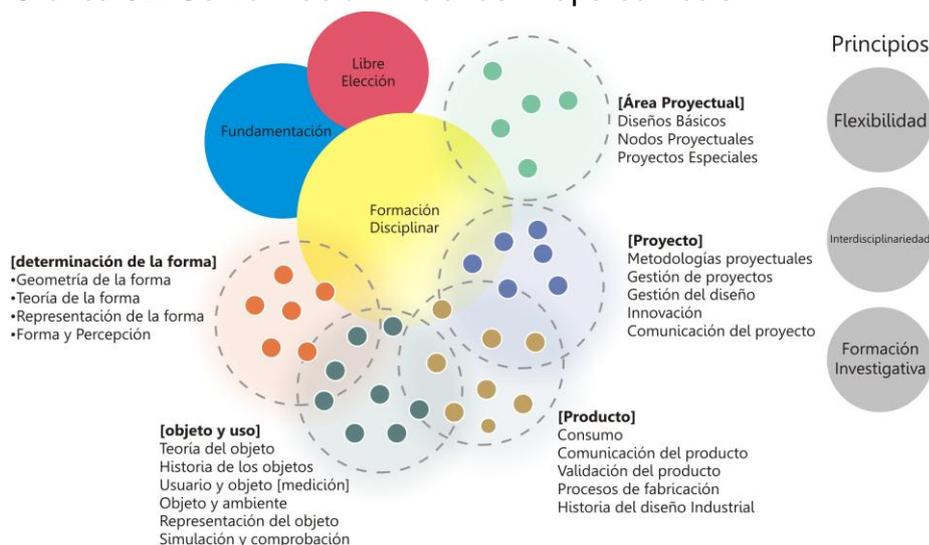
Fuente: Elaboración propia, 2011

¹"El Diseño Industrial es el proceso de determinación de la forma de los objetos de uso para ser producidos industrialmente. Este proceso tiene el carácter de proyecto, debe organizarse metodológicamente y desarrollarse de manera interdisciplinaria" (5).

La gráfica representa la manera en que el individuo integra los conocimientos disponibles en el mundo para la construcción del proyecto. En donde el individuo tiene la capacidad para reconocer en el entorno los elementos que le pueden aportar para el desarrollo, se utiliza la metáfora de la biblioteca, en la que se conservan y utilizan recursos de diferentes registros multimediales, se observa el mundo en clave de futuro (es prospectivo) y se articulan visiones para las necesidades de la sociedad futura. Con la conformación de las agrupaciones se dio respuesta a esta necesidad de adquirir conocimientos que permitieran la ampliación de las visiones de los individuos.

Resultado del trabajo de reflexión entre los docentes del programa, se llegó a una gráfica inicial de las agrupaciones y las relaciones que se debían generar en el proceso de formación en el programa de diseño industrial de la Universidad Nacional de Colombia, que al integrarse con los tiempos establecidos por la unidad de crédito (48 horas de trabajo) dio como resultado un mapa curricular que el individuo en formación puede recorrer de acuerdo a sus intereses.

Gráfica 02. Conformación inicial del mapa curricular



Fuente: Elaboración propia, 2008

Sin embargo, esta modificación no solo trajo cambios en los individuos que se encuentran en el proceso de formación, sino que las modificaciones se evidenciaron en el interior del currículo, con cambios en las prácticas de formación y las metodologías del proceso de aprendizaje. En la tabla se presenta la modificación en el currículo.

Tabla 01. Currículo anterior versus currículo propuesto

Modelo Clásico	Modelo Propuesto
Prácticas tradicionales	Nuevas prácticas
Docencia tradicional – (Maestro – aprendiz)	Trabajo colaborativo – (diálogo de saberes)

Aprendizaje centrado en el docente	Formación centrada en los intereses del estudiante
Grupos homogéneos	Grupos heterogéneos
Docente de la asignatura	Gestor de curso
Líneas de asignaturas	Asignaturas auto-contenidas
Prerrequisitos	Libre selección
Espacios proyectuales en forma lineal	Espacios proyectuales como nodos de articulación de conocimiento
En las asignaturas desarrollo de contenidos	En las asignaturas desarrollo de experiencias académicas
Momentos de formación simultáneos	Estrategias de formación en dos momentos diferentes (Preparatorio – integrador)

Fuente: Elaboración propia, 2011

La comparación entre el modelo tradicional de formación y el modelo propuesto evidencia la ruptura de actividades que habitualmente se han hecho en la formación del diseño industrial en Latinoamérica. Esto llevó a que los docentes plantearan nuevas prácticas de formación que rompieran el esquema del maestro-aprendiz basado en la práctica del modelo de taller como elemento de formación, buscando una formación con procesos de colaboración entre los participantes del proyecto (docentes y estudiantes) en pro de la construcción del proyecto. De la misma manera, las dinámicas de las tecnologías de la información y la comunicación permitieron centrar la formación en las capacidades del estudiante con el establecimiento de experiencias académicas en el aula o ligadas a las industrias de la región. Y finalmente, sin desconocer que existen otros elementos de modificación del currículo, se logró que los espacios proyectuales se convirtieran en nodos de articulación de los conocimientos abordados en las asignaturas preparatorias y de fundamentación.

La reforma evidencia en el individuo una toma de decisiones autónoma en la selección dentro del mapa curricular; de la misma manera, se presenta mayor claridad en el perfil del diseñador de acuerdo a esas capacidades e intereses del individuo durante su proceso de formación.

En términos del currículo se han reducido los tiempos presenciales en el aula estimulando el trabajo autónomo e independiente del estudiante centrando el proceso formativo en los intereses particulares de los individuos. De igual manera se han modificado las didácticas de los docentes estableciendo espacios de colaboración que permiten el trabajo con-discipular planteado desde el inicio del proceso de reforma del programa.

Y finalmente, se integraron la investigación en diseño y las actividades de extensión con la comunidad como parte de la formación del individuo en las etapas finales del mapa curricular.

Conclusiones

El programa curricular de Diseño Industrial en la Universidad Nacional de Colombia estableció un mapa curricular altamente flexible que posibilita a los individuos en el proceso de formación a tomar rutas de acuerdo a sus intereses. Formando un profesional autónomo en la toma de decisiones con un perfil construido por la selección de la ruta de formación y las posibilidades de vinculación desde la academia con la investigación y la extensión con la comunidad.

La intención inicial de la reforma en el programa pretendía una vinculación estrecha con los diferentes sectores productivos de la región desde los niveles medios de formación, aspecto que se ha ido integrando en pro de acercar al estudiante a la realidad productiva nacional.

Las estrategias de trabajo (proyectos de diseño: prácticas académicas, consultorio, emprendimiento y proyecto especial) construidas para el modelo de formación que se utilizan en los últimos semestres han permitido que el estudiante durante la última etapa de formación encuentre áreas de exploración en relación con la investigación o el desempeño profesional. Aspecto del modelo que ha permitido ampliar las formas de inserción del diseño, la creación de la necesidad de trabajar con diseñadores en las empresas, la generación de nuevas alternativas de trabajo para los egresados del programa y las nuevas dinámicas en la región por el fortalecimiento del vínculo entre la Universidad y la Empresa.

Y especialmente se logró la ruptura del paradigma de formación en diseño que se evidencia en la eliminación de una estructura lineal compuesta por talleres de formación por temas particulares a una formación por medio de una red de elementos que confluyen alrededor del proyecto, que eliminan la concepción por semestres y el proceso de desarrollo del proyecto se asemeja más a los tiempos de desarrollo en el desempeño profesional.

El modelo se encuentra en construcción especialmente en el ámbito de las didácticas, porque el cambio sustancial en el proceso de formación no está en el individuo denominado estudiante, el cambio fundamental está centrado en la capacidad del docente para cambiar las prácticas tradicionales en la formación y establecer prácticas que garanticen la construcción del pensamiento reflexivo, pensamiento crítico y creador o propositivo (argumentativo). Reflexivo en la medida en que el pensamiento que genera, no es determinante, de hecho no busca señalar verdades, sino que busca responder de manera acertada a las exigencias del medio en donde adquiere sentido; el pensamiento crítico, por su parte busca tomar distancia frente a los preceptos para situarse en un plano de la vanguardia siempre mirando a los escenarios futuros de la sociedad; y el pensamiento creador o propositivo, busca diversas respuestas frente a las necesidades de la sociedad, en términos materiales objetuales, de generación de nuevas experiencias, de participación en resolución de problemas sociales o culturales.

Agradecimientos

Este escrito es el resultado de una reflexión posterior de los autores y que se consigno en el documento final del Diplomado en Pedagogía para la Educación Superior dictado a los docentes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira por la Universidad del Valle.

Bibliografía

1. *TheOrigins of Design Education in LatinAmerica: Fromthehfg in Ulm toGlobalization*. **Fernandez, Silvia**. Number 1, s.l. : Massachusetts Institute of Technology, 2006, Design Issues, Vol. Volume 22.
2. **Bonsiepe, Gui**. *Teoría y Práctica del Diseño Industrial. Elementos para una Manualística Crítica*. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 1978.
3. **Salinas, Oscar**. *La Enseñanza del Diseño Industrial en México*. México : Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), 2001.
4. *Competencias para la innovación: Identificación de competencias cognitivas significativas del profesional de diseño*. **Álvarez, Fernando A y Martínez, Edgar E**. Buenos Aires : Universidad de Palermo., 2008. Actas de Diseño. Facultad de Diseño y Comunicación.
5. **Universidad Nacional de Colombia**. *Marco Teórico Programa de Diseño Industrial*. Bogotá : Universidad Nacional de Colombia, 1988.
6. —. *"Por la cual se establecen los lineamientos básicos para el proceso de formación de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia a través de sus programas curriculares"*. Bogotá : Universidad Nacional de Colombia, 2007.
7. **Maldonado, Tomas**. *El Diseño Reconsiderado*. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 1977.
8. **International Council Societies of Industrial Design**. ICSID. International Council Societies of Industrial Design. *www.icsid.org*. [En línea] [Citado el: 23 de 06 de 2011.] <http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>.
9. **Bonsiepe, Gui**. *Teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 1978.
10. *Diseño/Designio*. **Mockus, Antanas**. Santa Marta : Organización Latinoamerica de Diseño ALADI, 1993. VI Congreso Internacional de Diseño.
11. *La cognición: perspectivas teóricas*. **Arbelaez, Martha**. 2000, Ciencias Humanas.
12. *Evolvingdiscourseson design thinking: how design cognition inspires meta-disciplinarycreativecollaboration*. **Lindberg, , T., Noweski, C. y Meinel, C**. 2010, *TechnoeticArts: A Journal of SpeculativeResearch*, págs. 31-37.
13. *Epistemología y didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje en arquitectura y diseño industrial*. **Mosquera, Jemay**. 2009 йил, Revista científica Guillermo de Ockham, pp. 33-49.

14. **Lobach, Bern.** *Diseño Industrial. Bases para la configuración de los productos industriales.* Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 1981.
15. *Modelo Pedagógico de la Educación a Distancia apoyada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Corporación Autónoma de Occidente.* **Segura, S and Bejarano, A.** Santiago de Cali : Corporación Universitaria Autónoma de Occidente, 2003. Encuentro de Educación a Distancia y Entornos Virtuales en la educación superior. Calidad, acreditación, experiencias y retos.