



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Y POSTGRADOS**

**DIPLOMADO SUPERIOR EN EDUCACIÓN Y APLICACIÓN  
DE MODELOS EDUCATIVOS**

**PROYECTO:**

**REDISEÑO DE LA ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA DE LA ASIGNATURA  
“INTERNET Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS BÁSICAS”  
PARA ALUMNOS DEL PRIMER NIVEL DE LA UTEG**

**DIPLOMANTES:**

**CLARA MORA MURILLO  
TONNY TRIVIÑO ARCE**

**TUTOR:**

**Msc. Xavier Mosquera Rodríguez**

**Abril 2007**

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

## *Agradecimientos*

*Agradecemos a todos los directivos y docentes que compartieron con nosotros sus conocimientos.*

*Agradecemos especialmente a la Econ. Elizabeth Mora Murillo, quien con su sabiduría y experiencia nos brindó invaluable apoyo en la feliz culminación de esta tarea.*

## RESUMEN

El proyecto de rediseño de la estructura programática de la asignatura “Internet y Herramientas Informáticas Básicas” para los alumnos del primer nivel de la Universidad Tecnológica de Guayaquil, busca analizar y modificar los temas contenidos en el programa de la asignatura no sólo de acuerdo a los avances tecnológicos en el área de la Informática y Comunicación sino también atendiendo a los requerimientos y exigencias a los que se enfrentan los estudiantes en su actividad académica y principalmente en su vida profesional.

Este proyecto de investigación tiene una secuencia lógica, en la que primero se busca analizar el nivel de conocimientos promedio que tienen los alumnos al llegar al primer nivel de enseñanza en la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil y (como la investigación se realizó casi al final del semestre) conocer hasta que punto les ha ayudado a elevar ese nivel la enseñanza impartida en la asignatura de “Internet y Herramientas Informáticas Básicas”.

Siguiendo esta secuencia nos ha parecido importante hacer un análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) de la asignatura para poder identificar qué partes del programa necesitan ser renovados, ampliados o suprimidos en pro de obtener una estructura programática acorde a los avances en formación tecnológica.

Finalmente nuestro proyecto culmina con la presentación del Syllabus de la asignatura “Internet y Herramientas Informáticas Básicas” *cuyo rediseño fue concebido basado en el método de formación por competencias laborales.*

Adaptamos esta metodología a nuestro proyecto porque sabemos que la formación profesional está matizada por la interacción estrecha con el mundo laboral, así pues, el diseño curricular por competencias laborales es una opción para estrechar aún más las relaciones universidad – empresa y poder obtener los resultados que se esperan en la formación del técnico competente a que aspira la sociedad.

# INDICE

<b>PARTE I</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 <i>Definición del Problema</i>	2
1.2 <i>Justificación</i>	2
1.3 <i>Objetivos</i>	3
1.3.1 <i>Objetivo General</i>	3
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	4
1.4 <i>Ideas a Defender</i>	4
1.5 <i>Metodología Investigativa</i>	5
1.5.1 <i>Fases de la investigación</i>	5
1.5.1.1 <i>Recolección de información y análisis de datos de interés:</i>	5
1.5.1.2 <i>Proceso de encuestas</i>	5
1.5.1.3 <i>Elaboración de una matriz FODA</i>	6
<b>PARTE II</b>	<b>7</b>
<b>2. DESARROLLO</b>	<b>7</b>
2.1 <i>Diseño Curricular y Plan de Estudios basados en normas de competencia laboral</i>	7
2.1.1 <i>Fundamentación Filosófica</i>	7
2.1.2 <i>Fundamentación Psicológica</i>	9
2.1.3 <i>Fundamentación Sociológica</i>	12
2.1.4 <i>Fundamentación Pedagógica</i>	19
2.1.4.1 <i>Las Competencias Laborales</i>	19
2.1.4.2 <i>Normas de Competencia</i>	20
2.1.4.3 <i>La Formación basada en Competencias</i>	23
2.1.4.3.1 <i>Planeamiento Curricular</i>	24
2.1.4.3.1.1 <i>El Diseño Curricular</i>	24
2.1.4.3.1.2 <i>Módulos</i>	28
2.1.4.3.2 <i>Planeamiento Didáctico</i>	33

2.1.4.3.2.1	<i>Secuencia didáctica</i>	35
2.1.4.3.2.2	<i>Materiales Curriculares</i>	35
2.1.4.3.3	<i>Práctica Docente</i>	36
2.1.4.3.3.1	<i>Metodología de enseñanza – aprendizaje</i>	36
2.1.4.3.3.2	<i>Evaluación</i>	47
2.1.5	<i>Fundamentación Tecnológica</i>	50
2.1.6	<i>Fundamentación Legal</i>	53
2.2	<i>Estudio de Factibilidad</i>	59
2.3	<i>Presentación de los productos obtenidos del proceso investigativo</i>	60
<b>PARTE III</b>		<b>76</b>
<b>3. PROPUESTA</b>		<b>76</b>
3.1	<i>Valores principales del trabajo investigativo</i>	76
3.2	<i>Rediseño de la estructura programática de la asignatura “Internet y Herramientas Informáticas Básicas”</i>	77
3.3	<i>Conclusiones</i>	87
3.4	<i>Recomendaciones</i>	88
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		<b>89</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>I</b>
Anexo 1:	<i>Modelo de Encuesta</i>	I
Anexo 2:	<i>Encuesta Tabulada</i>	III
Anexo 3:	<i>Syllabus</i>	V
Anexo 4:	<i>Modelo Gavilán</i>	VII
Anexo 5:	<i>Solicitud de Aval</i>	XVII
Anexo 6:	<i>Carta de Aval del Decano de la Facultad de Tecnologías de la Información. UTEG</i>	XVIII

## PARTE I

### 1. INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado como el nuestro la enseñanza de herramientas informáticas se ha vuelto una necesidad, siendo así que un gran porcentaje de la población mundial las utiliza. Dentro de este grupo de personas, los jóvenes son los que destacan como usuarios más asiduos de la informática, principalmente Internet, que es donde pueden realizar varias actividades como *chatear*, *bajar* música y recopilar información para sus trabajos investigativos educativos.

Sin embargo, a pesar de poseer ciertos conocimientos, nos damos cuenta que los estudiantes tienen un vacío en cuanto a identificar lo que realmente necesitan saber en un momento dado, buscar efectivamente la información que esto requiere, determinar si esa información es pertinente para responder a sus necesidades y finalmente convertirla en conocimiento útil para solucionar problemas de información en contextos variados y reales de la vida cotidiana.

El potencial que se busca alcanzar en los individuos (empezando desde la enseñanza básica primaria y secundaria), está ligado íntimamente con el mercado laboral al cual estarán expuestos una vez finalicen la etapa formativa básica. Este mercado busca personas creativas, con gran capacidad de aprendizaje y de adaptación a los constantes cambios.

Uno de los principales objetivos que busca la sociedad actual es encontrar individuos capaces de comunicarse oralmente, por escrito y digitalmente, valorando las diferencias y aprovechándolas al máximo para enriquecer procesos ya sean internos o que interaccionen con el medio externo; lograr "pulir" individuos capaces de integrarse en procesos de grupo o actividades de aprendizaje colaborativo; crear individuos críticos, creativos y reflexivos.

## 1.1 Definición del Problema

En el programa de la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas", a pesar de estar bien concebido, se abordan temas que los estudiantes ya han visto en su colegio y no se amplían de tal manera que estén al nivel universitario requerido.

Así, los jóvenes que ingresan al primer nivel de enseñanza de la UTEG ya tienen conocimientos, en mayor o menor grado, de las herramientas informáticas actuales, pero no tienen los fundamentos éticos y teóricos que requieren para manejar adecuadamente esta información.

Además no se consideran en el programa dos puntos importantes para la enseñanza de la informática: la competencia para el manejo de la información (CMI) y la formación por competencias laborales.

Con estos precedentes el problema objeto de este proyecto queda definido como una interrogante: ***¿Será que la estructura programática actual de la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" origina la falta de interés y participación en los alumnos que asisten a este curso?***

Así pues nuestra investigación está destinada a contestar esta interrogante y dar una solución a este problema mediante el rediseño de la estructura programática de la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" para los alumnos del primer nivel de la UTEG.

## 1.2 Justificación

El mercado laboral al que se enfrentan los individuos durante la etapa universitaria y una vez culminados sus estudios superiores, es un mercado que busca personas creativas y con gran capacidad de adaptación a los cambios constantes. Estas exigencias actuales son las que debemos tomar en cuenta al

rediseñar cualquiera de las asignaturas dictadas a nivel de universidad, específicamente en la UTEG.

Los nuevos modelos de enseñanza basados en herramientas computacionales deben ser centrados en el estudiante y por lo tanto, el trabajo del maestro debe ser ampliado en el sentido de ser guía, motivador y facilitador. De esta manera se logrará también una mayor interacción entre maestro-alumno-máquina.

El proyecto que se plantea, busca analizar el nivel de conocimiento que tienen los alumnos de las herramientas informáticas desde un punto de vista exclusivamente práctico y demostrar que no basta con tener libre acceso al computador y a Internet sino que deben tener una base teórica que les permita manejar las actualizaciones a medida que se vayan dando. Para que el proceso de reestructuración, que debe darse en esta asignatura, se ponga en marcha es necesario que se entienda que hay que estar a la par del cambio tecnológico, lo que hasta ayer se consideraba nuevo hoy puede ser considerado caduco. Así pues, para este proyecto estableceremos:

1. Estadísticas por semestre del porcentaje de alumnos que han aprobado, reprobado u homologado la materia.
2. El promedio de calificaciones desde el semestre octubre 03 – febrero 04 al semestre abril 06 – agosto 06.

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo General

Redefinir los contenidos programáticos de la asignatura "**Internet y Herramientas Informáticas Básicas**" para los alumnos del primer nivel de la UTEG en un contexto de formación por competencias laborales, de tal manera que su estructura se adapte a los cambios culturales, tecnológicos y productivos



que sitúan al futuro profesional ante un horizonte de frecuentes readaptaciones y nuevas cualificaciones.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

**1.3.2.1** Diagnosticar mediante un análisis FODA los factores internos y externos que inciden sobre la asignatura, de tal manera que posibilite un replanteamiento de la misma frente a la realidad actual.

**1.3.2.2** Recopilar información usando como instrumento un modelo de encuesta, el mismo que será aplicado a los alumnos del primer nivel de la UTEG con el fin de obtener la información que necesitamos para precisar los cambios que se deberán incluir en el rediseño del programa de la asignatura.

**1.3.2.3** Reestructurar el programa de la asignatura "**Internet y Herramientas Informáticas Básicas**" que se dicta a los alumnos del primer nivel de la UTEG, de tal manera que los conocimientos que adquieran se adapten a los cambios tecnológicos actuales y obtengan un mayor aprovechamiento al aplicarlos de manera práctica en sus actividades diarias de estudio o trabajo.

## **1.4 Ideas a Defender**

**1.3.1** Al evaluar los resultados del análisis FODA obtendremos las pautas necesarias para la reestructuración de la asignatura.

**1.3.2** Al analizar la información obtenida en el proceso de encuestas podremos verificar el nivel de conocimientos de los alumnos que toman la asignatura y su criterio acerca de la importancia de la misma en su formación profesional.

**1.3.3** Hacer el rediseño de la asignatura incluyendo en ella nuevos temas de interés, no solo en la parte tecnológica sino también enfocándola a la formación basada en las competencias laborales.

## **1.5 Metodología Investigativa**

La investigación realizada fue de tipo cualitativa y con componentes de campo tal como las encuestas a los alumnos sobre temas claves. Además, detallamos el grado de conocimiento a nivel informático de los alumnos que asisten al primer nivel de la UTEG y obtuvimos conclusiones una vez analizados los datos de las encuestas.

A continuación mencionaremos de manera general las tareas realizadas dentro del proceso investigativo y más adelante, en la segunda parte de nuestro trabajo, detallaremos los productos resultantes de cada una de las fases de la investigación.

### ***1.5.1 Fases de la investigación***

#### ***1.5.1.1 Recolección de información y análisis de datos de interés:***

Se recopiló toda la información disponible acerca del tema tanto en lo referente a metodologías para la enseñanza de la informática como a diseño de currículos y en forma particular, programas de estudios tomando diversas fuentes de información tales como libros, revistas, documentos encontrados en sitios de Internet y principalmente con la información que nos brindó la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

#### ***1.5.1.2 Proceso de encuestas***

Elaboramos un solo modelo de encuesta (Anexo 1) en el cual se incluyeron preguntas abiertas, cerradas y de opción múltiple con el propósito de obtener información concreta acerca: del nivel de conocimientos del estudiante antes de ingresar al primer nivel de la UTEG, del nivel de conocimiento alcanzado al finalizar el programa de la asignatura y de su percepción personal acerca de la misma.

### **1.5.1.3 Elaboración de una matriz FODA**

En el proceso de análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, Análisis FODA, se consideran los factores económicos, políticos, sociales y culturales que representan las influencias del ámbito externo a las TIC (tecnologías de información y comunicación) en general y a la materia "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" en particular, que inciden sobre sus lineamientos internos, ya que potencialmente pueden favorecer o poner en riesgo el cumplimiento del objetivo para el que fue creada la asignatura. La previsión de esas oportunidades y amenazas posibilita la construcción de escenarios anticipados que permitan reorientar el rumbo.

Las fortalezas y debilidades corresponden al análisis del ámbito interno, y dentro del proceso, se debe realizar el análisis de cuáles son esas fortalezas con las que se cuenta y cuáles las debilidades que obstaculizan el cumplimiento de los objetivos.

Este análisis nos permite evaluar la conveniencia de que el programa de la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" sea modificado de acuerdo a las nuevas exigencias académicas y laborales.

## **PARTE II**

### **2. DESARROLLO**

#### **2.1 Diseño Curricular y Plan de Estudios basados en normas de competencia laboral**

##### **2.1.1 Fundamentación Filosófica**

El enfoque de las competencias se asume como un proceso inacabado y en continuo perfeccionamiento. El concepto de competencias se ha construido teniendo como base los aportes de la filosofía griega y la filosofía moderna.

La filosofía griega es un escenario fundamental en la construcción del enfoque de las competencias por las siguientes razones:

En primer lugar, la reflexión filosófica está mediada por un modo de pensar problémico donde se interroga el saber y la realidad. Encontramos cómo los temas esenciales son abordados por los filósofos griegos desde problemas contextualizados, y en este sentido, no son ocurrencias al azar; por el contrario, son propuestas para interrogar la realidad, el ser y el hombre de una forma fundamentada. En el concepto actual de competencias, la interrogación de la realidad ocupa un papel central en tanto se tiene como base la resolución de problemas con sentido para las personas.

En segundo lugar, la filosofía griega realiza construcciones buscando captar la realidad en sus conceptos, estableciendo relaciones y conexiones entre los diferentes temas y problemas.

En el siglo XX diversos filósofos hicieron construcciones relacionadas con las competencias, las cuales ocupan un lugar central en este enfoque. Al respecto

tenemos a los pensadores Wittgenstein y Habermas. A continuación se exponen sus principales aportes.

Wittgenstein<sup>1</sup> aporta a las competencias el concepto de juegos de lenguaje, los cuales son sistemas completos de comunicación entretejidos por reglas, donde el significado es producto del uso del lenguaje dentro de un contexto o forma de vida. Las reglas no son individuales ni son reglas a priori, sino que tienen un contexto social.

Jurgen Habermas a diferencia de Wittgenstein sí menciona con frecuencia el concepto de competencia bajo dos términos: competencia comunicativa y competencia interactiva<sup>2</sup>.

Estas dos clases de competencias son abordadas desde el uso del lenguaje, dentro de la perspectiva de entenderse con alguien acerca de algo, frase que encierra el eje de su filosofía, donde las personas se toman como hablantes-oyentes que emplean el lenguaje para entenderse acerca de un determinado tema, produciéndose el significado dentro del mismo ámbito del uso.

Por ende, el significado no es algo pre-establecido, sino que está determinado por la interacción. Sin embargo, a diferencia de Wittgenstein, Habermas plantea que la comunicación requiere de presupuestos universales que necesariamente deben cumplirse para que las personas puedan entenderse con respecto a un determinado asunto.

Habermas propone que las competencias tienen una serie de componentes universales que permiten el entendimiento entre las personas. En el concepto actual de competencias, tales componentes se estudian desde el marco de los procesos cognitivos.

---

<sup>1</sup> Wittgenstein, L. (1988). Investigaciones filosóficas. Barcelona: Crítica -Grijalbo

<sup>2</sup> Habermas, J. (1987). Teoría de la acción comunicativa, T. I y T. II. Madrid: Taurus

## 2.1.2 **Fundamentación Psicológica**

Trataremos la fundamentación psicológica desde el punto de vista *cognitivo y laboral* ya que a partir de estos enfoques se están realizando importantes aportes a la comprensión de las competencias.

En los últimos años se ha propuesto dentro de la **psicología cognitiva** el término competencias cognitivas, referido a procesos mediante los cuales se procesa la información acorde con las demandas del entorno, poniéndose en acción esquemas cognitivos, técnicas y estrategias, lo cual permite al ser humano conocer, percibir, explicar, comprender e interpretar la realidad.

En la actualidad los aportes de la psicología cognitiva al enfoque de las competencias pueden organizarse fundamentalmente en tres líneas de investigación:

- *Teoría de la modificabilidad estructural cognitiva*. Desde esta teoría, las competencias se forman a través de las estructuras cognitivas que pueden modificarse por influencia de experiencias de aprendizaje. Dicho aprendizaje no es lineal, sino que se da en espiral, mediante asociaciones y relaciones de progresiva complejidad. Para que se formen las competencias cognitivas se requiere que las personas posean *potencial de aprendizaje*, es decir, capacidad para pensar y desarrollar conductas inteligentes, empleando la experiencia previa para abordar nuevas situaciones<sup>3</sup>. El potencial de aprendizaje se expresa en las denominadas *funciones cognitivas*, las cuales son actividades del sistema nervioso central mediante las cuales se lleva a cabo el aprendizaje. Desde este enfoque una competencia tiene como base el procesamiento de la información mediante funciones cognitivas con el fin de realizar tareas o resolver problemas.

---

<sup>3</sup> Prieto, M. D. (1989). La modificabilidad estructural cognitiva y el programa de enriquecimiento instrumental de R Feurstein. Madrid: Bruño.

- *Teoría de las inteligencias múltiples.* Gardner lanza en 1983 su teoría de las inteligencias múltiples<sup>4</sup> como una nueva perspectiva de conceptualización de la inteligencia. El desenvolvimiento de una persona en la vida cotidiana tiene que ver con muchas capacidades que trascienden el enfoque de los factores lógico-matemáticos y de lecto-escritura. Es por ello que este autor muestra evidencia empírica y teórica para argumentar que en vez de un tipo de inteligencia, tal como se ha pensado tradicionalmente, hay por lo menos ocho tipos. Gardner concibe la inteligencia como la capacidad de resolver problemas o de crear productos que sean valiosos en uno o más ambientes culturales. Cada una de las ocho inteligencias propuestas cumple con tal definición, estas inteligencias son: lógico-matemática, lingüística, musical, espacial, cinética corporal, interpersonal, intrapersonal y naturista.
- *Enseñanza para la comprensión.* En años recientes se ha pasado de una concepción de la mente humana como inteligencia-capacidad a una teorización de ésta como representación-contexto, donde el énfasis está puesto en las estrategias y procesos representacionales; se busca determinar cómo los seres humanos nos representamos a nosotros mismos, el mundo y los demás. Por lo tanto, desde esta disciplina, las competencias son procesos dados por representaciones de la realidad y actuaciones basadas en estrategias, lo cual se apoya en el concepto de *desempeño comprensivo*<sup>5</sup>. Esto implica una nueva óptica frente a lo que ha sido tradicionalmente el concepto de comprensión, el cual ha tenido como condición esencial el poseer conocimientos y estructuras cognitivas.

En general, desde la psicología cognitiva hay una serie de aportes desde los cuales es necesario asumir las competencias: a) las acciones humanas se expresan en contextos particulares y específicos; b) las competencias están compuestas por procesos, esquemas, conocimientos y estrategias cognitivas; c) en todo desempeño intervienen factores internos y externos; y d) los seres

---

<sup>4</sup> Gardner, H. (1987). *Arte, mente y cerebro*. Buenos Aires: Paidós.

<sup>5</sup> Perkins, D. (1999). ¿Qué es la comprensión? En W. Stone (Ed.), *La enseñanza para la comprensión*. Buenos Aires: Paidós.

humanos tenemos diferentes maneras de procesar la información, lo cual depende del contexto, de la herencia y de la evolución cognitiva.

Dentro de la **psicología laboral y organizacional**, el concepto de competencias surgió como una manera de determinar las características que deben tener los empleados para que las empresas puedan alcanzar altos niveles de productividad y rentabilidad.

El concepto fue implementado por David McClelland<sup>6</sup> en los años 70, a partir de una serie de estudios en los cuales se encontró que las tradicionales pruebas de desempeño no eran efectivas para predecir el éxito en el trabajo.

Por ello, este autor propuso tener más en cuenta las características de los trabajadores y sus comportamientos concretos ante situaciones de trabajos, en vez de las tradicionales descripciones de atributos, los expedientes académicos y los coeficientes de inteligencia.

Así, cuando hablamos de competencias nos referimos a las características que son factores de éxito laboral y no a todas las características relacionadas con el trabajo como sucede en el enfoque tradicional.

Es importante destacar que, por considerar que es el que más se ajusta al perfil de nuestro proyecto, hemos tomado como propios ciertas partes del contenido, conceptos y definiciones que el autor Sergio Tobón presenta en su obra: *Formación basada en competencias*<sup>7</sup>, para conformar las *fundamentaciones filosóficas y psicológicas* expuestas anteriormente; y para enriquecer los lineamientos de la *evaluación* que se presentarán más adelante dentro del apartado de *práctica docente*.

---

<sup>6</sup> Spencer J. R., McClelland D. y Spencer S. M. (1994). *Competency. Assessment methods. History and state of the art.* Hay/Mc. Research press.

<sup>7</sup> Tobón S. (2006). *Formación Basada en competencias.* Bogotá: ECOE Ediciones. 2da. Edición.



### **2.1.3 Fundamentación Sociológica**

Históricamente, la transmisión de los saberes que les permitían a los individuos reproducir su vida cotidiana, estuvo en manos de estamentos especializados de las comunidades primitivas: los agricultores; los cazadores; los tejedores; los hechiceros; los guerreros. Estos sectores o estratos sociales conocían las reglas del arte de la actividad, las cuales eran transmitidas de padres a hijos o por diferenciación de los individuos dentro de un clan, una tribu o una comunidad.

Los saberes tecnológicos y técnicos, cuando estaban "elitizados" -es decir, cuando eran conocidos sólo por unos pocos individuos- podían poner en grandes riesgos a sus comunidades ya que cualquier catástrofe o plaga era capaz de hacer peligrar la continuidad de su transmisión y aprendizaje, poniendo así en situación de colapso a estas comunidades primitivas. Muchas sociedades que "elitizaron" el saber y lo conservaron como secreto de unos pocos, finalmente sucumbieron. Los trazos históricos que aluden a su existencia sorprenden a los estudiosos tanto como el misterio de su desaparición.

Respecto de la historia de los saberes productivos -es decir, de aquellos conocimientos que se aplican a la obtención de productos que pueden ser consumidos por sectores amplios o masivos de la población- nos referiremos brevemente al momento en el cual, algunos bienes dejaron de ser generados en forma doméstica por cada unidad familiar y comenzaron a ser producidos por un sector especializado de las sociedades. Se trataba del sector conocido como el de "los artesanos", quienes, especializándose en determinados tipos de productos o de materias primas, comenzaron a elaborar bienes de consumo y de trabajo. Así surgieron los tejedores, los herreros, los talabarteros, los constructores de grandes edificios.

La manera en que los artesanos creaban y recreaban sus saberes productivos era lo que les permitía detentar el monopolio de su actividad. Lo característico de sus saberes era que estos derivaban de la posesión de diversos secretos productivos relativos a los procesos involucrados en la actividad, los cuales comprendían

tanto el diseño del producto y de las herramientas específicas a ser utilizadas, como el tratamiento de las materias primas y el desarrollo de las técnicas apropiadas para transformar las materias primas en productos.

En las sociedades occidentales medievales, los secretos de los artesanos eran conocidos por una cofradía o hermandad, y eran transmitidos a través de una estructura que representaba, al mismo tiempo, una instancia de organización para la producción y de enseñanza-aprendizaje.

Con la llegada de la gran industria o de las formas de organización del trabajo tendientes a la producción de grandes volúmenes de productos, la posibilidad de utilizar medios artesanales para la producción se volvió inviable desde el punto de vista técnico y económico.

Los oficios se redefinieron, afectados por una división del trabajo que los fragmentó, los parceló y les hizo perder unidad de sentido desde la óptica del desarrollo del aprendizaje de la totalidad de un oficio. En ese momento, los artesanos se vieron privados progresivamente del poder que les daba el conocimiento exclusivo de las técnicas de obtención de los productos. La mecanización de las actividades productivas tendía a cambiar la naturaleza de los oficios, los cuales se referían cada vez menos al dominio del conocimiento de las materias primas y de las técnicas operativas para comenzar a referirse a formas de operar determinados equipos o maquinarias.

A fines del Siglo XIX y principios del Siglo XX, el management industrial generó nuevas formas de organizar el trabajo. Éstas -que básicamente son conocidas bajo el nombre de taylorismo, fordismo y fayolismo- afectaron progresivamente a las industrias de serie y a la producción de algunos servicios, entre ellos, los relativos a los bancos y a las grandes organizaciones del Estado.

Las nuevas formas de organizar el trabajo afectaron en menor medida a las industrias de proceso continuo o a los servicios referidos al mantenimiento y a la

reparación. Las industrias de proceso continuo desarrollaron modos de organizar el trabajo sobre la base de cuadros técnicos cuya función principal, era el control de los procesos.

En esta etapa, las actividades artesanales que persistieron y se reciclaron habían retransformado sus saberes. Se perdió la posibilidad de ser artesano independiente a gran escala por falta de recursos destinados a ser utilizados como capital de giro o como capital operativo.

Además, el ejercicio de las actividades requería del dominio de saberes técnicos y de gestión de una complejidad mucho mayor, debido a la evolución experimentada en términos de nuevas tecnologías de producción, del surgimiento de materiales novedosos y de las nuevas exigencias de los mercados consumidores.

El desarrollo de procesos de organización del trabajo vinculados al taylorismo y al fordismo, que se inició a finales del Siglo XIX y se extendió hasta 1970 en las economías occidentales, planificó los procesos productivos bajo nuevos principios de división técnica y social del trabajo.

Estos principios conllevaron cambios fundamentales en los procesos de selección, de entrenamiento y de remuneración de los trabajadores, así como también en los de creación de empleo. Veamos los principios que afectaron a las industrias de producción en serie de bienes masivos.

- ✦ *La división social*, noción que se refiere, en general, a la distribución de funciones y tareas entre individuos, grupos y sectores de una sociedad y a la distinción de quienes ejecutan las tareas más calificadas, de mayor complejidad técnica o de mayor responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones. Los diseños de productos, de procesos, de tecnología, de materiales, fueron realizados -según las épocas históricas- por el maestro del oficio, por el técnico o por el ingeniero. Decimos que se trata

de una división social porque hay un segmento de la sociedad que detenta la totalidad o la mayor parte del saber y, por lo tanto, puede reproducirlo. Este segmento está representado en la actualidad por la comunidad científica-tecnológica, los capitalistas, las empresas.

- ✦ *La división técnica*, que siempre existió en todo proceso de trabajo, también se refiere a cómo se dividen las tareas de los ciclos productivos y a cómo se especializan las intervenciones de los trabajadores. En el caso del oficio, la división técnica se realizaba según la medida en que el aprendiz dominaba la técnica. En general, este dominio no se ejercía sobre operaciones parciales sino sobre el ciclo completo de las actividades o de la fabricación de partes.

En el caso de los procesos de trabajo organizados bajo metodologías tayloristas, la división social era radical: los trabajadores operativos no diseñaban ni desarrollaban productos, ni herramientas, ni procedimientos operativos. Desconocían todo lo que se refería a la concepción de productos, procesos o procedimientos. Su función se limitaba a interpretar y aplicar los conceptos de productos, procesos y procedimientos desarrollados por las oficinas técnicas.

Respecto del trabajo, la división técnica implicaba que el ciclo de actividades en las cuales los trabajadores intervenían, era dividido considerando sus componentes más simples -tareas u operaciones-; un conjunto muy limitado de ellos era asignado a cada puesto de trabajo. Cada trabajador se especializaba en un agrupamiento acotado y repetitivo de tareas u operaciones, lo cual simplificaba al máximo su trabajo, los incidentes que podrían ocurrir y sus posibilidades de tener que tomar decisiones sobre eventos no previstos.

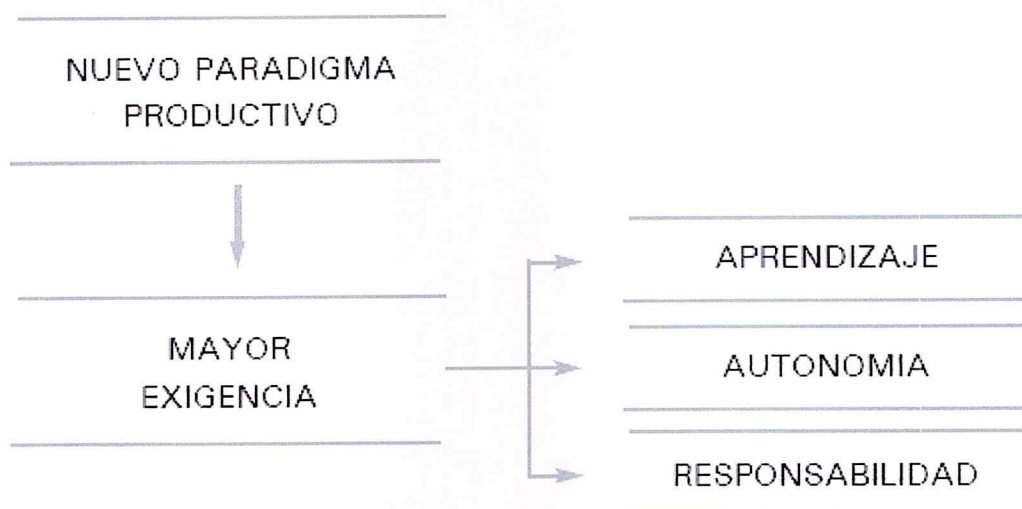
La responsabilidad y la autonomía de los trabajadores respecto de su actividad, eran casi nulas. Las ventajas, en términos de selección y formación de esas personas, se hacían evidentes: no se necesitaba formarlas sino entrenarlas en un repertorio de gestos operacionales o de movimientos. El trabajador así entrenado

era considerado como no calificado, o como un trabajador especializado en determinadas operaciones pero sin calificación respecto del dominio de procesos o de secuencias de trabajo más complejas.

Las funciones vinculadas al diseño de productos, procesos y herramientas, así como las relacionadas con la gestión de los recursos materiales y humanos -selección, evaluación y formación- fueron asignadas a quienes se desempeñaban en los ámbitos gerenciales y a las oficinas técnicas de las empresas. De este modo, la formación para desempeñar estas funciones recayó en la educación formal en sus ciclos medio y superior.

La crisis iniciada en la década del '60 generó nuevos paradigmas productivos que redefinieron la profesionalidad exigida a los trabajadores. Los nuevos principios cuestionaron fuertemente la división social y técnica del trabajo propuesta por el taylorismo, así como sus consecuencias en el desarrollo profesional de los recursos humanos, en la productividad y en la calidad de sus desempeños. Los nuevos modelos de organización del trabajo comenzaron a requerir de los/las trabajadores/as operativos mayores capacidades en términos de:

- Adaptación y anticipación a los cambios del entorno que propone la competitividad de las economías.
- Capacidad para asumir una fuerte dinámica de aprendizaje como base de la innovación y la competitividad y como mejor respuesta a la incertidumbre.
- Ejecución de trabajos más complejos y de mayor dominio técnico sobre procesos de trabajo de ciclos más largos, o capacidad de integrarse a diversas funciones.
- Liderazgo de equipos e interacción y comunicación en relaciones funcionales y jerárquicas.



Como puede observarse, el nuevo paradigma productivo presenta fuertes exigencias a los/las trabajadores/as en términos de aprendizaje, de responsabilidad, de autonomía.

En este sentido, implica no sólo una revolución en la división técnica del trabajo sino también en las relativas a la gestión y a la capacidad de los/las trabajadores/as y de las organizaciones para enfrentar procesos de aprendizaje continuos.

Este paradigma comienza a requerir nuevas calificaciones en los/las trabajadores/as y presenta un modelo de flexibilidad y polivalencia funcional que se traducirá en nuevos requerimientos en materia de selección, de capacitación, de salarios, de condiciones de trabajo.

Para atender estas nuevas exigencias y requerimientos en torno a la definición de profesionalidad de los/las trabajadores/as, resultará necesario reformular diseños curriculares, contenidos científicos y tecnológicos, formas de evaluación y formación de los cursos vinculados a este tipo de desarrollos.

Las nuevas tendencias refuerzan la necesidad de realizar acciones de formación profesional desde distintos ámbitos. En razón del crecimiento de los índices de desempleo -que genera necesidades de fortalecer las competencias laborales de

los/las trabajadores/as con el fin de mejorar sus oportunidades de empleo- se desarrollan políticas públicas orientadas tanto a la formación profesional inicial de los/las jóvenes como a la reconversión de las calificaciones de los/las trabajadores/as que han sido desplazados de sus puestos de trabajo debido a la extinción de los mismos o a la falta de adaptabilidad de sus calificaciones.

La formación inicial puede ser ofrecida a través de ciclos de educación no formal, o bien mediante los componentes de capacitación de los programas de empleo, de reconversión productiva, de inclusión ciudadana, entre otros. De esta manera, encontramos que las acciones de formación profesional son desarrolladas en nuestro país desde diferentes Ministerios: Educación; Trabajo; Salud; Bienestar Social; Agricultura; Economía.

Estas acciones formativas no se rigen por los mismos patrones de diseño, de exigencia, de evaluación y de reconocimiento de los certificados que expiden, lo cual constituye una situación profundamente injusta para los/las alumnos/as que asisten a los cursos.

Por otra parte, el cambio tecnológico, organizacional y de los roles y funciones que deben desempeñar los/las trabajadores/as dentro de las empresas como unidades productivas, hace imprescindible que dichos individuos desarrollen actividades de formación permanente, las cuales tampoco gozan de una debida certificación y reconocimiento.

La falta de transparencia para poder comparar formaciones y propuestas de cursos o programas, ha generado la necesidad de establecer una unidad de referencia objetiva -construida y validada por consenso entre los actores provenientes de ámbitos específicos de la producción, del trabajo y de la docencia- que permita compatibilizar los resultados de los cursos propuestos y validar y certificar las capacidades de los individuos. *Esta unidad de reconocimiento, medida y referencia es la **competencia laboral**.*

## **2.1.4 Fundamentación Pedagógica**

### **2.1.4.1 Las Competencias Laborales**

#### **2.1.4.1.1 Definición de competencia laboral**

Las competencias laborales pueden ser definidas como un conjunto identificable y evaluable de capacidades que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, de acuerdo a los estándares históricos y tecnológicos vigentes.

De esta manera, en la definición de competencia se integran el conocimiento y la acción. Las capacidades que permiten desempeños satisfactorios se forman a partir del desarrollo de un pensamiento científico-técnico reflexivo, de la posibilidad de construir marcos referenciales de acción aplicables a la toma de decisiones que exigen los contextos profesionales, de desarrollar y asumir actitudes, habilidades y valores compatibles con las decisiones que se deben tomar y con los procesos sobre los cuales se debe actuar responsablemente.

El concepto de competencia laboral permite retomar las nociones de calificación y de profesionalidad de los/las trabajadores/as, las cuales, bajo el modelo taylorista-fordista, habían sido desarticuladas y circunscriptas a una minoría de ocupaciones.

#### **2.1.4.1.2 Cómo se construyen las competencias laborales**

Actualmente se habla de competencias básicas, de competencias de ciudadanía, de competencias para la integración social. Estas competencias son las básicas que todo individuo debería adquirir por el hecho de participar en ámbitos diversos de socialización tales como la familia, la comunidad, la escuela, el trabajo, la práctica de deportes, los juegos, el compartir el tiempo libre con otros, los eventos culturales. En ellos las personas adquieren reglas de acción, modos de relación y



de comunicación, formas de pensamiento lógico matemático, reconocimiento de las expectativas de los otros y maneras de ser con el otro.

Las competencias laborales presuponen el desarrollo de las competencias básicas. Más aún, constituyen una forma de evolución de las mismas pues se apoyan en ellas para poder desenvolverse, profundizarse y especificarse como modos profesionales de acción.

La competencia no se refiere a un desempeño puntual. Es la capacidad de movilizar conocimientos y técnicas y de reflexionar sobre la acción. Es también la capacidad de construir esquemas referenciales de acción o modelos de actuación que faciliten las acciones de diagnóstico o de resolución de problemas productivos no previstos o no prescriptos.

#### **2.1.4.2 Normas de Competencia**

Establecer estándares o criterios orientadores de los desempeños de los/las trabajadores/as, parece una forma de instalar una mayor racionalidad en los procesos de exigencia de calidad, productividad, seguridad.

De la dificultad que produce el tener que orientarse por las competencias particulares de los/las trabajadores/as, ha surgido la idea del establecimiento de normas de competencias que instituyan pisos a los desempeños esperados y deseados.

La normalización de competencias laborales es un proceso de construcción de consensos entre actores, es decir entre empresa y trabajadores. La construcción de la norma de competencia que regula las buenas prácticas o los desempeños competentes en el ejercicio de una determinada calificación, se genera a través de un proceso que requiere de consensos entre los actores con el objeto de acordar:

- **La metodología de relevamiento:** la reconstrucción e interpretación de las buenas prácticas que integran una determinada calificación o rol laboral.
- **Los indicadores** que van a ser considerados para definir los desempeños competentes de un rol laboral.
- **El nivel de autonomía** que se le otorgará a quien detente la calificación para la toma de decisiones sobre incidentes o sobre resolución de problemas.

Es decir, la determinación de la norma articula, en un mismo proceso, su construcción técnica y su necesidad de legitimación social sectorial.

#### **2.1.4.2.1 Contenido de una Norma de Competencia**

La norma de competencia contiene una serie de descriptores a partir de los cuales se pretenden reflejar las buenas prácticas profesionales esperables como piso de un determinado rol laboral. La validez de los descriptores, que mencionaremos a continuación, debe ser acordada entre los actores.

**Unidad de competencia:** función productiva que describe el conjunto de las actividades diferenciadas que serán cumplidas desde el rol laboral seleccionado.

**Elemento de competencia:** desagregación de la función principal que pretende especificar algunas de las actividades clave o la actividad crítica de la función. Una función, según su complejidad o su variedad, puede especificarse en uno o en varios elementos de competencia:

- **Criterios de desempeño:** descriptor de las reglas o juicios técnicos y éticos que orientan a el/la trabajador/a y éste/a aplica en el ejercicio profesional.

- **Evidencias de desempeño:** descriptor de los signos que transparentan o sirven para controlar que un determinado proceso está siendo realizado de acuerdo a "buenas prácticas".
- **Evidencias de producto:** descriptor de los signos de evidencia tangibles en el nivel de los resultados o del producto, cuando se ha actuado a partir de consagrar las "buenas prácticas".
- **Evidencias de conocimiento:** descriptor del conocimiento científico - tecnológico que permite al trabajador o a la trabajadora comprender, reflexionar y justificar los desempeños competentes.
- **Campo de aplicación:** describe los diferentes contextos tecnológicos y organizacionales en los que puede insertarse una persona, y en los que puede ser evaluada para darle mayor universalidad a sus competencias.
- **Guía para la evaluación:** establece los métodos de evaluación y las mejores formas de recolección de evidencias para acreditar o para certificar competencias.

En la *unidad* y en el *elemento* de competencia se consideran las actividades que pueden ser realizadas por un individuo.

Las normas de competencia laboral describen el alcance y la complejidad de los desempeños esperados y la forma en que se detectan las mejores prácticas que debe reunir una persona cuando ejerce un rol laboral específico.

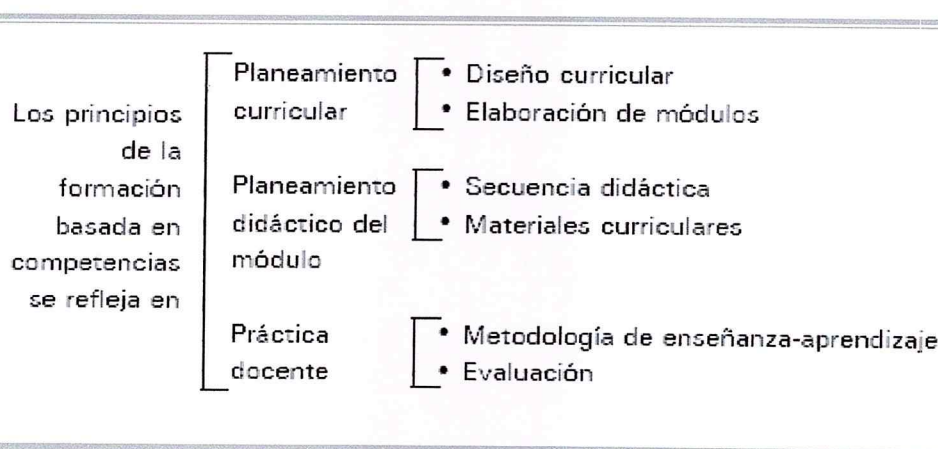
Aluden a perfiles plenos en su nivel, por lo cual, en los diseños curriculares y en los instrumentos de evaluación deberá considerarse, según los casos, su adecuación a los perfiles de ingreso, a los perfiles de formación básica o a los perfiles de perfeccionamiento.

El **proceso de diseño curricular** no se desprende directamente de la norma de competencia de referencia; se inicia a partir de una lectura interpretativa de la misma. La norma describe las funciones laborales en las que debe actuar el/la trabajador/a, en los campos denominados "unidades y elementos de competencia". La lectura de la norma deberá ilustrar y orientar a los/as diseñadores/as pedagógicos/as sobre el carácter y el alcance de las capacidades puestas en juego en las funciones que desarrollará el/la trabajador/a.

La identificación de las capacidades movilizadas y de aquellas a construir, permitirá problematizar los contenidos del aprendizaje, determinar las características y las especializaciones de los/as docentes que actuarán en el espacio formativo, establecer el tipo de materiales curriculares que servirán de apoyo, definir el carácter de las evaluaciones a realizar sobre los desempeños esperados y reconocer las cualidades del equipamiento que requiere la formación.

### 2.1.4.3 La Formación basada en Competencias

La formación profesional basada en competencias presenta ciertas características que se reflejan en el planeamiento curricular, en el planeamiento didáctico y en la práctica docente. Involucra los aspectos correspondientes a la organización y a la gestión de los centros, al rol docente y a las modalidades de enseñanza y de evaluación. A continuación, un esquema:



### **2.1.4.3.1 Planeamiento Curricular**

#### **2.1.4.3.1.1 El Diseño Curricular**

El concepto de diseño curricular reemplaza al clásico concepto de plan de estudios. Mientras éste enuncia la finalidad de la formación en términos genéricos y a través de un ordenamiento temporal de las materias que se deben enseñar, el diseño curricular es un documento más amplio que incluye, además, los distintos elementos de la propuesta formativa con la finalidad de orientar la práctica educativa en el ámbito de los centros de formación profesional. En él se especifican los distintos componentes pedagógico-didácticos:

- Intenciones.
- Objetivos.
- Contenidos.
- Metodologías.
- Secuencia de contenidos.
- Selección de materiales.
- Criterios de enseñanza y de evaluación.

El diseño curricular procura constituirse en uno de los medios que orientan la formación profesional, para lo cual se propone articular las características, las necesidades y las perspectivas de la práctica profesional, con las del proceso formativo.

La elaboración del diseño curricular puede realizarse adoptando distintos enfoques, cada uno de los cuales responderá a las concepciones que se sustenten sobre la formación profesional, sobre el enseñar, sobre el aprender, y sobre el papel y la organización que, en la propuesta formativa, tendrán la teoría y la práctica. El enfoque basado en competencias laborales presenta, características específicas que le permiten responder con suficiente flexibilidad y adecuación a las exigencias cambiantes del contexto socio-productivo.

### ***Diseño Curricular basado en Competencias***

El diseño curricular basado en competencias es un documento elaborado a partir de la descripción del perfil profesional, es decir, de los desempeños esperados de una persona en un área ocupacional, para resolver los problemas propios del ejercicio de su rol profesional. Procura de este modo asegurar la pertinencia, en términos de empleo y de empleabilidad, de la oferta formativa diseñada.

El perfil profesional se construye a partir del análisis funcional. Esta metodología, permite elaborar una descripción integral y exhaustiva de los desempeños esperados en términos del propósito clave en el cual estos se sustentan, y de las unidades y los elementos de competencia que se pondrán en juego en dicho desempeño.

El diseño curricular basado en competencias, al tomar como punto de partida de su elaboración la identificación y la descripción de los elementos de competencia de un rol o de un perfil profesional, pretende promover el mayor grado posible de articulación entre las exigencias del mundo productivo y la formación profesional a desarrollar.

El diseño curricular basado en competencias responde, por un lado, al escenario actual en el cual el trabajador debe tener la capacidad de prever o de resolver los problemas que se le presentan, proponer mejoras para solucionarlos, tomar decisiones y estar involucrado -en menor o mayor grado- en la planificación y en el control de sus actividades. Por otro lado, responde a las investigaciones acerca del aprendizaje, en tanto propone una organización que favorece el aprendizaje significativo y duradero.

### ***Capacidades como objetivos del diseño curricular***

El eje de la formación profesional es el desarrollo de las capacidades que pueden promover desempeños competentes en los diversos ámbitos de trabajo y formación.

Por ello, la elaboración del diseño curricular tiene como tarea central la determinación de las capacidades cuya construcción debe ser garantizada por el proceso formativo. Las capacidades constituyen los objetivos que orientarán el proceso de enseñanza y de aprendizaje en todo el diseño y en cada módulo. El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados que se ponen en juego, interrelacionadamente, en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en un perfil profesional.

Su característica fundamental es la posibilidad de ser transferible a contextos y problemas distintos de aquellos que se utilizan para su desarrollo. Las capacidades se traducen en habilidades complejas, y se centran básicamente en el saber hacer racional, organizado, planificado, integrador y creativo que se pone en juego en situaciones concretas: al resolver problemas, elaborar proyectos, y ejecutar las actividades y las tareas propias del desempeño profesional.

Este saber hacer se fundamenta en conocimientos científicos, conocimientos técnicos, marcos ético - valorativos y capacidades básicas. En este sentido es que se afirma que la capacidad profesional, es el conjunto articulado y coherente de resultados del aprendizaje que un proceso formativo debe garantizar para que una persona pueda demostrar, en el ámbito laboral, desempeños competentes.

Las capacidades constituyen resultados de aprendizaje que deben ser evaluados. Por ello, en su formulación deben identificarse las evidencias que permitan al docente, al propio estudiante y, eventualmente, a un tercero, elaborar un juicio evaluativo fundado respecto de su adquisición.

### ***Características del diseño curricular basado en competencias***

El diseño curricular basado en competencias tiene las siguientes características:

- Las capacidades que constituyen los objetivos generales del diseño curricular, son inferidas a partir de los elementos de competencia.

- Adopta una estructura modular.
- Desarrolla un enfoque integrador respecto de todas sus dimensiones. Tiende a la integración de capacidades, de contenidos, de teoría y de práctica, de actividades y de evaluación.
- Los criterios para la aprobación de los distintos módulos se basan en los criterios de evaluación establecidos en la norma.
- Adopta para su desarrollo un enfoque de enseñanza-aprendizaje significativo.

### ***Elementos del diseño curricular basado en competencias***

El diseño curricular es un documento que consta básicamente de cuatro elementos:

- Introducción o marco de referencia. En él se describen sintéticamente las características del contexto productivo y del rol profesional, y las concepciones teóricas que, sobre la formación profesional, sostienen quienes elaboran el diseño curricular
- Objetivos generales. Se refieren a las capacidades integradoras que se desarrollan durante todo el proceso formativo. Expresan la intención formativa de quienes elaboran el diseño. La formulación de los objetivos del diseño curricular conlleva procesos permanentes de análisis y de síntesis que considerarán, por un lado, las capacidades inferidas a partir de las características del desempeño establecidas en la norma, y por otro lado, el propósito clave del rol profesional. Los objetivos generales constituyen, en última instancia, los criterios para la evaluación y la acreditación de los aprendizajes alcanzados.



- Estructura curricular modular. Consiste en el conjunto ordenado e integrado de módulos que conforman el diseño.
- Carga horaria. Está referida al conjunto de la estructura y a cada uno de los módulos que la integran.

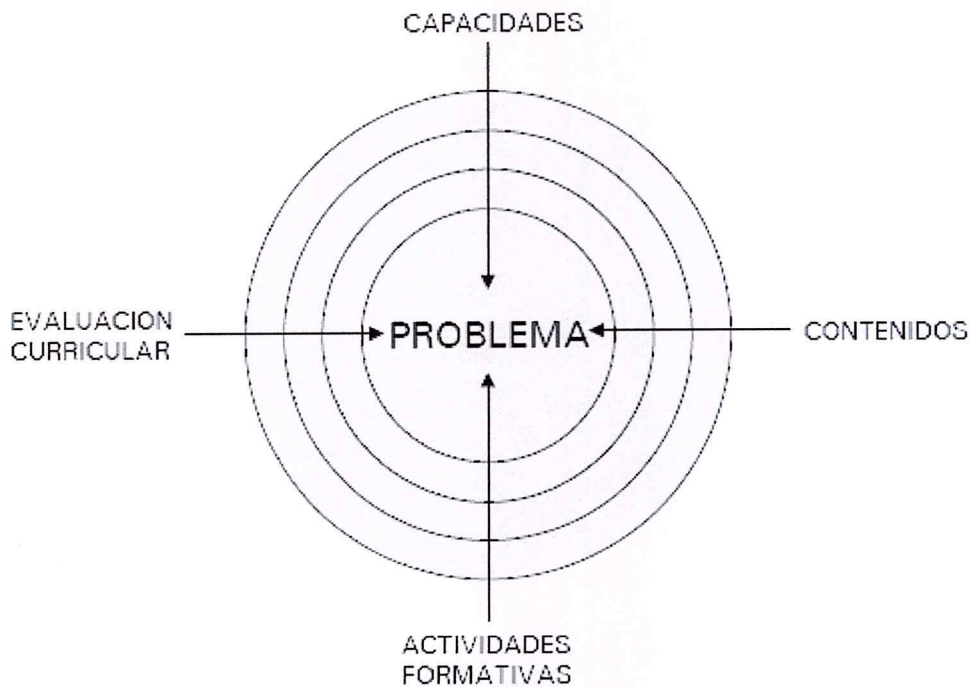
#### **2.1.4.3.1.2 Módulos**

Una de las notas distintivas del diseño curricular basado en competencias, es su estructura modular. Por ello, es importante definir el *concepto de módulo* y preguntarnos en qué se diferencia de otras formas de organización curricular. Definiremos el *concepto de módulo* desde dos perspectivas:

- ✦ *Desde el punto de vista del diseño curricular.* Es una de las unidades que constituyen la estructura curricular. Tiene relativa autonomía y se relaciona con las unidades y elementos de competencia.
- ✦ *Desde el punto de vista del proceso de enseñanza - aprendizaje:* Tiene por objeto la integración de objetivos, contenidos y actividades en torno de situaciones creadas a partir de problemas de la práctica profesional.

Un módulo, a diferencia de una forma de organización curricular tradicional, propone un recorrido, un guión, un argumento a desarrollar configurado por las problemáticas del campo profesional que se van trabajando y en torno a las cuales se articulan los contenidos.

Los contenidos convergen porque son convocados por la situación problemática derivada de la práctica profesional. No se trata de una yuxtaposición o una acumulación de contenidos provenientes de diferentes fuentes sino de una estructuración en torno a una situación que, vinculada a un problema, posibilita la selección de los contenidos necesarios para desarrollar las capacidades que permitirán su resolución.



### ***Características de un módulo***

- Constituye una unidad autónoma con sentido propio que, al mismo tiempo, se articula con los distintos módulos que integran la estructura curricular.
- El propósito formativo de cada módulo se refiere y se vincula estrechamente con las unidades y elementos de competencia.
- Se pueden cursar y aprobar en forma independiente. Esta aprobación sirve de base para la certificación de las unidades y los elementos a los que el módulo se refiere.
- La relativa autonomía de los módulos otorga flexibilidad al diseño curricular, lo torna apto para adecuarse a las demandas cambiantes del avance tecnológico y organizacional y a las necesidades propias de quienes se están formando.

Podemos concluir que un módulo se caracteriza por la integración de todas sus dimensiones: *capacidades; contenidos; actividades; teoría-práctica; formación-trabajo; modalidades de evaluación*. Son estas características las que confieren a la estructura curricular modular *validez y coherencia con el enfoque de competencias*.

No es posible formar una competencia mediante un diseño curricular que sólo tienda a la adquisición de conocimientos aislados de las situaciones en las que se los aplicará, o que se refiera al aprendizaje de destrezas aisladas, o que responda a propósitos formativos desvinculados de las demandas sectoriales.

### ***Elementos clave del módulo***

El módulo posee una estructura compleja que se caracteriza por integrar los siguientes elementos:

- **Introducción:** En la que se describen los aspectos generales del módulo y se fundamenta la propuesta. Es una forma de presentar el módulo en la cual se lo describe, se expone la problemática del campo ocupacional de la cual se parte -y que otorga al módulo un sentido particular- y se explica el lugar que ocupa el módulo dentro de la estructura curricular, su importancia y su carácter. En cada módulo se formulará:
  - Un objetivo general, que expresará el saber hacer reflexivo para el cual el modulo capacita, en relación con las unidades y/o elementos de competencia del perfil profesional.
  - Objetivos en términos de las capacidades que integradamente contribuirán al aprendizaje de ese saber hacer reflexivo.
- **Objetivos:** expresados en términos de capacidades que se adquieren durante el desarrollo del módulo:

- Hacen referencia a distintos tipos de saberes, a procesos cognitivos y meta cognitivos y a destrezas.
- Se enmarcan en las decisiones que fueron adoptadas al elaborar el diseño curricular.
- Se relacionan con el problema de la práctica profesional que el/la participante puede ser capaz de resolver al finalizar el aprendizaje del módulo.
- Pueden ser transferidos a contextos y problemas distintos de aquellos que se utilizan para su desarrollo.

Las capacidades propuestas como objetivos del módulo serán definidas y elaboradas tomando como fuentes de referencia las unidades y los elementos de competencia del perfil profesional que el módulo contribuirá a formar. Por ello, en la presentación del módulo se indicarán las unidades de competencia a las que éste debe apuntar, las cuales deberán ser permanentemente contempladas para idear problemas y diseñar actividades didácticas. A los fines de resolver este ítem, será necesario recorrer las unidades de competencias del perfil profesional.

- **Presentación de los problemas de la práctica profesional a los que el módulo se refiere:** Desde el punto de vista del diseño curricular, cuando se delimiten los objetivos y contenidos del módulo se partirá de un problema de la práctica que el/la participante estará en condiciones de resolver una vez desarrolladas las actividades del módulo.

- **Contenidos:** seleccionados en las distintas disciplinas y de la práctica en función de la capacidad que se pretende desarrollar, y estructurados en torno a una situación, proceso o idea que sirve de eje. El concepto de contenido es complejo. Se refiere a los conceptos, los procedimientos, los criterios, las normas y los valores que posibilitarán la formación de competencias y el desarrollo de capacidades relativas al *conocer, el saber hacer y el saber ser*. Por ejemplo, la

resolución de un problema con idoneidad parte del interés de hacer las cosas bien, lograr las metas propuestas, obtener productos valiosos en el contexto cultural y trabajar cooperativamente con otros (saber ser). Requiere el conocimiento del entorno y la comprensión del problema a partir de conceptos y categorías previamente construidos (saber conocer) que orientan en cómo abordarlo. Con base en esto la persona pone en acción procedimientos específicos para encontrarle una solución al problema, teniendo en cuenta el contexto y los posibles cambios (saber hacer).

- **Propuesta metodológica para la enseñanza:** en la que consta la descripción de las estrategias pedagógico/didácticas que promueven las actividades formativas destinadas al desarrollo de las capacidades propuestas como objetivos.

En el módulo, más que un detalle de actividades se enunciarán criterios de enseñanza y evaluación que resulten coherentes con un enfoque de competencias. Las actividades se determinarán en el momento de realizar la planificación didáctica del módulo.

Se describirá genéricamente lo que podemos denominar propuesta metodológica para la enseñanza, que estará constituida por las estrategias, las técnicas, los recursos y las actividades que se aplicarán durante el desarrollo de la enseñanza. La propuesta se establecerá de acuerdo a criterios que tengan en cuenta el contexto y la complejidad de la práctica educativa.

- **Criterios para la evaluación y la acreditación:** En la elaboración del módulo se realizará una primera aproximación a la evaluación; los detalles se expondrán al realizar la planificación didáctica para una situación de aprendizaje determinada.

En este diseño se concretarán los criterios a considerar en la evaluación y la acreditación de los/las participantes, y las evidencias de proceso y de producto

que constituirán los indicadores que permitirán verificar el desarrollo de la capacidad.

- **Entorno de aprendizaje:** Pueden efectuarse ciertas definiciones respecto del lugar y el ambiente de trabajo en el que debiera desarrollarse el módulo, mediante la presentación de una breve caracterización de los espacios institucionales o extra institucionales necesarios para garantizar el desarrollo de las distintas actividades.
- **Carga horaria:** Se especificará la carga horaria fijada en el documento de diseño curricular. Si se hubieran determinado unidades didácticas, se asignará a cada una de ellas la cantidad de horas que se considere necesaria en función de la complejidad y la dificultad de las actividades.
- **Requisitos previos:** Se especificarán los requisitos en términos de experiencias y conocimientos que se consideren necesarios para iniciar el aprendizaje del módulo.
- **Bibliografía:** Se solicitará el listado de la bibliografía sugerida para los/as docentes del módulo y para los/as alumnos/as.

#### **2.1.4.3.2 Planeamiento Didáctico**

Los aspectos relativos a cómo, cuándo y dónde se debe enseñar, que en el módulo son presentados sintéticamente y en forma de criterios generales, constituyen el centro de gravedad del planeamiento didáctico. En éste, el/la docente deberá prever y organizar concretamente las actividades y los materiales curriculares que utilizará para alcanzar los objetivos propuestos. Finalmente, en él se expondrán también las estrategias y los instrumentos destinados a evaluar el nivel alcanzado en el desarrollo de las capacidades.

El planeamiento didáctico es un proyecto sobre cómo enseñar, una alternativa para concretar cada módulo en un determinado contexto. No debe pensarse como

un único camino a seguir, pues se estaría actuando en forma no coherente con los principios pedagógicos del enfoque de competencias: la necesidad de recuperar los saberes previos, las experiencias, los intereses y las problemáticas planteadas por los/las participantes, así como la significancia de los procesos de enseñanza y aprendizaje en los contextos específicos en los cuales ellos se desarrollan.

El/la docente utilizará diversos puntos de partida para llevar a cabo el planeamiento didáctico:

***Del diseño curricular*** tomará particularmente como base:

- Los objetivos generales expresados en las capacidades que orientan el proceso formativo, las cuales derivan del análisis del desempeño profesional.
- El propósito específico de cada módulo.
- Las relaciones entre los distintos módulos.
- La carga horaria de cada uno de los módulos.

El hecho de tener presente la totalidad del diseño de la propuesta formativa, contribuirá a la coherencia y a la integralidad de las actividades y de los materiales curriculares considerados para el desarrollo de cada módulo.

***Del planeamiento del módulo*** tomará los objetivos, los contenidos y los lineamientos o criterios para la enseñanza y la evaluación que fueron presentados en el mismo.

Los documentos en los cuales se concreta el planeamiento didáctico son:

- ✦ La secuencia didáctica.
- ✦ Los materiales curriculares.

#### **2.1.4.3.2.1 Secuencia didáctica**

Es la propuesta de **actividades** del/a docente y de los/as alumnos/as:

- Estructuradas entorno de capacidades y situaciones problemáticas del módulo.
- Organizadas de acuerdo con los momentos del proceso de aprendizaje: apertura, desarrollo y cierre.
- Coherentes con el enfoque de aprendizaje.
- Significativas, basadas en la construcción y práctica reflexiva.

#### **2.1.4.3.2.2 Materiales Curriculares**

El concepto de material curricular es amplio. Se refiere a los diferentes medios destinados a la planificación, al desarrollo y a la evaluación de la enseñanza.

Admite diversas clasificaciones y puede ser elaborado con soportes de distinto tipo (textuales o impresos; audiovisuales; auditivos; informáticos, entre otros). Su empleo, además, puede cumplir diversas finalidades (orientar; guiar; ejemplificar; ilustrar; divulgar) según la ubicación y función que tengan en la secuencia didáctica propuesta.

Como ya hemos dicho, todo material curricular integra una propuesta concreta o proyecto curricular en términos de práctica educativa. En la propuesta subyacen las visiones que, sobre la formación profesional, la enseñanza y el aprendizaje, sostienen los/las autores/as de la propuesta.

Los materiales curriculares deben ser seleccionados en función del aporte que realicen al cumplimiento de los objetivos expresados en el módulo, de sus posibilidades de empleo y de su adecuación al enfoque de enseñanza y aprendizaje que sostiene.



### **2.1.4.3.3 Práctica Docente**

#### **2.1.4.3.3.1 Metodología de enseñanza – aprendizaje**

Analizaremos brevemente cuáles son las concepciones actuales sobre qué es aprender, cómo se aprende y qué se entiende por enseñar.

#### **El aprendizaje**

**Aprender es:** "...el proceso por el cual se produce un cambio relativamente permanente en la conducta o en los conocimientos de una persona, como consecuencia de la experiencia"<sup>8</sup>. Lo central del aprendizaje visto en estos términos, es *el cambio*. Se trata de un aprendizaje que, a su vez, se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Tiene permanencia.
- Se traduce en capacidad de actuar, comprometiendo distintas dimensiones del individuo (conocimientos; habilidades; sentimientos; actitudes).
- Se alcanza mediante la experiencia, por lo cual, para que el/la participante aprenda, será tarea de el/la docente crear las condiciones adecuadas.

Esta definición es amplia; comprende tanto el aprendizaje formal como el que se produce en la vida cotidiana. En este caso nos referimos al aprendizaje que se genera en el ámbito de la formación profesional, que es planificado y realizado con la intención de promover determinados objetivos. Es decir, el aprendizaje es desarrollado en un contexto en el cual, quien ejerce la docencia debe planificar situaciones para que los/las participantes puedan aprender.

---

<sup>8</sup> Pozo, J. I. (1989). Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid: Morata.

## **Componentes básicos de la situación de aprendizaje**

El proceso de cambio se da en una situación de aprendizaje en la que pueden distinguirse tres componentes básicos:

- ✦ Las **capacidades que se desarrollan** al trabajar con distintos tipos de contenidos. Es decir, los cambios que pueden producirse como consecuencia del aprendizaje.

### **DESARROLLAR UNA CAPACIDAD SUPONE**

- *Comprender una situación, explicarla, relacionarla con situaciones similares.*
- *Operar eficientemente integrando distintos saberes.*
- *Justificar el modo de operar.*
- *Reflexionar sobre cómo se ha comprendido y actuado.*
- *Considerar responsablemente aspectos éticos y consecuencias sociales.*
- *Ajustar la acción en función a los resultados.*

- ✦ Los **procesos de aprendizaje** por los cuales se producen dichos cambios. Es decir, el tipo de actividad que realiza la persona que aprende y que posibilita los mismos.
- ✦ Las **condiciones** que hacen posible la puesta en marcha de los procesos de aprendizaje. (Por ejemplo: una explicación; una lectura; la repetición de una acción; el trabajo en grupo).

La **enseñanza** se refiere específicamente al tercer aspecto, pero debe basarse en los dos primeros. El/la docente prevé los cambios que espera que los/las participantes logren, y las circunstancias en las que el proceso de aprendizaje se va a desarrollar. En función de ellos, definirá las condiciones necesarias y las estrategias metodológicas que utilizará para que el aprendizaje tenga lugar.

## ***Rasgos característicos de un buen aprendizaje***

Sabemos que hay aprendizajes duraderos y otros que se olvidan, que hay aprendizajes superficiales y otros más profundos, que hay aprendizajes que pueden transferirse y otros que se limitan a una actividad específica. Lo que se pretende al realizar el planeamiento didáctico, es que los/las participantes desarrollen capacidades que les permitan ser competentes en su futuro desempeño profesional.

Algunos de los rasgos que caracterizan el buen aprendizaje, son los siguientes:

- Es constructivo. El conocimiento se adquiere a partir de un proceso de construcción en el cual, el sujeto que aprende, actúa sobre el nuevo contenido. Esta característica se opone a la idea de que el/la participante graba y fija automáticamente lo que el/la docente explica.
- Se despliega ante la necesidad de resolver un problema. El planteo de un problema genera un conflicto cognitivo que promueve procesos de aprendizaje durante los cuales, se produce una verdadera reestructuración de los conocimientos.
- Es un proceso en espiral. El aprendizaje no es un desarrollo lineal. Quien aprende comete errores; hay avances y retrocesos.
- Es significativo. Esta idea básica, en la actualidad con amplio consenso entre docentes y especialistas, pone el acento en que el/la participante descubra el sentido de aquello que aprende, especialmente al relacionarlo con otros aprendizajes.
- Se realiza en un contexto social y cultural, es decir, en contacto con los otros y con los procesos y productos de la cultura. Para apropiarnos de un conocimiento necesitamos de los/as pares y de la ayuda de el/la

docente, con el fin de llevar a cabo en forma autónoma tareas que, en una primera etapa, sólo podemos realizar con los otros.

- Requiere de una comprensión profunda del nuevo contenido, y de la adquisición y manejo de herramientas para pensar y para resolver problemas.
- Se sustenta en los saberes y en las experiencias previas de los/las participantes, adquiridos en la vida cotidiana o en el aprendizaje formal.

Para que el aprendizaje tenga valor y efectivamente integre, amplíe y supere los conocimientos fruto de la experiencia, es necesario que el aula se convierta en un espacio donde esos conocimientos:

- Sean valorizados.
- Se integren, a través de los distintos significados, sobre la base de un diálogo con el/la docente y con el resto del grupo.

Sintetizando, podemos afirmar que hay dos conceptos que identifican una nueva concepción de aprendizaje:

- ✕ El aprendizaje es una construcción personal.
- ✕ El verdadero aprendizaje es significativo para quien aprende.

### ***Aprendizaje Significativo***

David Ausubel<sup>9</sup> definió el aprendizaje significativo como aquel que se produce cuando la nueva información interactúa con la estructura de conceptos existentes, adquiere significado, es asimilada, y produce una reestructuración. Mediante este proceso, que necesita de la intervención de el/la docente, el/la aprendiz va construyendo un cuerpo estable y organizado de conocimientos.

---

<sup>9</sup> Ausubel, D. P., Novak, J. D., Hanesian, H. (1983). Psicología educativa, un punto de vista cognitivo. México: Trillas.

El aprendizaje significativo implica una construcción intencional de enlaces sustantivos y lógicos entre los conceptos nuevos y los ya existentes, por lo que permite extender el conocimiento. La información es retenida por más tiempo y cada aprendizaje sirve de base para aprendizajes posteriores de conceptos relacionados.

Un aprendizaje es significativo cuando:

- Es funcional, porque puede ser empleado en otros contextos y transferido a otras situaciones.
- El nuevo contenido puede ser asimilado por el/la participante, porque se encuentra a su alcance y a su nivel.
- Genera una disposición para la reflexión, la interrogación, la problematización.
- El nuevo material es presentado de modo tal, que facilita la estructuración psicológica de el/la participante.

---

### APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

- Relación sustantiva con conocimientos y experiencias previas
  - Estructuración lógica y psicológica del contenido.
  - Transferibilidad.
  - Disposición para aprender significativamente.
- 

A continuación, haremos una breve enumeración de las condiciones que el/la docente deberá crear para promover un aprendizaje significativo, duradero, transferible, basado en la actividad reflexiva del sujeto que aprende. Algunos principios en los que coinciden actualmente diversas teorías del aprendizaje, son los siguientes:

**Partir de los conocimientos previos de los/as aprendices con la intención de recuperarlos o cambiarlos.** Al iniciar un nuevo proceso, debe partirse del bagaje de conocimientos previos, en buena medida implícitos, que el/la participante posee. Esta articulación entre contextos y conocimientos cotidianos y saberes que se enseñan, contribuye a que el aprendizaje tenga sentido para quien aprende.

**Dosificar la cantidad de información nueva presentada en cada tarea.** Se seleccionarán, entre los contenidos nuevos, aquellos que resulten más relevantes y significativos, y se ordenarán en una secuencia adecuada. El/la docente podrá atraer la atención de los/las participantes hacia la nueva información, destacando lo nuevo y relevante y consolidando lo ya sabido. Durante el proceso, el/la docente procurará mantener la atención de los/las participantes y los/las ayudará a distribuir y a emplear la información del modo más eficaz.

**Sintetizar y fijar los conocimientos básicos que se consideren necesarios para futuros aprendizajes.** El/la docente deberá determinar cuáles son los paquetes de información, los conceptos, los procedimientos y los valores que pueden resultar funcionales en las nuevas situaciones de aprendizaje o en la aplicación a otros contextos. Deberá procurar, asimismo, que los/las participantes los fijen para que puedan disponer de mayores recursos cognitivos.

**Diversificar las tareas y los escenarios para el aprendizaje de un mismo contenido.** Excepto en los casos de automatismos que deben aprenderse y repetirse siempre de la misma manera, se procurará que un mismo contenido se adquiera a través de procedimientos y tareas diferentes. Con ello se contribuirá a facilitar su conexión con otros aprendizajes, así como su recuperación y transferencia a nuevos contextos y situaciones.

**Diseñar las situaciones de aprendizaje de modo tal que se puedan recuperar saberes previos y transferir y aplicar a contextos y/o situaciones problemáticas diferentes los aprendizajes realizados.** Las situaciones de aprendizaje deben prever estrategias y oportunidades de resolución de

problemas, análisis de casos, etc. de manera tal que los/as alumnos/as recuperen los saberes adquiridos previamente vía cursos o experiencia laboral y los contextualicen y amplifiquen en la transferencia a nuevos contextos o situaciones.

**Organizar y conectar en el mayor grado posible los diversos aprendizajes.**

Promover que el/la participante perciba las relaciones entre los aprendizajes, que reflexione y que tome conciencia de las mismas.

**Promover entre los alumnos la reflexión sobre sus conocimientos.**

Ayudar a generar y a resolver los conflictos cognitivos que se presentan en quienes aprenden. Plantear tareas capaces de inducir que los/las participantes se formulen interrogantes, busquen respuestas en contextos de cooperación y puedan contrastar y diferenciar distintas alternativas conceptuales y teóricas.

**Promover que los/as participantes empleen las estrategias adecuadas para planificar y organizar su propio aprendizaje.**

Se trata de desarrollar en los/las participantes, la capacidad para asumir de manera autónoma y gradual el control sobre el propio aprendizaje.

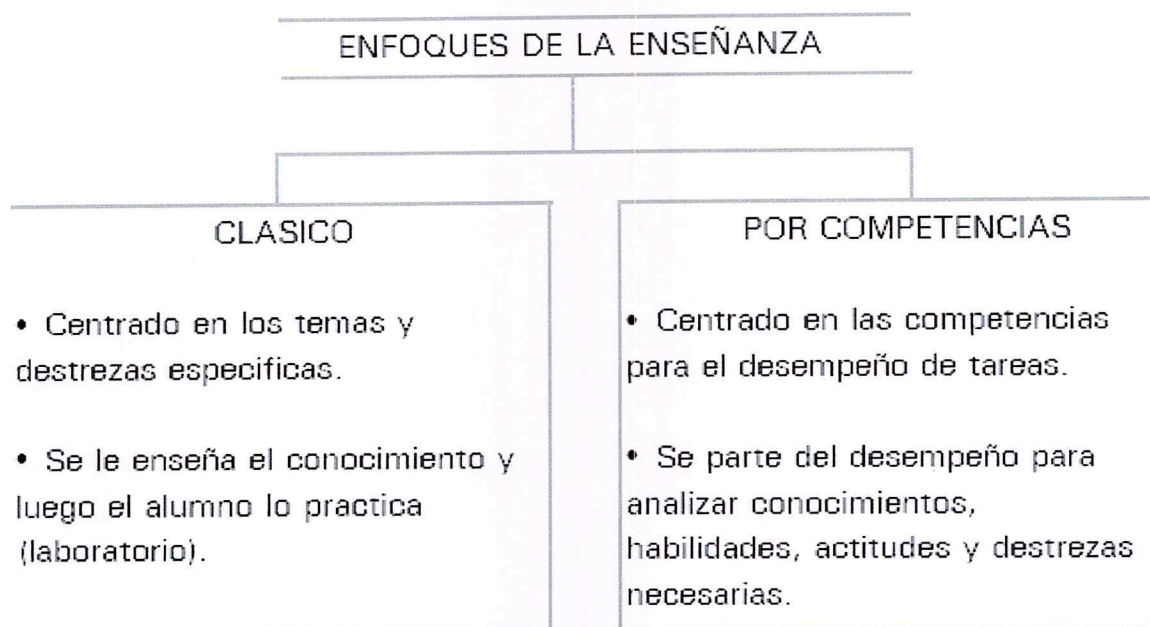
***Propuesta metodológica para la enseñanza***

Está constituida por las estrategias, las técnicas, los recursos y las actividades que se plantearán durante el desarrollo de la enseñanza con el propósito de crear las condiciones adecuadas para el logro de aprendizajes significativos. La propuesta se determinará de acuerdo a criterios que tengan en cuenta el contexto y la complejidad de la práctica educativa. La propuesta metodológica puede ser definida como "la organización de los factores que intervienen en el proceso de enseñanza y de aprendizaje a los fines de facilitar, en un tiempo determinado, el desarrollo de las estructuras cognoscitivas, la adquisición de habilidades y los cambios de actitud en el alumno"<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Moran Oviedo, P. (1993). La Vinculación Docencia-Investigación como Estrategia Pedagógica. Perfiles Educativos No. 61. CISE. UNAM.

En la elaboración de la propuesta metodológica se incluyen distintos conceptos que podemos diferenciar: *método, estrategia, técnica, y actividad*.



### Método

"En el proceso de conocimiento y de la actividad práctica, los hombres se proponen determinados fines y se plantean diversas tareas. Esto lleva a la necesidad de hallar las vías que conducen mejor al fin propuesto y los modos eficientes de resolver las tareas planteadas. Estas vías, el conjunto de principios y procedimientos (...) de actividad práctica, constituyen el método. Sin un método determinado es imposible resolver la tarea teórico-práctica"<sup>11</sup>.

Si aplicamos esta definición a la enseñanza, podemos afirmar que, en un sentido amplio, el método es el "modo de gestión, en un marco determinado, de las relaciones entre el formador, los discentes y el saber. Porque el **método** es, precisamente, lo que vincula a estos tres elementos de naturaleza muy diferente y lo que estructura, en un momento dado, sus relaciones."<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Edelstein, G., Rodríguez A. (1974). El método, factor unificador y definitorio en la instrumentación didáctica. Revista de Ciencias de la Educación. Buenos Aires.

<sup>12</sup> Meirieu, P. (1997). La escuela, modo empleo. Barcelona: Octaedro.



### Estrategia de enseñanza

Consiste en el trazado de un plan que permite aproximarse a las metas propuestas, en un modo general de encarar la enseñanza. "La idea de estrategia remite a las exigencias reales y cambiantes que un grupo le plantea al profesor y que requiere seleccionar, usar y adaptar los recursos personales y profesionales de todo tipo para poder lograr resultados... Son formas de llevar a cabo metas. Son conjuntos de acciones identificables, orientadas a fines más amplios y generales"<sup>13</sup>.

La estrategia y el método refieren a un enfoque o aproximación global a la enseñanza, que puede desplegarse en un abanico de técnicas y de actividades.

### Técnicas de enseñanza

Las técnicas de enseñanza son maneras de organizar una determinada secuencia de aprendizaje. (Por ejemplo: técnicas grupales; guías de estudio; exposición; demostración). Las técnicas que utiliza el/la docente para enseñar, son su instrumental. La idea de técnica alude a dispositivos, a pasos a desarrollar de un modo previsible y constante.

Como todo instrumento, lo importante no es el dispositivo por sí mismo sino el uso que se hace de él. Es necesario que el/la docente conozca los fundamentos de las técnicas de enseñanza y que las integre en una propuesta de trabajo; que tenga conciencia de por qué y para qué las utiliza. Deben evitarse los errores de alquilar herramientas ajenas, de buscar recetas para resolver las situaciones que se plantean, de tomar las técnicas rígidamente, como si fueran válidas para toda situación. Las técnicas de enseñanza forman parte de una estrategia cuando están integradas en función de un determinado propósito, considerando las características personales y sociales de la situación de aprendizaje.

---

<sup>13</sup> Rockwell, E. (1985). El maestro como sujeto. Ser Maestro. México: El Caballito

Al referirnos a la estrategia, estamos destacando la posición de un/a docente que decide qué hacer en una situación de enseñanza determinada. Al diseñar la propuesta metodológica de enseñanza, se tendrá en cuenta la perspectiva técnica -es decir, lo referido a cómo hacer algo y por qué se lleva a cabo de ese modo- y se optará por el procedimiento más conveniente respecto de cada situación específica.

### Actividades

Las estrategias y las técnicas de enseñanza articulan las actividades que el/la docente propone a los/as estudiantes, quienes las desarrollarán en forma individual o grupal. Desde el punto de vista del aprendizaje, las actividades pueden definirse como: "...instrumentos para crear situaciones y abordar contenidos que permitan al alumno vivir experiencias necesarias para su propia transformación"<sup>14</sup>.

Desde el punto de vista de quien enseña, las actividades representan la unidad central de organización de la enseñanza que delimita segmentos temporales en el desarrollo del módulo, de la unidad didáctica o de la clase. Por ejemplo: actividades iniciales, actividades de desarrollo, actividades finales.

Una actividad puede ser descrita en los siguientes términos:

- El espacio físico en el que se desarrolla.
- La duración de la actividad.
- El tipo y el número de participantes.
- Los recursos y los materiales empleados.
- El tipo de comportamiento esperado de los participantes.
- El contenido principal de ese segmento.

---

<sup>14</sup> Díaz Bordenave J., Martins A. (1995). Estrategias de aprendizaje. Voces Petrópolis

## Tarea

Un concepto más específico que el de actividad es el de tarea, que da cuenta de la diversidad del trabajo en clase y del tipo de procesos cognitivos que un mismo formato de actividad puede implicar.

En este sentido, la noción de tarea constituye un aporte sustantivo de la psicología cognitiva. Se trata, según W. Doyle<sup>15</sup>, de estructuras y situaciones que definen el modo en el cual el trabajo de los/as alumnos/as es organizado en clase, y dirigen el pensamiento y la acción.

Aplicar un algoritmo, elegir un procedimiento para resolver un problema, identificar o reproducir información, constituyen tareas que implican demandas diferentes de procesamiento de información por parte del alumno y niveles de comprensión del contenido también distintos.

Toda tarea está conformada por tres componentes:

- Una meta o un estado a lograr.
- Un conjunto de recursos y de condiciones para alcanzar el objetivo.
- Las operaciones (pensamientos y acciones) implicadas en la organización y la utilización de los recursos para alcanzar la meta.

Uno de los factores importantes que condiciona el desarrollo de la enseñanza es la organización del espacio y del tiempo. Al diseñar la propuesta metodológica, es posible definir si la actividad de enseñanza se realizará en el aula o en la cuadra, en el taller o en el laboratorio; si abarcará bloques de cuarenta minutos o de ochenta; si se enseñará primero la teoría y luego la práctica o si se integrarán ambas dimensiones. Las decisiones que se adopten promoverán distintas condiciones de enseñanza y de aprendizaje.

---

<sup>15</sup> Doyle, W. (1986). Content representation in teacher definitions of academia work. *Currículo Studies*.

### *Materiales curriculares*

El diseño de la propuesta metodológica implica la definición de los materiales curriculares. La elección de los materiales constituye un aspecto a veces desatendido, o relegado a un tratamiento meramente formal. Sin embargo, a través de ellos el/la docente seleccionará los modos más adecuados de presentar la información, o los materiales e instrumentos para llevar a cabo una experiencia determinada. Constituyen verdaderos instrumentos de mediación, que sostienen la tarea y contribuyen a estructurar el pensamiento del/la alumno/a.

#### **2.1.4.3.3.2 Evaluación**

En el planeamiento didáctico se proponen las actividades y los instrumentos destinados a la evaluación de la enseñanza y del aprendizaje, tanto los relativos a los procesos como a los aprendizajes alcanzados al finalizar el desarrollo de cada módulo. El/la docente diseñará las situaciones y los instrumentos de evaluación teniendo como referencia las capacidades, los contenidos y los criterios considerados en cada módulo, y el contexto en el que se desarrollará la enseñanza. Con el ingreso del enfoque de competencias a la educación, la evaluación tradicional está pasando del énfasis en conocimientos específicos y factuales (referidos a hechos) al énfasis en desempeños contextualizados a un determinado entorno.

Teniendo en cuenta lo anterior, proponemos el concepto de valoración para resaltar el carácter apreciativo de la evaluación y enfatizar que es ante todo un procedimiento para generar valor (reconocimiento) a lo que las personas aprenden, basado en la complejidad, puesto que tiene en cuenta las múltiples dimensiones y relaciones entre estudiantes, empresas y docentes. La valoración, aunque constituye un juicio de valor, se regula con base en una serie de criterios previamente acordados con los estudiantes. La valoración de las competencias requiere de tres procesos interdependientes:

- *Autovaloración*. Es el proceso por medio del cual la propia persona valora la formación de sus competencias con referencia a los propósitos de formación, los criterios de desempeño, los saberes esenciales y las evidencias requeridas. De esta manera, la persona construye su autonomía asumiéndose como gestora de su propia educación; además aporta información valiosa para que la propia institución educativa le reconozca sus logros. La autovaloración tiene dos componentes centrales: el *autoconocimiento* y la *autorregulación*. El *autoconocimiento* es un diálogo reflexivo continuo de cada ser humano consigo mismo que posibilita tomar conciencia de las competencias que es necesario construir y de cómo va dicha construcción. La *autorregulación* es la intervención sistemática y deliberada con el fin de orientar la construcción de las competencias de acuerdo con un plan trazado.
- *Covaloración*. Consiste en una estrategia por medio de la cual los estudiantes valoran entre sí sus competencias de acuerdo con unos criterios previamente definidos. De esta manera un estudiante recibe retroalimentación de sus pares con respecto a su aprendizaje y desempeño.
- *Heterovaloración*. Consiste en la valoración que hace una persona de las competencias de otra, teniendo en cuenta los logros y los aspectos por mejorar de acuerdo con unos parámetros previamente acordados. El acto de valoración de las competencias es ante todo un proceso de comprensión, el cual desde la complejidad, implica para el docente hacerse parte de éste, involucrarse, colocarse en el lugar del estudiante sin perder el propio lugar como profesional.

### **Valoración del aprendizaje**

- Realizar una inducción a los estudiantes sobre la valoración de las competencias (concepto, naturaleza, importancia, beneficios y metodología), teniendo como base lineamientos institucionales. Así mismo, se les presentan las normas de competencia y se les explican cada uno de sus contenidos.

- Orientar a los estudiantes para que se autodiagnostiquen acerca de cómo están con respecto al elemento de competencia de referencia, teniendo en cuenta los criterios, los conocimientos, el rango de aplicación y las evidencias requeridas.
- Asesorar a los estudiantes para que aporten un portafolio con evidencias de sus aprendizajes previos, con el fin de que estos les sean acreditados, teniendo como referencia los criterios y los procedimientos institucionales.
- Con base en lo anterior, el docente lleva a cabo una planeación de la valoración de manera concertada con los estudiantes (se tienen en cuenta específicamente los resultados del autodiagnóstico y de la acreditación previa).
- A medida que se ponen en acción las estrategias docentes de formación de las competencias, se busca que los estudiantes aporten evidencias en torno a su construcción. Tales evidencias se valoran de acuerdo con los criterios de valoración.
- Lo anterior se acompaña de la aplicación de instrumentos para valorar las competencias, teniendo como referencia procedimientos institucionales y los criterios definidos en el plan de valoración.
- El resultado de la valoración de los aprendizajes previo, de las evidencias y de la aplicación de los instrumentos, se expresa mediante un juicio competencial, el cual debe ser realizado con base en parámetros institucionales. Se sugiere que se combine información cualitativa con información cuantitativa.

Es necesario mencionar que la fundamentación sociológica y la fundamentación pedagógica de este proyecto han sido estructuradas en su mayor parte a partir del libro Diseño curricular basado en normas de competencia laboral de Ana Catalano<sup>16</sup>, por considerarlo afín con el enfoque dado a nuestro trabajo.

---

<sup>16</sup> Catalano, A. y otros. (2004). Diseño Curricular basado en normas de competencia laboral. Buenos Aires: BID Ira. Ed.

### **2.1.5 Fundamentación Tecnológica**

La educación es un sector tradicionalmente poco dado a novedades y cambios, sin embargo, la actual revolución tecnológica afecta a la educación formal de múltiples formas; así lo señalan diversos documentos, estudios, congresos, etc.

En casi todos ellos se destaca un hecho importante: la sociedad de la información será la sociedad del conocimiento y del aprendizaje permanente y que, en dicha sociedad, la educación y la formación serán, más que nunca, los principales vectores de identificación, pertenencia y promoción social. Las nuevas tecnologías en la educación de la sociedad de la información nos hacen avanzar hacia nuevos escenarios. Estos escenarios plantean desafíos técnicos y pedagógicos a los que los profesionales debemos responder.

El rol de profesores, alumnos y personal de apoyo debe adaptarse a los nuevos entornos. No solo se trata de adquirir conocimientos generales sobre como usar los nuevos medios, sino también de las implicaciones de dichos tipos de comunicación en los procesos de enseñanza/aprendizaje. Los estudiantes deberán adoptar un papel mucho más activo, protagonizando su formación en un ambiente muy rico en información.

Las nuevas tecnologías no sólo van a incorporarse a la formación como contenidos a aprender o como destrezas a adquirir. Serán utilizadas de modo creciente como medio de comunicación al servicio de la formación, es decir, como entornos a través de los cuales tendrán lugar procesos de enseñanza/aprendizaje. Las aulas virtuales, la educación en línea, a través de redes informáticas, es una forma emergente de proporcionar conocimientos y habilidades a amplios sectores de la población. Los sistemas asíncronos de comunicación mediada por ordenador proporcionarán la flexibilidad temporal necesaria a las actividades para que puedan acceder a la formación aquellas personas con dificultades para asistir regularmente a las instituciones educativas presenciales debido a sus obligaciones laborales, familiares o personales.

La desaparición del espacio físico en estas nuevas modalidades de formación creará un mercado global en el que las instituciones educativas tradicionales competirán entre sí y con nuevas iniciativas formativas. Es posible que, en breve, muchas instituciones compitan en un renovado mercado de formación a distancia a través de las redes telemáticas. La perspectiva tradicional de la educación a distancia está cambiando a pasos agigantados.

Las redes no sólo servirán como vehículo para hacer llegar a los estudiantes materiales de auto estudio, sino para crear un entorno fluido y multimediático de comunicaciones entre profesores y alumnos y, tal vez lo más necesario en la actualidad, entre los propios alumnos (aprendizaje colaborativo). Clases a través de videoconferencia, entornos de trabajo en grupo, distribución por línea de materiales multimedia, etc. serán habituales en la educación a distancia.

Aplicaciones de este tipo ya funcionan en laboratorios y experiencias piloto. Ahora sólo es necesario que las infraestructuras de comunicaciones lo permitan de modo generalizado.

Las instituciones que ofrecen formación presencial están comenzando a utilizar las nuevas tecnologías como recurso didáctico y como herramienta para flexibilizar los entornos de enseñanza/aprendizaje. No es descabellado pensar en programas mixtos, en los que los estudiantes asisten a unas pocas clases y siguen formándose en sus casas o puestos de trabajo a través de los recursos por línea de la institución, accediendo a sus profesores cuando lo necesiten. Este grado de flexibilidad permitirá que muchas personas con obligaciones familiares o laborales puedan seguir formándose a lo largo de sus vidas.

Esta nueva visión está propiciando la aparición de nuevos tipos de instituciones educativas. La idea de sustituir aulas y laboratorios por entornos virtuales tiene implicaciones bastante radicales para las instituciones educativas. Los nuevos entornos de enseñanza/aprendizaje exigen nuevos roles en profesores y estudiantes. La perspectiva tradicional en educación superior, por ejemplo, del



profesor como única fuente de información y sabiduría y de los estudiantes como receptores pasivos debe dar paso a papeles bastante diferentes.

La información y el conocimiento que se puede conseguir en las redes informáticas en la actualidad son ingentes. Cualquier estudiante universitario, utilizando la Internet, puede conseguir información de la que su profesor tardará meses en disponer por los canales tradicionales. La misión del profesor en entornos ricos en información es la de facilitador, la de guía y consejero sobre fuentes apropiadas de información, la de creador de hábitos y destrezas en la búsqueda, selección y tratamiento de la información. Los estudiantes, por su parte, deben adoptar un papel mucho más importante en su formación, no sólo como meros receptores pasivos de lo generado por el profesor, sino como agentes activos en la búsqueda, selección, procesamiento y asimilación de la información.

Por otra parte, los nuevos canales abren un frente en los conocimientos y destrezas del profesor. Debe utilizarlos y ayudar a utilizarlos a sus estudiantes, como una herramienta al servicio de su propia autoformación.

De hecho, cada vez en más Universidades, los profesores atienden sus tutorías también por correo electrónico, tienen páginas Web con los programas de sus asignaturas y las lecturas recomendadas (si están disponibles en formato electrónico) y utilizan los nuevos canales como medio de comunicación y para reforzar la interacción del grupo de estudiantes entre sí (por ejemplo, a través de experiencias formativas en las que participan estudiantes y profesores de diversas universidades).

Las telecomunicaciones abren posibilidades metodológicas y didácticas insospechadas. Los estudiantes de una institución pueden acceder a través de las redes a datos, publicaciones, actas de congresos y simposios, etc. pero también comunicarse con profesores y expertos de otras instituciones, con los que intercambiar ideas y opiniones. Se trata de ampliar el tipo de experiencias

formativas de los estudiantes utilizando medios que van a encontrar por todas partes en su vida profesional y que forman parte de la cultura tecnológica que lo impregna todo.

Las redes informáticas nos ofrecen una perspectiva muy diferente de la del ordenador solitario. En principio rompen el aislamiento tradicional de las aulas, abriéndolas al mundo. Permiten la comunicación entre las personas eliminando las barreras del espacio y el tiempo, de identidad y estatus. Pero, el mayor potencial de las nuevas tecnologías de la información en la educación reside no solo en lo que aportarán a los métodos de enseñanza/aprendizaje actuales, sino más bien en el hecho de que están transformando radicalmente lo que rodea a las escuelas, es decir, el mundo.

Están cambiando cómo trabajamos, cómo nos relacionamos unos con otros, cómo pasamos nuestro tiempo libre y, en suma, nuestros modos de percibir y relacionarnos con la realidad y con nosotros mismos. La educación en la sociedad de la información ha de ser un factor de igualdad social y de desarrollo personal, un derecho básico y no únicamente un producto de mercado.

Para estructurar la fundamentación tecnológica presentada previamente nos basamos en el trabajo de Jordi Adell: Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información<sup>17</sup>, el mismo que tomamos como referencia y del cual adoptamos algunas de las opiniones expuestas.

### **2.1.6 Fundamentación Legal**

El sustento legal para nuestro proyecto se basa en:

- La Ley de Educación Superior del Ecuador

---

<sup>17</sup> Adell, J. (2006). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. [www.uib.es/depart/gte/revelec7.html](http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html)

- El Reglamento de Régimen Académico para todas las Instituciones de Educación Superior del Ecuador.
- El Reglamento General de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador.

Con respecto al diseño curricular el CONESUP (Consejo Nacional de Educación Superior del Ecuador) elaboró durante los meses de marzo y abril del 2003 la Metodología y Guía para el Diseño Curricular. Esta guía consta de cuatro fases, las mismas que se pueden aplicar al rediseño del plan de estudios de una asignatura. A continuación hacemos un resumen de estas fases tomando las partes que más se acoplan al objetivo de este proyecto:

### **Fase I: Diagnóstico situacional**

Para el rediseño de carreras existentes, se tomará en cuenta cuándo se creó la carrera, cuáles eran las características sociales y tecnológicas que existían en ese momento, cómo se han cubierto esas necesidades y si estas ya cambiaron por el tiempo, por la modernización, por la tecnificación o por diferentes actores que inciden en la urgente necesidad de rediseñar la carrera.

### **Fase II: Caracterización del profesional**

Todo marco teórico puede ser útil para la caracterización del perfil del futuro profesional en una carrera determinada.

**1. Objetivos de la carrera.** Los objetivos de la carrera constituyen la orientación básica para definir los indicadores fundamentales de la educación profesional, en función de las tareas y actividades que reclama el *desempeño personal y profesional*. Esto supone contar con una identificación clara de las *competencias de la personalidad y de la formación cultural, científica y técnica*.

**2. Perfiles de desempeño de los graduados.** En el perfil de desempeño se recogerán aquellas actitudes personales y competencias de actuación profesional que garanticen el cumplimiento profesional efectivo. Los objetivos de formación serán afines a la misión - visión de la institución y las demandas de los sectores productivos.

**2.a. Perfiles de desempeño de los graduados según las necesidades del Mercado Ocupacional.** El perfil de desempeño se refiere a lo que deben ser, saber y saber hacer los estudiantes, su capacidad de analizar y resolver problemas en su campo de formación. Esto implica dominio y desarrollo de:

- Sistemas de valores
- Sistemas de conocimientos
- Sistemas de habilidades

**2.b. Derivación de las competencias y valores por período de formación, en concordancia con la cultura organizacional.** Debido a que la formación de un Técnico Superior o de un Tecnólogo requiere de varios períodos de labor docente educativa, es muy recomendable considerar objetivos parciales que en su integración conformen el objetivo general expresado en el perfil del graduado.

Por lo general, la *formación de competencias se va logrando paulatinamente*, es decir por etapas o períodos y esta aproximación resulta conveniente comprenderla y estimularla para que se trabaje en esta dirección por las partes de las diferentes asignaturas que conforman el perfil de profesional en formación, de ahí que, desde el Plan de Estudio, se determinan los alcances o desempeños intermedios mediante los objetivos parciales, para que tanto los estudiantes como los docentes tengan claridad en la orientación que se brinda.

*En todo plan de estudios, las asignaturas juegan un papel rector en la formación del estudiante.* El aporte de algunas es más significativo y directo que otras, en estos casos debía especificarse ya que éstas serían las responsables de la

orientación y evaluación de las actividades prácticas y los trabajos investigativos que se consideren realizar durante la formación, sin excluir la participación directa de las otras asignaturas.

*La formación implica la integración paulatina de conocimientos, habilidades, capacidades, intereses, valores y demás elementos que definen la personalidad de un futuro profesional.*

### **Fase III: Elaboración del Plan de Estudios**

A partir de los elementos contenidos en la fase del diagnóstico del entorno, las características y proyecciones de la institución y el perfil del profesional, se elabora el diseño del Plan de Estudios que contempla:

**1. Modalidad de la estructura curricular.** Se debe comenzar describiendo si el plan de estudios corresponde al nivel técnico o al tecnológico, teniendo presente la denominación del Título, pudiendo ser "Técnico Superior" o "Tecnólogo Superior" u otros que en el futuro puedan ser aprobados por el CONESUP.

De acuerdo con el Reglamento General de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador, el sistema de estudios será exclusivamente por créditos para estandarizar los estudios de las diferentes titulaciones ofertadas por las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Educación Superior.

El concepto de crédito conlleva un número de 16 horas de clases y el correspondiente número de horas necesarias para la fijación, sistematización y profundización del contenido correspondiente a las horas de clases, el cual puede considerarse como promedio, el doble de las horas de clases presenciales, es decir, 32 horas de estudio independiente. De ese modo:

· Un crédito equivale a 16 horas de clases presenciales y 32 horas de estudio independiente, para un total de 48 horas.

La forma de periodización del Plan de Estudios pudiera ser: por semestres, por cuatrimestres o trimestres, entre otras, la cual es determinada por la institución educativa.

**2. Metodología de enseñanza.** Hay que determinar la metodología formativa que permita el desarrollo de competencias y el cumplimiento de los objetivos planteados; para ello, los criterios de flexibilidad en la formación que incorporen elementos de formación individualizada y aprendizaje al ritmo de cada alumno. Se trata de generar ambientes de aprendizaje favorables, la generación de actividades de búsqueda, exploración, solución de problemas. Los problemas se plantean con la finalidad que los estudiantes apliquen sus conocimientos teórico-prácticos y habilidades adquiridas.

Entre las metodologías de enseñanza, se puede mencionar "el enfoque de aprendizaje por solución de problemas que implica el esfuerzo de preparar currículos menos académicos y más centrados en la generación de actitudes como la capacidad de asombro, el planteo de alternativas, la búsqueda de medios para solucionar los problemas, la comunicación efectiva con otros involucrados en la solución, la innovación y la investigación."

#### **Fase IV: Administración del Diseño Curricular**

La administración, constituye el momento mismo de la aplicación de lo contenido en las fases anteriores; se hace necesario contar con un sistema organizado. Esta fase está constituida por varias actividades principales, alguna de las cuales son:

#### **1. Promoción del sistema de créditos**

a. Basarse en el sistema de créditos que norme el Reglamento General Académico.



b. Informar a los estudiantes de las ventajas del sistema, el cual conlleva motivación y los estudiantes intervienen en la decisión del tiempo que les llevará completar su carrera.

## **2. Revisión de planes y contenidos minicurriculares**

En este momento se definen los contenidos minicurriculares, siguiendo los puntos que se detallan a continuación:

- a. *Revisión de planes de estudios mediante reuniones con los coordinadores académicos, coordinadores de áreas y profesores de la carrera.*
- b. *Revisión de contenidos minicurriculares, se comprueba que haya concatenación de contenidos, evitando las repeticiones o vacíos.*
- c. *Revisión de Syllabus. Debe reflejar actualidad científica, tecnológica, pedagógica y metodológica.*

## **3. Evaluación Formativa y Sumativa**

Esta fase debe estar presente a lo largo de todo el proceso de formación de los estudiantes y de la administración de la carrera; en otras palabras, debe haber evaluaciones formativas y ser complementadas por las sumativas, con la finalidad de mejorar oportunamente. Entre las evaluaciones que deben realizarse están:

- a. Evaluación Institucional
- b. Evaluación a la carrera
- c. Evaluación al docente
- d. Evaluación a estudiantes
- e. Evaluación a los servicios estudiantiles
- f. Evaluación al desempeño del graduado o estudiante que trabaje en el área de su carrera (intervienen los empleadores)

#### **4. Retroalimentación**

Ejecutar acciones de retroalimentación y/o mejoras en las fases correspondientes, a fin de lograr la adaptación permanente a las nuevas condiciones que se generan sobre la base de la observación, reflexión y valoración del currículo.

De esta manera se actualiza y/o mejora el currículo para garantizar así la *Formación Profesional* de calidad.

### **2.2 Estudio de Factibilidad**

El proyecto de Rediseño de la estructura programática de la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" es totalmente realizable y su puesta en práctica puede ser inmediata. Hacemos esta afirmación tomando en cuenta las condiciones técnicas, operativas y económicas con que cuenta la institución UTEG.

El presente proyecto no representa un cambio en la estructura física y tecnológica de la institución, sino más bien representa un cambio a nivel de metodologías de enseñanza – aprendizaje, un cambio de enfoque donde se prioriza la educación basada en competencias laborales.

Sin embargo es importante que los laboratorios (salas de cómputo) cuenten con un medio ambiente que estimule el aprendizaje, es decir, sin ruidos, con una iluminación, temperatura y amoblamiento adecuados, equipos en buen estado y en número suficiente para que cada alumno trabaje con un computador, con un sistema de proyección conectado al equipo del profesor para que todos los alumnos se involucren en la clase y sigan las actividades propuestas.

A través de la investigación realizada para este proyecto pudimos conocer la experiencia vivida, desde hace varios años, por otros países latinos como Cuba, México, Chile y Argentina, entre otros. En estos países la aplicación de esta



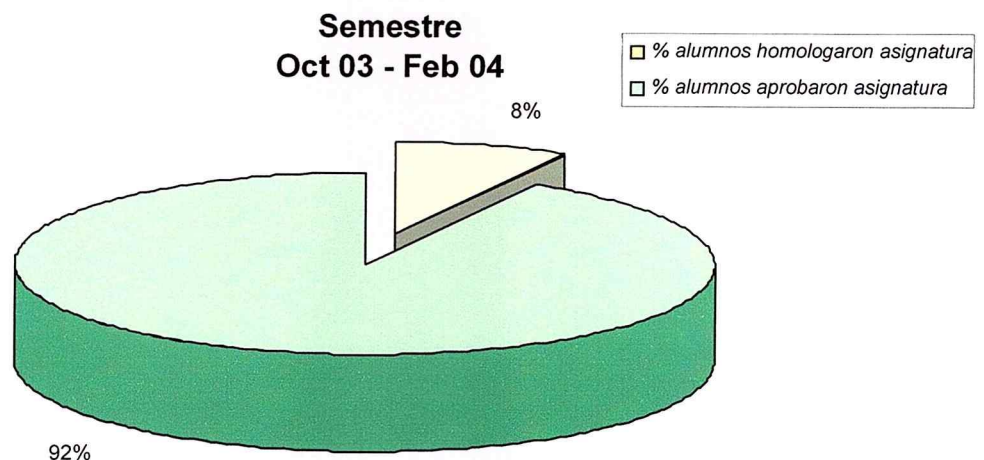
metodología se hizo factible a través del reconocimiento de que es un *proceso* que expresa las relaciones de interdependencia entre lo académico y lo laboral dentro de un contexto actual, condición que le permite rediseñarse sistemáticamente en la medida en que se producen cambios sociales, progresos científicos, etc.

## 2.3 Presentación de los productos obtenidos del proceso investigativo

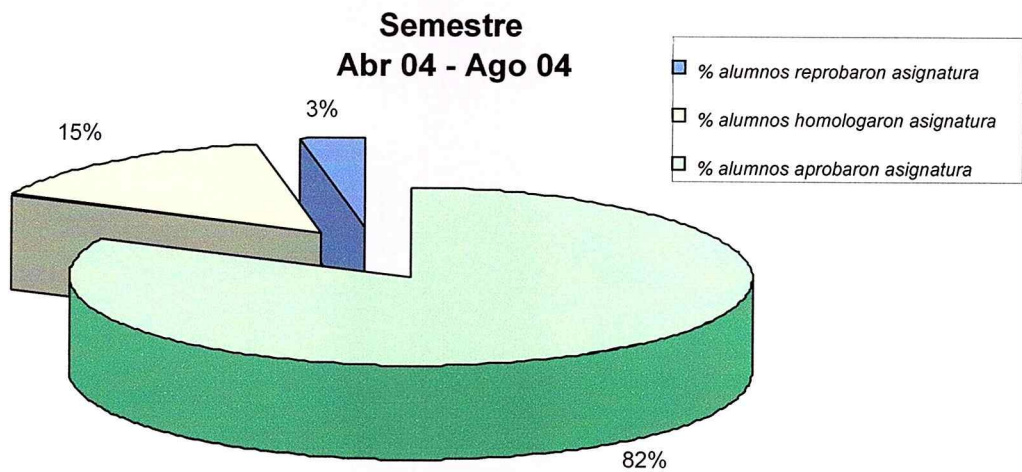
**2.3.1** A continuación presentamos algunos de los datos que la institución UTEG nos brindó y que nos sirvieron como marco referencial para nuestro proyecto:

Los gráficos siguientes representan en porcentajes y por semestres, a partir del semestre oct 03 – feb 04, el número de alumnos que aprobaron, homologaron o reprobaron la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas". En este apartado abreviaremos el nombre de la asignatura como IHIB para simplificar el análisis:

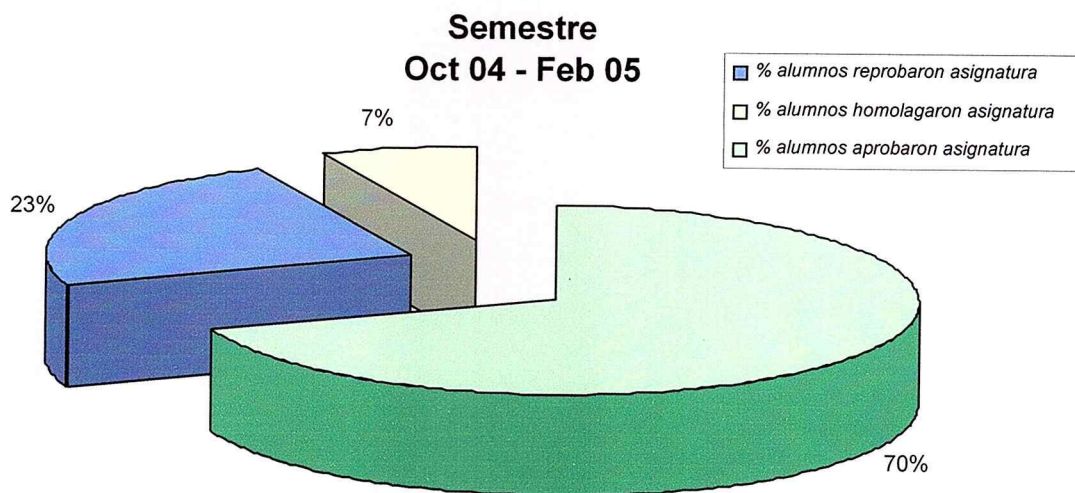
**Gráfico 1**



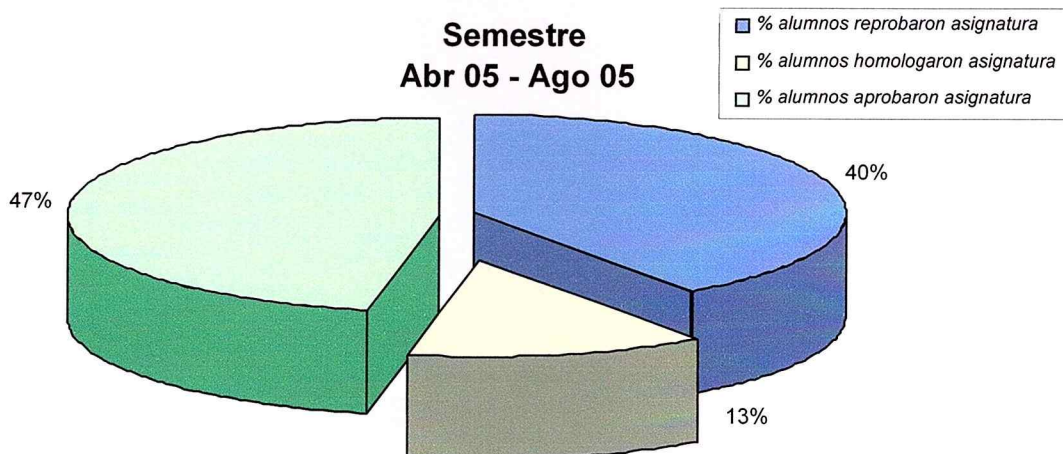
**Grafico 2**



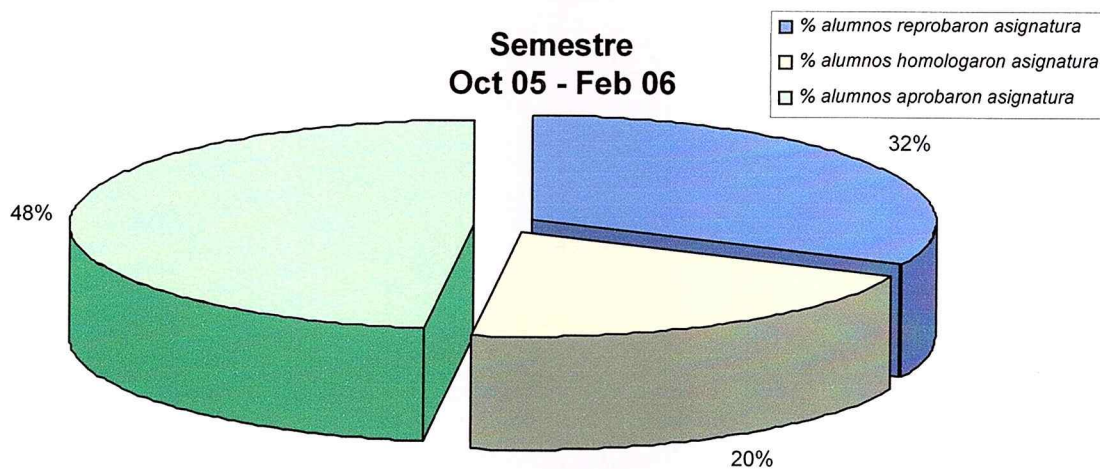
**Gráfico 3**



**Gráfico 4**



**Gráfico 5**



**Gráfico 6**

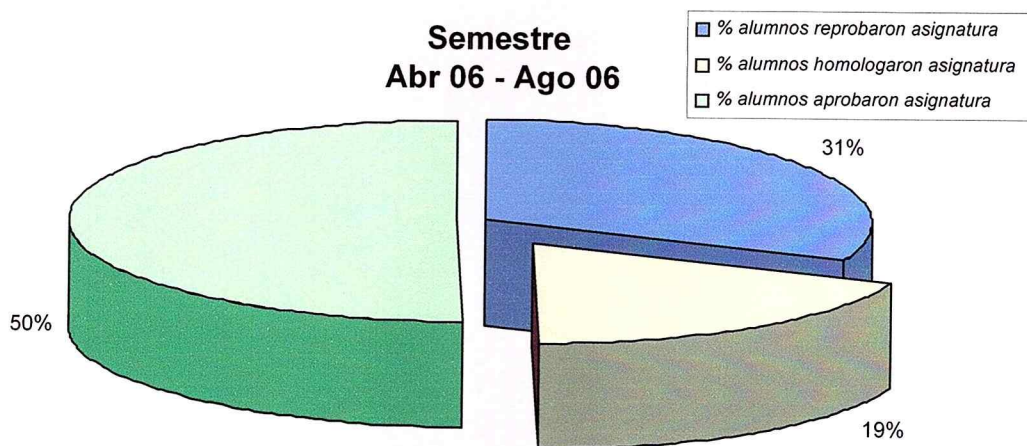


Gráfico 7

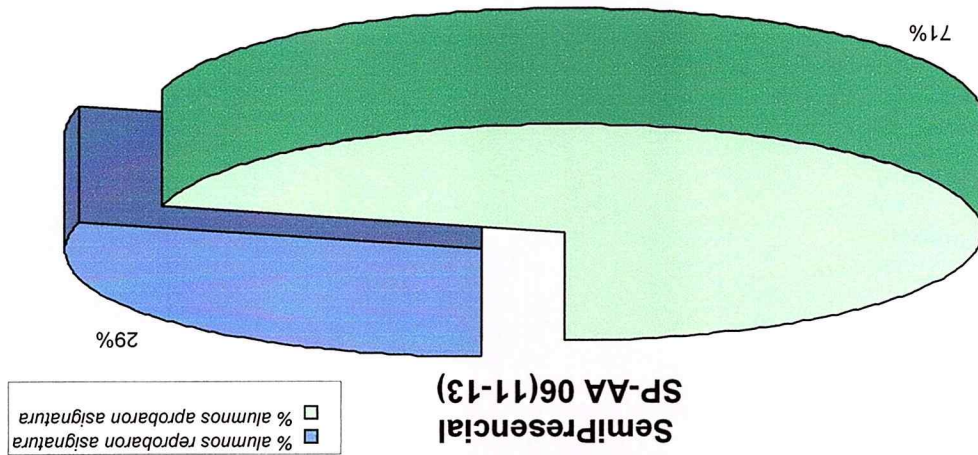
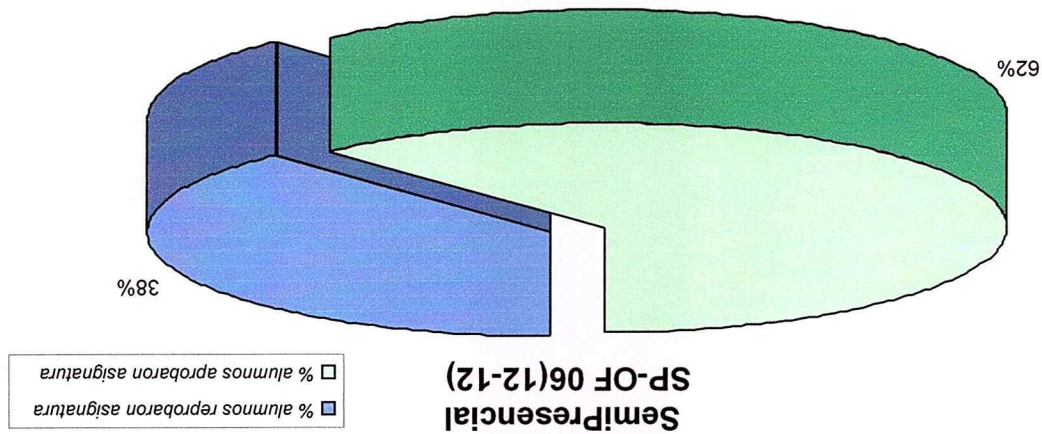


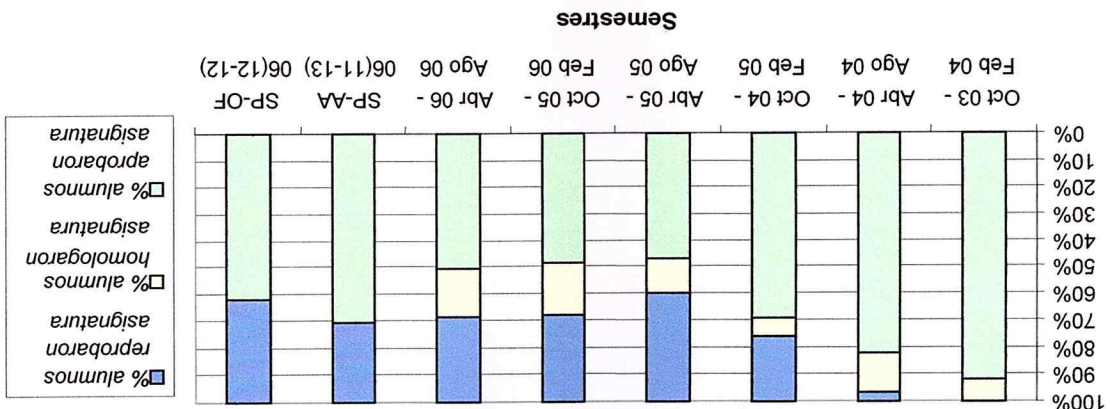
Gráfico 8



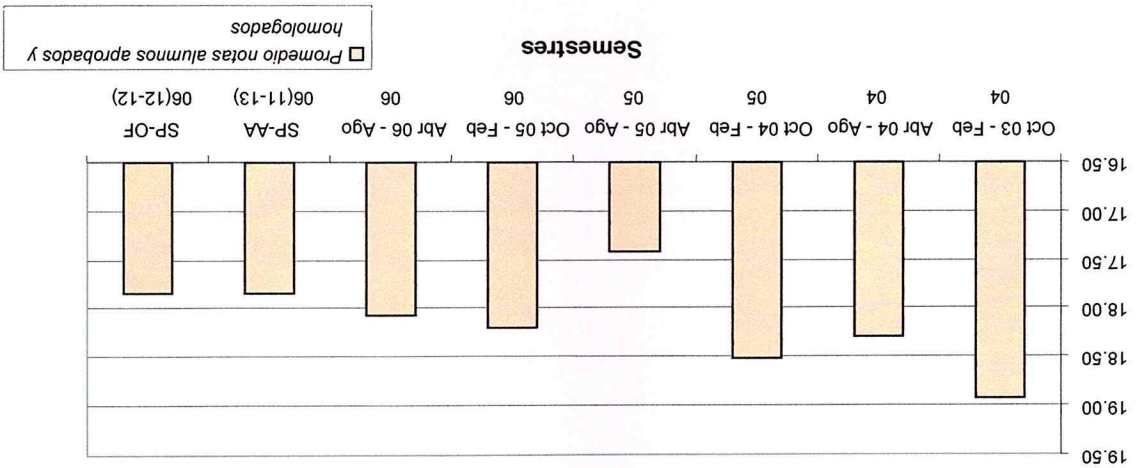
Como podemos ver en los semestres de abr 05 – ago 05, oct 05 - feb 06, abr 06 – ago 06, los porcentajes de alumnos que reprobaron la materia son realmente preocupantes, llegando a ser un 40% en el semestre de abril a agosto del 2005. En el modo semi-presencial el porcentaje de alumnos reprobados muestra también una tendencia a subir.

Para visualizar más claramente esta incidencia, a continuación mostramos un gráfico en el que se comparan estos porcentajes, de esta manera nos damos cuenta de que la franja celeste que representa el porcentaje de alumnos reprobados ha aumentado y se establece en un promedio de entre 30% y 40%.

**Gráfico 9**



**Gráfico 10**



En el gráfico 10 podemos observar también, de manera comparativa, el promedio de notas de los alumnos que aprobaron la asignatura durante los semestres a los que nos referimos, nuevamente el semestre de ago-abr2005 fue en el que se registró el promedio más bajo con respecto a los otros semestres y además se muestra una tendencia a que el promedio de notas sea de 18 puntos o menos. En la modalidad semi-presencial el promedio de notas no llega a los 18 puntos.

Analizando esta información de manera global concluimos que es importante no sólo una revisión de la estructura programática de la asignatura IHIB, sino que es importante también revisar la metodología de enseñanza-aprendizaje enfocándola

principalmente hacia el aprendizaje significativo y al auto aprendizaje que se da cuando el alumno se involucra mediante el cual obtiene el conocimiento.

**2.3.2** Para efectos de enunciar los resultados, producto del análisis de las encuestas, consideraremos los apartados en los cuales está dividido este instrumento:

Las preguntas 1 (gráfico 11) y 2 (gráfico 12) se referían específicamente al nivel de conocimientos que tenían los alumnos, cuando ingresaron al primer nivel de la UTEG, referente al área informática.

Un 77.78% de los alumnos tenían, según su criterio, un nivel intermedio de conocimientos en el área informática y casi el 90% de ellos sabía hacer una presentación en Power Point.

**Gráfico 11**

**Nivel de conocimientos en el área informática al entrar al primer nivel de la UTEG**

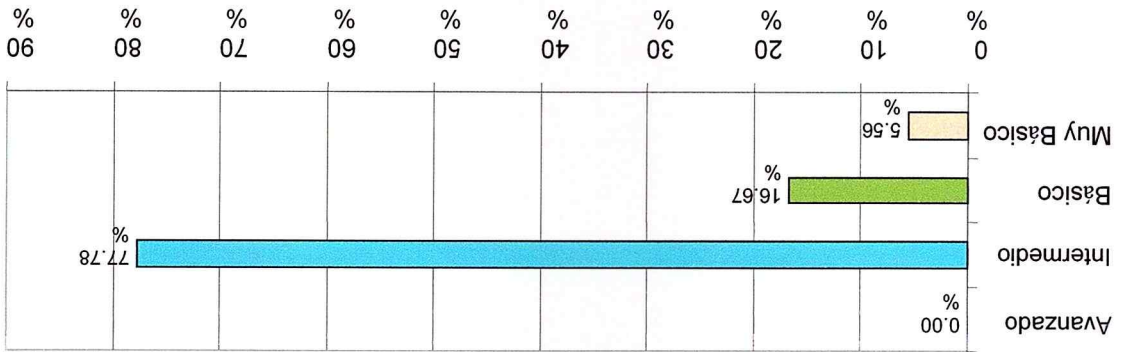
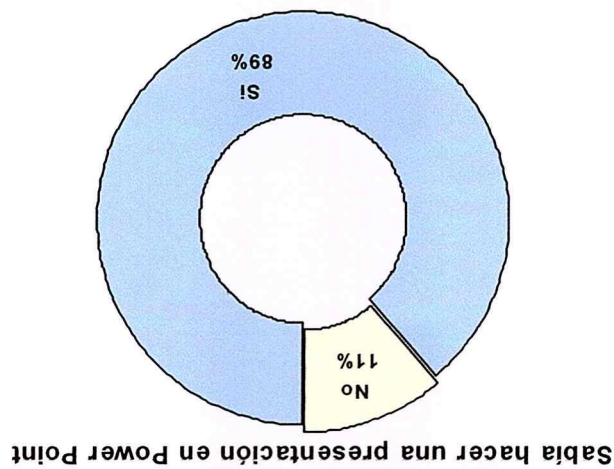


Gráfico 12



En el apartado siguiente las preguntas 3 (gráf. 13), 4 (gráf. 14) y 5 (gráf. 15) de la encuesta se referían a la utilización que hacen los alumnos actualmente del Internet y de los elementos multimedia.

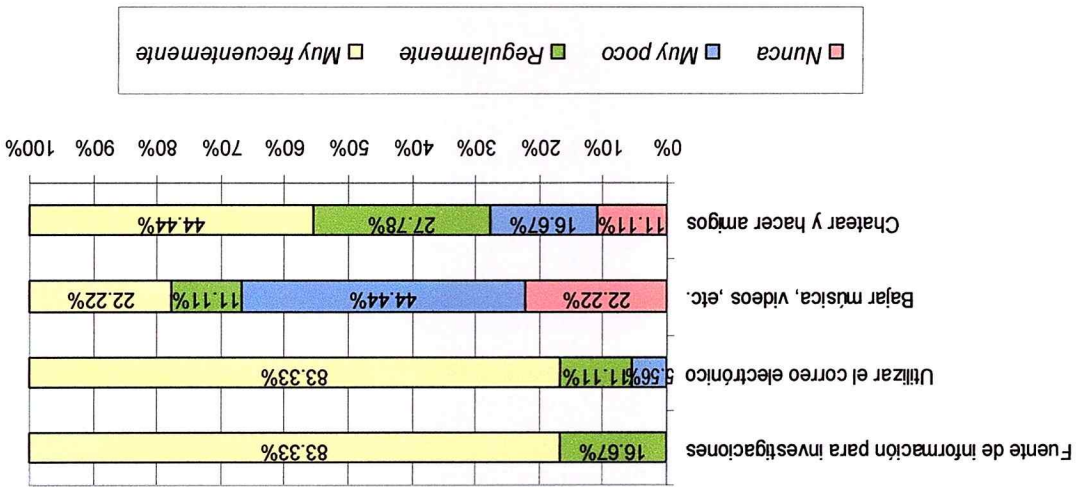
El correo electrónico y los buscadores de información son los usos que más frecuentemente se le dan al Internet, ambos con un 83%, mientras que el 44% de los encuestados dice que lo utiliza muy poco para actividades de ocio, en tanto, que para hacer amigos la utilización es muy frecuente con un 44%.

En cuanto al nivel de conocimientos acerca de los filtros de búsqueda para obtener información confiable un 61% dijo que no sabía qué filtros utilizar, mientras que un 39% dijo que sí.

Respecto a la utilización de elementos multimedia como apoyo en actividades profesionales y académicas la mitad del alumnado encuestado respondió que sí y la otra mitad dijo que no.

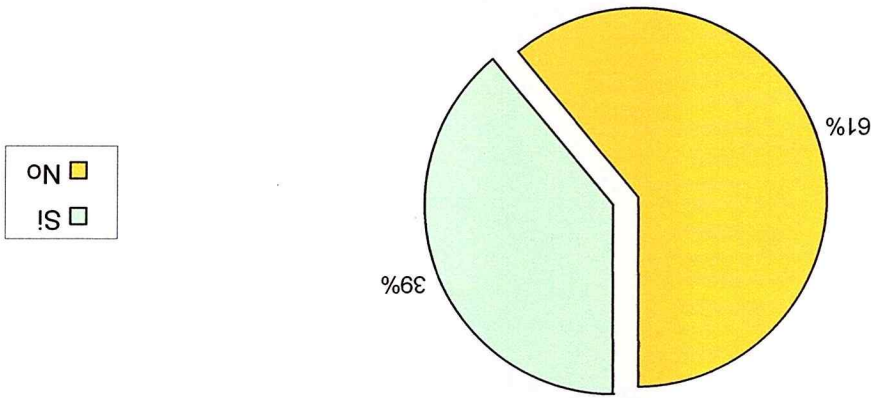
**Gráfico 13**

**Para qué y con qué frecuencia usa el Internet**



**Gráfico 14**

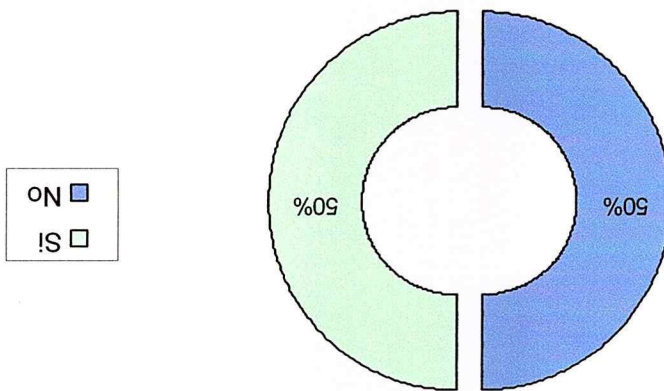
**Sabe qué filtros usar cuando realiza una búsqueda en Internet**





**Gráfico 15**

Sabe como editar y utilizar elementos multimedia

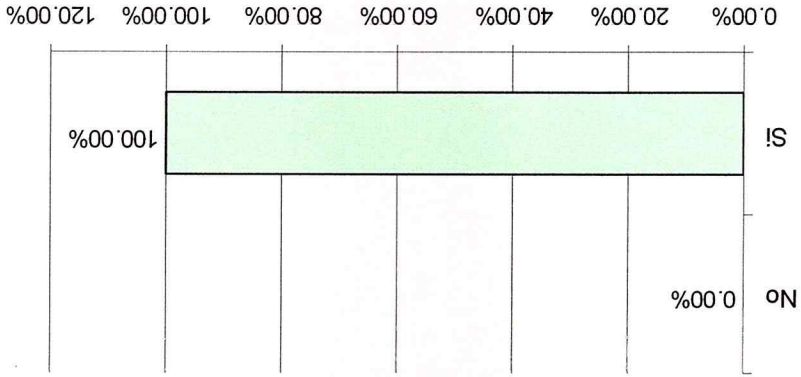


Es importante destacar la respuesta obtenida en la pregunta 6 (gráf. 16) ya que el 100% de los estudiantes piensan que esta asignatura es un instrumento de apoyo básico en sus actividades académicas futuras.

La percepción de los estudiantes acerca de la importancia del uso de la informática en cualquier carrera es para nosotros fundamental, porque entonces los altos porcentajes de reprobados se deben no a la asignatura en sí, sino a como está estructurada en este momento.

**Gráfico 16**

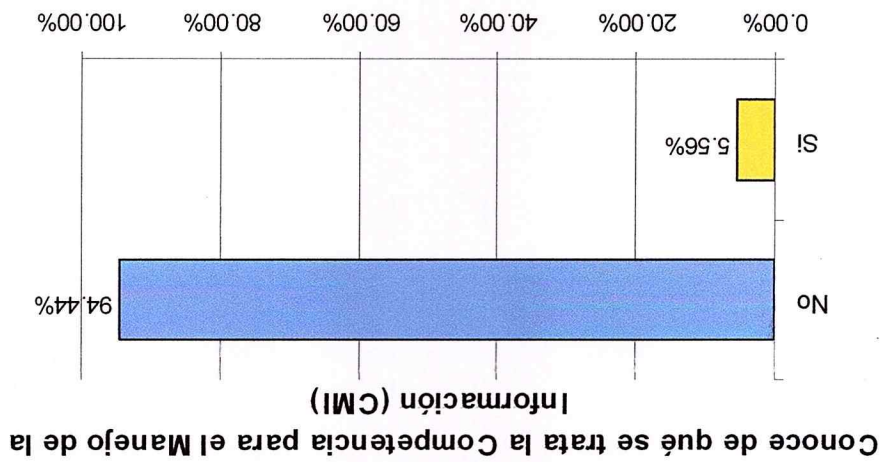
Cree Ud. que esta asignatura es básica para sus actividades académicas futuras



En la pregunta 8 (gráf. 17) introducimos un tema que será parte del rediseño de la estructura programática de la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas

Básicas", se trata de la Competencia para el Manejo de la Información y nuestro objetivo era saber hasta que punto los estudiantes manejan estos temas actualizados respecto al área informática, el resultado fue que un 95% de ellos no había escuchado antes el tema.

**Gráfico 17**



La pregunta 7 de la encuesta se elaboró para obtener una respuesta en términos cualitativos y se hacía referencia a los temas que cada estudiante desearía que se incluyan en el programa de la asignatura según sus necesidades en cuanto a lo profesional. Las respuestas fueron variadas pero la mayoría coincidió en que les gustaría que el programa de la asignatura incluya lo siguiente:

- Hoja de cálculo - nivel avanzado
- Bases de datos
- Internet - más herramientas en lo referente a información y comunicación en la red
- Creación de páginas WEB - básico

**2.3.3** Para identificar los elementos del análisis FODA, las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas relacionadas a la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas", se ha realizado un análisis de la información

que hemos obtenido de las diversas fuentes consultadas tanto al exterior como al interior de la institución UTEG.

Hay que acotar que el análisis de cada elemento es situacional, es decir, para decidir si nos beneficia o nos perjudica, se debe tener en cuenta que tenemos un objetivo propuesto para este proyecto y que al momento del análisis se debe dar ese sentido de temporalidad, es decir, no siempre una amenaza será una amenaza ni una oportunidad permanecerá siempre aprovechable.

### ***Oportunidades y Amenazas. El Medio Ambiente Externo***

En el análisis del medio ambiente externo, se deben considerar muchos factores. Las *amenazas* podrían incluir los problemas de inflación, escasez de energía, cambios tecnológicos, aumento de la población y acciones gubernamentales. En general, tanto las *amenazas* como las *oportunidades* podrían quedar agrupadas en las siguientes categorías: factores económicos, sociales o políticos, factores del producto o tecnológicos, factores demográficos, mercados y competencia, entre otros.

**Oportunidades para la asignatura IHB.** Las *oportunidades* como se ha explicado se generan en un ambiente externo, donde no se tiene un control directo de las variables, sin embargo son eventos que por su relación directa o indirecta pueden afectar de manera positiva el desempeño de la labor académica, particularmente en esta asignatura.

✦ La implantación en la sociedad de las denominadas "nuevas tecnologías" de la comunicación e información está produciendo cambios. Sus efectos y alcances, no sólo se sitúan en el terreno de la información y comunicación, sino que lo sobrepasan para llegar a provocar y proponer cambios en la estructura social, económica, laboral, jurídica y política. Ello es debido a que no sólo se centran en la captación de la

información, sino también, y es lo verdaderamente significativo, en las posibilidades que tienen para manipularla, almacenarla y distribuirla.

La nueva tendencia, a nivel mundial, en formación profesional está basada en competencias laborales. La competencia laboral se define como un sistema de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, motivos, aptitudes y capacidades que debe poseer el individuo para el desempeño satisfactorio de su actividad laboral. Esto representa una oportunidad porque al basar el diseño programático de la asignatura en esta metodología los docentes harán una mejor labor pedagógica y los estudiantes cumplirán con las exigencias del mercado laboral en cuanto a informática se refiere.

En el ámbito político, se está redefiniendo el papel del estado y se está poniendo mayor énfasis en el sector educativo, beneficiándose de esta manera las actividades investigativas en las áreas de ciencias y tecnologías.

Una demanda cada vez más creciente por la educación continua.

Nuevos descubrimientos y avances en las áreas de ciencias y tecnologías.

Reconocimiento en las políticas de educación superior de la importancia del desarrollo de procesos de auto evaluación, tanto a nivel de la estructura institucional como a nivel de la estructura curricular, asociados a procesos de mejoramiento de la calidad.

**Amenazas sobre la asignatura IHB.** Al igual que las oportunidades, las amenazas se encuentran en el entorno de la asignatura y de manera directa o indirecta la afectan negativamente. Una amenaza para la asignatura no quiere

decir que lo sea para el área académica o para la institución UTEG, la evaluación de esa variable como amenaza se da en función del objetivo de nuestro proyecto.

La situación económica y política del país propicia el incremento de la competencia, cada día se generan nuevas escuelas de educación superior, y cada día las demás instituciones educativas, públicas y privadas, se superan en calidad educativa y eficiencia administrativa. Esta situación representa una amenaza para la asignatura IHIB debido a que es una asignatura que se imparte en el primer nivel de estudios de la UTEG y al diversificarse la oferta educativa, los bachilleres se desplazarán hacia esas opciones.

Insuficiente calidad de conocimientos en el área informática impartidos en los planteles de educación media.

No responder a las demandas del mercado laboral que requiere profesionales que, sin importar el área de desempeño, tengan sólidas bases en cuanto a tecnologías de información y comunicación se refieren.

Tendencia hacia el incremento de los índices de desempleo y subempleo en el país.

### **Fortalezas y Debilidades. El Medio Ambiente Interno**

Las fortalezas y debilidades internas varían considerablemente dependiendo del objeto de análisis, para el caso de la asignatura IHIB tomamos como variable específicamente el plan de estudios de la misma.

**Fortalezas de la asignatura IHIB.** Las fortalezas se definen como la parte positiva del objeto de análisis de carácter interno, es decir, aquellos productos o

servicios de los que de manera directa se tiene el control de realizar y que reflejan una ventaja ante sus pares.

✦ La fortaleza principal de esta asignatura se basa en su propia concepción. Las herramientas informáticas, de comunicación y multimedia son de uso universal, sin limitaciones de edad o condición.

✦ Sin importar la actividad profesional a la que se quiera dedicar el futuro egresado esta asignatura constituye un apoyo básico para el desempeño de las actividades académicas del estudiante de la UTEG, así como para sus labores profesionales futuras.

✦ La inclusión en el programa de estudios de la asignatura IHB, como materia optativa, del curso de certificación de Microsoft.

✦ Los docentes que dictan la asignatura están altamente calificados y comprometidos con la institución.

**Debilidades de la asignatura IHB.** Es el caso contrario de las fortalezas, porque la principal característica de las *debilidades* es que afectan en forma negativa y directa a la asignatura. La ventaja es que una debilidad puede ser corregida o disminuida.

✦ La debilidad en la que nos centramos en este análisis tiene que ver con la estructura programática de la asignatura que está basada en un enfoque de enseñanza clásico, es decir que se centra en los temas y destrezas específicas que deben desarrollarse de acuerdo a esos temas, en el que se enseña el conocimiento y luego el alumno lo aprende y lo practica.

Esto hace que las actividades de clase y tareas planificadas no conlleven a un aprendizaje significativo el cual se caracteriza por su estructuración

lógica y psicológica del contenido y crea en el estudiante una disposición para aprender significativamente.

A continuación mostramos el análisis FODA en su esquema matricial para visualizar claramente las diferentes variables y factores que se incluyen en el análisis:

Factores Externos	Factores Internos
<p align="center"><b>Oportunidades</b></p> <p>01. La implantación en la sociedad de las denominadas "nuevas tecnologías" de la comunicación e información que está produciendo cambios.</p> <p>02. La nueva tendencia, a nivel mundial, en formación profesional que está basada en competencias laborales.</p> <p>03. Redefinición del papel del estado y mayor énfasis en el sector educativo.</p> <p>04. Una demanda cada vez más creciente por la educación continua.</p> <p>05. Nuevos descubrimientos y avances en las áreas de ciencias y tecnologías</p> <p>06. Procesos de auto evaluación, tanto a nivel de la estructura institucional como a nivel de la estructura curricular, asociados a procesos de mejoramiento de la calidad.</p>	<p align="center"><b>Fortalezas</b></p> <p>F1. La fortaleza principal de esta asignatura se basa en su propia concepción. Las herramientas informáticas, de comunicación y multimedia son de uso universal, sin limitaciones de edad o condición. Sin importar la actividad profesional a la que se quiera dedicar el futuro egresado esta asignatura constituye un apoyo básico para el desempeño de las actividades académicas del estudiante de la UTEG, así como para sus labores profesionales futuras.</p> <p>F2. La inclusión en el programa de estudios de la asignatura IHB, como materia optativa, del curso de certificación de Microsoft.</p> <p>F3. Los docentes que dictan la asignatura están altamente calificados y comprometidos con la institución.</p>
<p align="center"><b>Amenazas</b></p> <p>A1. Mayor competencia a nivel de instituciones educativas, en cuestiones de calidad educativa y eficiencia administrativa.</p> <p>A2. Insuficiente calidad de conocimientos en el área informática impartidos en los planteles de educación media.</p> <p>A3. No responder a las demandas del mercado laboral que requiere profesionales que, sin importar el área de desempeño, tengan sólidas bases en cuanto a tecnologías de información y comunicación se refieren.</p> <p>A4. Tendencias preocupantes en cuestión de desempleo y subempleo</p>	<p align="center"><b>Debilidades</b></p> <p>D1. La debilidad en la que nos centramos en este análisis tiene que ver con la estructura programática de la asignatura que está basada en un enfoque de enseñanza clásico, es decir que se centra en los temas y destrezas específicas que deben desarrollarse de acuerdo a esos temas, en el que se enseña el conocimiento y luego el alumno lo aprende y lo practica. Esto hace que las actividades de clase y tareas planificadas no conlleven a un aprendizaje significativo el cual se caracteriza por su estructura lógica y psicológica del contenido y crea en el estudiante una disposición para aprender significativamente.</p>



Mostradas de esta manera las variables que, según nuestro punto de vista, tienen incidencia en la asignatura IHIB, nos damos cuenta que no están aisladas las unas de las otras sino más bien que están relacionadas entre sí.

La matriz FODA nos indica cuatro estrategias alternativas a seguir basadas en la maximización de fortalezas y oportunidades o en la minimización de debilidades y amenazas según sea el caso.

La estrategia DA MINI-MINI, *minimizar las debilidades y minimizar las amenazas*, es la que consideramos más apropiada tomando en cuenta al entoque del proyecto, esta estrategia queda resumida en un solo enunciado: Reestructurar el programa de la asignatura IHIB de tal manera que su objetivo, contenido, metodología, etc., se adapte de manera continua y sostenida a los estándares del contexto productivo actual.



## **P A R T E   I I I**

### **3. PROPUESTA**

#### ***3.1 Valores principales del trabajo investigativo***

El mundo está en permanente cambio. El avance de la sociedad, motivado por la acelerada evolución de la ciencia y la tecnología y el uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones, exige una institución tecnológica actualizada donde el individuo adquiriera las nociones básicas para poder enfrentar los cambios en el mundo laboral y en la vida.

El individuo actual es aquel que maneja una cultura general integral y las herramientas para adaptarse y asimilar los cambios. Entre esas herramientas imprescindibles encontramos las herramientas informáticas, las mismas representan una herramienta básica y fundamental, no sólo para aquellas personas que desean hacer carrera en el área informática, sino para todas las carreras, incluso en aquellas que no son técnicas.

Tomando en cuenta los requerimientos actuales de la sociedad, la formación por competencias laborales se organiza en una estructura modular que garantiza un nivel alto de integración de los contenidos. Esta organización permite la flexibilidad en la ejecución del diseño y el balance entre los componentes académicos, laboral e investigativo.

Este proyecto refleja el estudio del diseño curricular por competencias laborales aplicado al rediseño de la estructura programática de la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" y asume como elementos principales: las competencias laborales, la concepción curricular por módulos, las formas de organización del proceso de educación técnica y profesional en función de los elementos de competencia y una evaluación multidimensional.

### **3.2 Rediseño de la estructura programática de la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas"**

El plan de estudios que se presenta a continuación es una propuesta educativa abierta al análisis constante del equipo docente. Se aspira a la presentación de un material lo suficientemente flexible como para trabajar con una gran diversidad de grupos cuyo patrón más resaltante es la heterogeneidad, y a la vez, pretende unificar criterios en cuanto a consolidar la formación profesional basada en las competencias laborales.

El objetivo de la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" queda planteado de la siguiente manera: *Afianzar las habilidades y destrezas necesarias en el manejo de las herramientas informáticas e Internet para utilizar la información de manera efectiva y comunicarse digitalmente a nivel global.*

**Periodo de Clases.** La hora de cada clase es de 50 minutos durante este periodo se impartirá la instrucción y se realizarán los ejercicios y prácticas para que el estudiante pueda dominar lo que se pretende enseñar. En cada clase se realizará la respectiva evaluación del desempeño de los estudiantes acerca del tema tratado y el facilitador sabrá de esta manera si necesita reforzar lo enseñado o puede continuar con el siguiente módulo a tratar.

#### ***Módulos que integran la asignatura: definición, objetivo y contenido***

### **1. SISTEMA INFORMÁTICO (Hardware y Software)**

#### ***Definición***

Se define como el conjunto de elementos que conforman un sistema informático tanto físico como lógico y sus interrelaciones; la función de cada uno y la forma en que intervienen dentro del sistema en el proceso de ejecución de cada tarea. Además, la función que cumplen en los sistemas en un entorno de red.

## **Objetivo**

Al terminar la instrucción en el sistema informático, el estudiante debe estar en capacidad de entender qué es un computador, cómo opera internamente, la relación entre el Hardware y el Software y otros aspectos fundamentales para el funcionamiento de este.

## **Contenido**

Al finalizar la instrucción en este tema, el estudiante estará en capacidad de:

- Definir la computadora y sus Características
- Identificar las partes de un computador

- CPU
- Monitor
- Teclado
- Ratón
- Otros dispositivos

- Consideraciones básicas, útiles para adquirir un computador
- Identificar cuáles son los Programas del sistema y de Aplicación

*Periodos de clase: 4*

## **2. INTERNET**

### **Definición**

Se define como una Red informática mundial que presta servicios para navegar (acceder a información) y para efectuar transacciones (comerciales, financieras, etc.)

## **Objetivo**

Al terminar la instrucción en esta herramienta, el estudiante debe estar en capacidad de utilizar adecuadamente los recursos que ofrece Internet para construir conocimiento mediante investigación, atendiendo los aspectos éticos relacionados con este medio.

## **Contenido**

Al finalizar la instrucción en esta herramienta informática, el estudiante estará en capacidad de:

- Utilizar apropiadamente las funciones de un servicio de correo electrónico
- Utilizar los beneficios que brinda la mensajería instantánea
- Conocer la estructura de una dirección de Internet (url)
- Identificar los principales subdominios de organización (com, edu, org, etc.) y de país de origen (co, uk, es, ar, etc.)
- Realizar combinación de criterios en una búsqueda
- Copiar texto e imágenes de una página Web y pegarlos en un documento de trabajo
- Conocer los tipos de conexiones
- Definir y comprender términos propios de Internet
- Comprender qué es el comercio electrónico
- Comprender en qué consiste un servicio de streaming

*Periodos de clase: 6*

### **3. COMPETENCIA PARA EL MANEJO DE INFORMACIÓN (CMI)**

#### **Definición**

La Competencia para el Manejo de Información (CMI) se define como la habilidad individual para: reconocer la necesidad de información; identificar y localizar fuentes de información adecuadas; saber cómo llegar a la información dentro de esas fuentes; evaluar la calidad de la información obtenida; organizar la información; y usar la información de manera efectiva.

#### **Objetivo**

Al terminar la instrucción en esta competencia, el estudiante debe estar en capacidad de realizar investigaciones sistemáticas y efectivas con el fin de solucionar problemas de información mediante la obtención, evaluación crítica, selección, uso, generación y comunicación de información.

#### **Contenido**

Al finalizar la instrucción en esta herramienta informática, el estudiante estará en capacidad de:

- Comprender la importancia de manejar adecuadamente información, manejo que incluye cómo encontrarla, evaluarla críticamente (cuestionarla) y utilizarla.
- Entender la importancia y la conveniencia de utilizar un Modelo para resolver problemas de información que facilite y organice el proceso investigativo.
- Determinar el propósito de un proceso de investigación para que la tarea a realizar sea clara y concreta tanto en objetivos como en contenidos.
- Identificar múltiples fuentes de información en los procesos de búsqueda.

- Utilizar criterios de búsqueda adecuados que permitan localizar y acceder las mejores fuentes que contengan la información más pertinente.

- Evaluar críticamente los sitios Web localizados durante las investigaciones.

- Seleccionar críticamente la información más apropiada para resolver un problema de información, teniendo en cuenta la validez de las fuentes y la pertinencia y coherencia de la información encontrada.

- Valorar la importancia de respetar los derechos de autor en un proceso investigativo, conocer la forma adecuada de citar información producida por otras personas.

- Realizar un proceso adecuado de Síntesis de la información localizada que permita resolver el problema de investigación.

- Comunicar el resultado de una investigación (producto) utilizando la herramienta informática más adecuada y respetando los derechos de autor

- Evaluar adecuadamente tanto los procesos investigativos, como los resultados obtenidos.

*Periodos de clase: 9*

#### **4. PROCESADOR DE TEXTO**

##### **Definición**

Se define como el programa que permite redactar, editar, dar formato, imprimir y compartir documentos.

##### **Objetivo**

Al terminar la instrucción en esta herramienta, el estudiante debe estar en capacidad de decidir en qué circunstancias es apropiado utilizar el Procesador de Texto para elaborar documentos que cumplan con ciertas especificaciones.

## **Contenido**

Al finalizar la instrucción en esta herramienta informática, el estudiante estará en capacidad de:

- Elaborar documentos que contengan Objetos
- Manejar Tablas dentro de un documento
- Utilizar todas las opciones del formato de páginas
- Utilizar hipervínculos y exportar documentos en formato HTML
- Elaborar documentos con tabla de contenido, secciones y referencias
- Elaborar documentos que contengan formularios
- Combinar correspondencia

*Periodos de clase: 6*

## **5. HOJA DE CALCULO**

### **Definición**

Se define como un programa diseñado para almacenar, organizar, procesar, presentar y compartir información numérica, textual y gráfica.

### **Objetivo**

Al terminar la instrucción en esta herramienta, el estudiante debe estar en capacidad de decidir en qué circunstancias utilizar la Hoja de Cálculo es la mejor elección tanto para obtener resultados (numéricos, textuales, gráficos) como para realizar análisis de manera ordenada, rápida y eficiente.

## **Contenido**

Al finalizar la instrucción en esta herramienta informática, el estudiante estará en capacidad de:

- Realizar operaciones con fórmulas utilizando funciones de diversas categorías
- Elaborar hojas de cálculo que contengan gráficos que representen datos
- Preparar e imprimir hojas de cálculo
- Importar y exportar datos
- Elaborar hojas de cálculo en las que se utilicen tablas dinámicas
- Utilizar validación de celdas
- Utilizar subtotales
- Grabar y utilizar una macro
- Elaborar hojas de cálculo en la que se utilice una base de datos.

*Periodos de clase: 16*

## **6. PRESENTADOR MULTIMEDIA**

### **Definición**

Se define como la herramienta de apoyo que permite elaborar presentaciones que comprendan elementos como texto, sonido, video, imágenes, etc.; que contribuyen al desarrollo del pensamiento, el aprendizaje y la comunicación.

### **Objetivo**

Al terminar la instrucción en esta herramienta, el estudiante debe estar en capacidad de elaborar presentaciones multimedia y apoyarse en ellas para



comunicarse explícita e implícitamente con una audiencia específica, en forma clara, precisa y concreta.

### **Contenido**

Al finalizar la instrucción en esta herramienta informática, el estudiante estará en capacidad de:

- Elaborar diapositivas que contengan imágenes
- Elaborar diapositivas que contengan fotografías
- Elaborar diapositivas que contengan gráficos
- Aplicar un patrón de diapositivas a una presentación
- Agregar transiciones a diapositivas
- Elaborar presentaciones que contengan sonidos, animaciones y videoclips
- Visualizar presentaciones en equipos que no tienen instalado el programa presentador multimedia

*Períodos de clase: 9*

## **7. PLANIFICADOR DE PROYECTOS**

### **Definición**

Se define como el programa que permite planificar, administrar, ejecutar y controlar la realización de proyectos la cual ayudara a tomar decisiones para que el proyecto finalice con éxito.

## **Objetivo**

Al finalizar el estudio de este módulo el estudiante, será capaz de planear, administrar, ejecutar y controlar proyectos, utilizando esta herramienta, la cual le ayudará a tomar decisiones o realizar estrategias para que su proyecto finalice con éxito dentro de los parámetros de calidad establecidos.

## **Contenido**

Al finalizar la instrucción en esta herramienta informática, el estudiante estará en capacidad de manejar:

- Demostrar comprensión de los conceptos básicos sobre proyectos
- Utilizar las opciones de la guía de proyectos
- Utilizar las Vistas de un proyecto
- Realizar la asignación de tareas
- Realizar la definición de recursos
- Realizar la asignación de costos
- Utilizar los Esquemas
- Utilizar el Diagrama de red

*Períodos de clase: 8*

## **8. BASE DE DATOS**

### **Definición**

Se define como un conjunto de datos (elementos o hechos), que responden a un modelo relacional, guardados en un computador en forma sistematizada de manera que se puedan realizar consultas con el objeto de responder preguntas.

Las respuestas a esas preguntas se vuelven información que se puede utilizar para tomar decisiones que no podrían tomarse basándose únicamente en los datos.

El programa de computador utilizado para manejar y hacer consultas en la base de datos se llama Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD).

### **Objetivo**

Al terminar la instrucción en esta herramienta, el estudiante debe estar en capacidad de diseñar e implementar bases de datos sencillas que le permitan almacenar y manipular información de manera eficaz para la toma de decisiones.

### **Contenido**

Al finalizar la instrucción en esta herramienta informática, el estudiante estará en capacidad de:

- Demostrar comprensión de los conceptos teóricos básicos de los sistemas de información
- Demostrar comprensión sobre los conceptos fundamentales de la Base de Datos (definición, características y restricciones)
- Reconocer el entorno de trabajo que presenta el SGBD (menús, barras, área de trabajo).
- Utilizar software para diseñar una Base de Datos sencilla a partir de un modelo entidad-relación
- Realizar operaciones básicas con formularios.
- Realizar operaciones básicas con informes (reportes) que respondan a requerimientos específicos.

*Períodos de clase: 6*

### **3.3 Conclusiones**

Del análisis de la diversidad de posiciones de los autores estudiados y las concepciones sobre el tema se puede arribar a que la competencia y la competencia laboral se analiza como un sistema de componentes cognitivo, meta cognitivo, motivacional y cualidades de la personalidad y que las mismas pueden analizarse y estudiarse desde tres puntos de vista: un punto de vista empresarial, uno psicológico y uno curricular, siendo el curricular el que se desarrolla en esta investigación.

El diseño curricular propuesto considera la integración con la empresa, la participación del grupo de profesores y los pasos previstos como los necesarios a seguir para poner en práctica el diseño curricular por competencias laborales en la educación técnica y profesional.

Entre los aspectos significativos de la experiencia de formación por competencias, están:

- Incremento en el número de horas prácticas, tanto en el laboratorio como en las empresas.
- Mayor integración con el sector productivo-empresarial
- Materialización del papel activo del alumno como responsable de su propio aprendizaje.
- Programas más flexibles y con mayor acercamiento a la situación laboral real en las empresas.
- Mayor capacitación para resolver problemas profesionales.

### **3.4 Recomendaciones**

- Extender la formación por competencias laborales a los currículos y planes de estudio de todas las carreras de la institución UTEG. Esto nos permitirá avanzar hacia estándares de educación más altos y beneficiará no solo a los estudiantes sino que otorgará reconocimiento a la institución por parte del sector productivo.
- Concatenar la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" a otra/s asignatura/s de tal manera que siempre sea tomada como base al inicio de la carrera.
- Hacer obligatoria la asistencia a las clases presenciales dictadas en la asignatura.
- Hacer una revisión completa en las aulas donde se imparte la materia de lo siguiente: computadoras, impresoras, equipos audiovisuales, mobiliario e infraestructura. El medio ambiente debe ser el adecuado para que el alumno se sienta receptivo en cuanto a la enseñanza que se imparte y para que esto se de es importante que las computadoras funcionen bien, que el mobiliario sea ergonómicamente adecuado, que los aires acondicionados funcionen, etc.
- Continuar profundizando en las concepciones teóricas y normativas del diseño curricular por competencias laborales.
- Capacitar al profesorado en lo concerniente a la metodología, normas, alcance de la formación por competencias laborales
- Diseñar instrumentos que permitan hacer una mejor valoración del desarrollo personal de los sujetos en cuanto a lo metacognitivo, motivacional y las cualidades de la personalidad en la aplicación de un nuevo diseño curricular por competencias laborales.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADELL, J.** Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. 2006. [www.uib.es/depart/gte/revelec7.html](http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html)
- ALEXIM, J.** La certificación en los dominios de la formación profesional y del mercado de trabajo. Boletín CINTERFOR # 152. 2002  
[www.cinterfor.org.uy/public](http://www.cinterfor.org.uy/public)
- ALGUNAS EXPERIENCIAS** de Formación y Certificación Basada en Competencias en América Latina. La Formación por Competencias en la Educación de Nivel Medio Técnico y Tecnológico. Página Web. 05-07-2000. [www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/index.htm](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/index.htm)
- ARGUDELO, S.** Alianza entre formación y competencia. Montevideo: CINTERFOR. 2002. [www.cinterfor.org.uy/public](http://www.cinterfor.org.uy/public)
- AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D. y HANESIAN, H.:** Psicología educativa, un punto de vista cognitivo. Ed. Trillas. México. 1983
- CANDA, F.:** Diccionario de Pedagogía y Psicología. Ed. Cultural S. A. Madrid, España. 2004
- CATALANO, A., AVOLIO de Cols, S. SLADOGNA, M.:** Diseño curricular basado en normas de competencia laboral, conceptos y orientaciones metodológicas. 1ra. Ed. Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo. 2004
- CONSTRUCTIVISMO en la Pedagogía.** [es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo \(pedagogía\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo_(pedagogía))
- DÍAZ BORDENAVE, J. y MARTINS PEREIRA, A.:** Estrategias aprendizaje. Voces. Petrópolis. 1995
- DOYLE, W.:** Content representation in teacher definitions of academic work. Currículo Studies. 1986
- EDELSTEIN, Gloria; RODRÍGUEZ, Azucena:** El método, factor unificador y definitorio en la instrumentación didáctica. Revista de Ciencias de la Educación. Buenos Aires. 1974
- EL DESARROLLO** de la Competencia para Manejar Información (CMI). [www.eduteka.org/modulos.php?catx=1&idSubX=3&ida=486&art=1](http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=1&idSubX=3&ida=486&art=1)

**ELABORACIÓN** de los proyectos de investigación.

[www.monografias.com/trabajos/elabproyec.shtml](http://www.monografias.com/trabajos/elabproyec.shtml)

**GUÍA** metodológica para utilizar el Modelo Gavilán.

[www.eduteka.org/modulos.php?catx=1&idSubX=3&ida=497&art=1](http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=1&idSubX=3&ida=497&art=1)

**LA ENSEÑANZA DE LA COMPETENCIA** en el manejo de la información (CMI) mediante el modelo "Big6". [www.eduteka.org/AplicaBig6.php](http://www.eduteka.org/AplicaBig6.php)

**LA ENSEÑANZA DE LA COMPUTACIÓN** en un contexto de competencias.

[www.ilustrados.com/documentos/computacióncompetencia.doc](http://www.ilustrados.com/documentos/computacióncompetencia.doc)

**MEIRIEU, P.:** La escuela, modo empleo. Octaedro. Barcelona. 1997

**METODOLOGÍA** y Guía para el Diseño Curricular. CONESUP.

[www.conesup.net/disenoc.php](http://www.conesup.net/disenoc.php)

**METODOLOGÍA** para el Análisis FODA.

[www.uventas.com/ebooks/Analisis\\_Foda.pdf](http://www.uventas.com/ebooks/Analisis_Foda.pdf)

**MODELO CUBANO** para la formación por competencias.

[www.monografias.com/trabajos/4/modelo-cubano/modelo-cubano2.shtml](http://www.monografias.com/trabajos/4/modelo-cubano/modelo-cubano2.shtml)

**MODELO DE PLANIFICACIÓN** para la Gestión Universitaria.

[www.upch.edu.pe/upchvi/opyd/herramientas/libros/4modeloEjecEvalControl.pdf](http://www.upch.edu.pe/upchvi/opyd/herramientas/libros/4modeloEjecEvalControl.pdf)

**MODELO GAVILÁN**, propuesta para el desarrollo de la Competencia para Manejar Información (CMI).

[www.eduteka.org/modulos.php?catx=1&idSubX=3&ida=487&art=1](http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=1&idSubX=3&ida=487&art=1)

**MODELO Y METODOLOGÍA** Gavilán para desarrollar la Competencia para Manejar Información (CMI). [www.eduteka.org/CMI.php](http://www.eduteka.org/CMI.php)

**MORAN OVIEDO, P.:** La Vinculación Docencia-Investigación como Estrategia Pedagógica. Perfiles Educativos No. 61. CISE. UNAM. 1993

**POZO, Juan Ignacio:** Teorías cognitivas del aprendizaje. Editorial Morata. Madrid. 1989

**ROCKWELL, Elsie:** El maestro como sujeto. Ser Maestro. SEP. El Caballito. México. 1985

**TOBÓN, Sergio:** Formación basada en competencias, 2da. Edición. ECOE Ediciones. Bogotá. 2006

**TOBÓN Sergio**, Competencias en la Educación Superior, Políticas hacia la calida. Capitulo para Técnicos.

[alumnos.unitec.edu.co/documentos/ecaes/MarcoDeFundamentacionAdmon.pdf](http://alumnos.unitec.edu.co/documentos/ecaes/MarcoDeFundamentacionAdmon.pdf)

**TODAS** las herramientas informáticas.

[www.eduteka.org/curriculo2/ModeloCurricular.pdf](http://www.eduteka.org/curriculo2/ModeloCurricular.pdf)

**VARGAS, F.; CASANOVA, F.; MONTANARO, L.:** El enfoque de competencia laboral: manual de formación. Montevideo, CINTERFOR. 2001

**ZABALLA VIDIELLA, Antoni:** La práctica educativa; cómo enseñar. Ed. GRAO. Barcelona. 1998



## ANEXOS

### Anexo 1: Modelo de Encuesta

*A continuación le presentamos una serie de preguntas cuyo objetivo es darnos información acerca de sus conocimientos informáticos antes y después de tomar la materia "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" que se dicta a los estudiantes del primer nivel de la UTEG, con el fin de renovar y mejorar algunos de los temas contenidos en ella.*

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Paralelo:** \_\_\_\_\_

**1. Cuál era su nivel de conocimientos en el área informática al ingresar al primer nivel de estudios en la UTEG.**

- Muy básico (Ej.: sólo escribir cartas)
- Básico (Ej.: tener sólo nociones de cómo utilizar algunos programas)
- Intermedio (Ej.: Manejar uno o más programas)
- Avanzado (Ej.: utilizar todas las herramientas informáticas disponibles)

**2. Sabía usted hacer una presentación en Power Point?**

Si

No

**3. Para qué y con que frecuencia utiliza Internet? ( puede marcar más de una opción)**

	Nunca	Muy Poco	Regular mente	Muy Frecuente mente
- Chatear y hacer amigos				
- Bajar música, videos, etc.				
- Utilizar el correo electrónico				
- Como fuente de información para investigaciones				

**4. Cuando realiza una búsqueda en Internet sabe qué filtros usar para obtener información precisa y de calidad?**

Si

No

**5. Sabe cómo editar y utilizar elementos multimedia (imágenes, animaciones, fotografías, videos, etc.) como complemento en proyectos investigativos?**

Si

No

**6. Cree Ud. que esta materia es un instrumento de apoyo básico en actividades académicas futuras?**

Si

No

**7. Tomando en cuenta su carrera profesional y/o trabajo, qué programa o herramienta informática le parece importante incluir en el programa de estudios de esta asignatura?**

---

---

---

---

**8. Conoce de qué se trata la Competencia para el Manejo de Información (CMI)?**

Si

No

Explique:

---

---

---

---

## Anexo 2: Encuesta Tabulada

A continuación le presentamos una serie de preguntas cuyo objetivo es darnos información acerca de sus conocimientos informáticos antes y después de tomar la materia "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" que se dicta a los estudiantes del primer nivel de la UTEG, con el fin de renovar y mejorar algunos de los temas contenidos en ella.

Fecha: \_\_\_\_\_

Paralelo: \_\_\_\_\_

### 1. Cuál era su nivel de conocimientos en el área informática al ingresar al primer nivel de estudios en la UTEG.

1	5.56%	<input type="checkbox"/> Muy básico (Ej.: sólo escribir cartas)
3	16.67%	<input type="checkbox"/> Básico (Ej.: tener sólo nociones de cómo utilizar algunos programas)
14	77.78%	<input type="checkbox"/> Intermedio (Ej.: Manejar uno o más programas)
0	0.00%	<input type="checkbox"/> Avanzado (Ej.: utilizar todas las herramientas informáticas disponibles)
18	100%	

### 2. Sabía usted hacer una presentación en Power Point?

Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
16	2	18
88.89%	11.11%	100%

### 3. Para qué y con que frecuencia utiliza Internet? ( puede marcar más de una opción)

	Nunca	Muy Poco	Regular mente	Muy Frecuente mente	
- Chatear y hacer amigos	11.11%	16.67%	27.78%	44.44%	100%
	2	3	5	8	18
- Bajar música, videos, etc.	22.22%	44.44%	11.11%	22.22%	100%
	4	8	2	4	18
- Utilizar el correo electrónico	0%	5.56%	11.11%	83.33%	100%
	0	1	2	15	18
- Como fuente de información para investigaciones	0%	0%	16.67%	83.33%	100%
	0	0	3	15	18

- 4. Cuando realiza una búsqueda en Internet sabe qué filtros usar para obtener información precisa y de calidad?**

Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
7	11	18
38.89%	61.11%	100%

- 5. Sabe cómo editar y utilizar elementos multimedia (imágenes, animaciones, fotografías, videos, etc.) como complemento en proyectos investigativos?**

Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
9	9	18
50%	50%	100%

- 6. Cree Ud. que esta materia es un instrumento de apoyo básico en actividades académicas futuras?**

Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
18	0	18
100%	0%	100%

- 7. Tomando en cuenta su carrera profesional y/o trabajo, qué programa o herramienta informática le parece importante incluir en el programa de estudios de esta asignatura?**

---



---



---



---

- 8. Conoce de qué se trata la Competencia para el Manejo de Información (CMI)?**

Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
1	17	18
5.56%	94.44%	100%

Explique:

---



---

## Anexo 3: Syllabus

<b>Internet y Herramientas Informáticas Básicas</b>		
<b>Pre-requisitos:</b> Pre-universitario		
<b>Código:</b>		
<b>Horas de Clases:</b> 64		
<b>Créditos:</b> 4		
<b>Objetivo Principal a lograr</b>		
Afianzar las habilidades y destrezas necesarias en el manejo de las herramientas informáticas e Internet para utilizar la información de manera efectiva y comunicarse digitalmente a nivel global.		
<b>Contenido y Actividades a desarrollar</b>		
Módulo	Descripción de las temáticas a desarrollar	Objetivos de aprendizaje
1	<b>Sistema Informático (Hardware y Software)</b>	Entender qué es un computador, cómo opera internamente, la relación entre el Hardware y el Software y otros aspectos fundamentales para el funcionamiento de este.
2	<b>Internet</b>	Utilizar adecuadamente los recursos que ofrece Internet para construir conocimiento mediante investigación, atendiendo los aspectos éticos relacionados con este medio.
3	<b>Competencia para el Manejo de Información</b>	Realizar investigaciones sistemáticas y efectivas con el fin de solucionar problemas de información mediante la obtención, evaluación crítica, selección, uso, generación y comunicación de información.
4	<b>Procesador de Texto</b>	Utilizar el Procesador de Texto para elaborar documentos que cumplan con ciertas especificaciones.
5	<b>Hoja de Cálculo</b>	Utilizar la Hoja de Cálculo tanto para obtener resultados (numéricos, textuales, gráficos) como para realizar análisis de manera ordenada, rápida y eficiente. También brinda el conocimiento para acreditar el examen de Certificación en esta herramienta.
6	<b>Presentador Multimedia</b>	Elaborar presentaciones multimedia y apoyarse en ellas para comunicarse explícita e implícitamente con una audiencia específica, en forma clara, precisa y concreta.
7	<b>Planificador de Proyectos</b>	Planear, administrar, ejecutar y controlar proyectos, utilizando esta herramienta, la cual le ayudará a tomar decisiones o realizar estrategias para que su proyecto finalice con éxito dentro de los parámetros de calidad establecidos.
8	<b>Base de Datos</b>	Diseñar e implementar bases de datos sencillas que le permitan almacenar y manipular información de manera eficaz para la toma de decisiones.

### **Método de Enseñanza que se empleará y orientaciones para el aprendizaje**

Se utilizará el método de enseñanza por problemas. Problemas interrelacionados con orden de precedencia y tareas. Los estudiantes ejecutarán proyectos según determinación y asignación de tiempo.

### **Evaluación del Aprendizaje**

Se facilitará que los mismos estudiantes se corrijan a partir de las pautas dadas para cualificar su desempeño (autovaloración). Se asesorará a los estudiantes en cómo valorar los logros y dificultades en sus compañeros, junto con el lenguaje adecuado (covaloración). El docente tendrá en cuenta los resultados previos de la autovaloración y covaloración y brindará las suficientes oportunidades a los estudiantes de alcanzar los logros previstos teniendo en cuenta sus potencialidades (heterovaloración).

### **Bibliografía**

**Texto Básico:** Material en medio digital proporcionado por la UTEG.

## **Anexo 4: Modelo Gavilán**

### **UNA PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA PARA MANEJAR INFORMACIÓN**

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), especialmente el advenimiento de Internet, han traído como consecuencia pasar de una época en que la información era costosa y de difícil acceso a otra en la que es abundante, muy fácil de acceder y en muchísimos casos gratuita.

Para las Instituciones educativas (especialmente las que pertenecen a países en desarrollo como Colombia) esto significa, por una parte, la oportunidad de acceder, en muchos casos de manera gratuita, a una gran cantidad de recursos valiosos que antes eran escasos o inexistentes, tales como bibliotecas, laboratorios, mapotecas, hemerotecas, revistas, etc.; y por la otra, la urgencia de enseñar a los estudiantes cómo acceder a esa información y usarla efectivamente.

Como acertadamente afirmó el premio Nobel Herbert Simon, el significado de "saber" ha pasado de poder recordar y repetir información a poder encontrarla y utilizarla. La cantidad abrumadora de información disponible sobre diferentes temas impide que esta se concentre en un solo maestro o persona experta, o que la educación pueda enseñarlo todo. Por esta razón, el objetivo debe ser ayudar a los estudiantes a desarrollar las herramientas intelectuales y las estrategias de aprendizaje que se requieren para delimitar y formular preguntas significativas sobre un tema de estudio, acceder a diversas fuentes de información, comprender lo que estas le aportan y seleccionar los contenidos que necesitan. De esta manera, pueden adquirir habilidades para aprender a aprender de manera autónoma e independiente durante el resto de sus vidas.

Por esta razón, para desenvolverse adecuadamente en el siglo XXI y convertirse en aprendices efectivos, los estudiantes deben desarrollar Competencia para Manejar Información (CMI).

La CMI se puede definir como las habilidades, conocimientos, y actitudes, que el estudiante debe poner en práctica para identificar lo que necesita saber en un momento dado, buscar efectivamente la información que esto requiere, determinar si esta información es pertinente para responder a sus necesidades y convertirla en conocimiento útil para solucionar Problemas de Información en contextos variados y reales de la vida cotidiana.

Estas competencias hacen referencia, específicamente, a que el estudiante esté en capacidad de:

- Definir un Problema de Información, planteando una Pregunta Inicial, e identificar exactamente qué se necesita indagar para resolverlo.
- Elaborar un Plan de Investigación que oriente la búsqueda, el análisis y la síntesis de la información pertinente para solucionar el Problema de Información.
- Formular preguntas derivadas del Plan de Investigación (Preguntas Secundarias) que conduzcan a solucionar el Problema de Información.
- Identificar y localizar fuentes de información adecuadas y confiables
- Encontrar, dentro de las fuentes elegidas, la información necesaria.
- Evaluar la calidad de la información obtenida para determinar si es la más adecuada para resolver su Problema de Información.
- Clasificar y Organizar la información para facilitar su análisis y síntesis.
- Analizar la información de acuerdo con un Plan de Investigación y con las preguntas derivadas del mismo (Preguntas Secundarias).
- Sintetizar, utilizar y comunicar la información de manera efectiva.

Para que los estudiantes alcancen este objetivo, es necesario que solucionen con frecuencia y con orientación adecuada problemas de información, es decir, preguntas sobre un tema o contexto específicos cuya respuesta ya existe o se conoce pero que, para llegar a ella, se requiere poner en práctica los conocimientos, habilidades y actitudes que hacen parte de la Competencia para Manejar Información (CMI) [1].



Aunque Muchos docentes son conscientes de esto, encuentran constantes dificultades para hacerlo y se plantean preguntas como las siguientes: ¿Cuáles son exactamente los conocimientos, habilidades y actitudes que conforman la CMI? ¿Qué es un Problema de Información? ¿Cuál es la mejor forma de plantearlo? ¿Cómo se debe orientar a los estudiantes para que lo resuelvan adecuadamente? ¿Cuáles son los criterios adecuados para evaluar un proceso de investigación?

Los Modelos para Resolver Problemas de Información han solucionado parte importante de estas dificultades porque le indican a los docentes *qué* pasos se deben seguir para solucionar de manera lógica y secuenciada un Problema de Información. Esto les facilita identificar con claridad las habilidades más relevantes que los estudiantes deben adquirir y determinar en qué momento del proceso se deben poner en práctica.

Sin embargo, estos Modelos no indican *cómo* resolver Problemas de información ni *cómo* se debe orientar el proceso para garantizar que se desarrolle la CMI. Por esa razón, los docentes deben generar, con base en ellos, estrategias didácticas que lo hagan posible.

Algunos ejemplos de estos Modelos son:

- El de la Asociación de Bibliotecas Escolares de Ontario, Canadá (OSLA)
- "Big 6" creado por Eisenberg and Berkowitz (1990)
- "Ciclo de Investigación" creado por Jaime Mckenzie
- "Modelo de Proceso para Búsqueda de Información (ISP)" creado por Carol Kuhlthau
- El Modelo de Irving para Competencias para el Manejo de la Información (Reino Unido)
- El Modelo de Stripling y Pitts del Proceso de Investigación (Estados Unidos)

Conciente de la importancia del tema para la Educación Básica y Media, la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe (FGPU) comenzó hace algún tiempo a

implementar procesos de investigación en tres Instituciones Educativas (IE) de la ciudad de Cali, utilizando como guía los tres primeros Modelos mencionados, y concentrándose en el uso efectivo de Internet como principal fuente de información.

Aunque inicialmente estos Modelos fueron útiles para estructurar actividades de investigación que siguieran un orden lógico y para generar algunas estrategias didácticas para llevarlas a cabo de la mejor manera posible, se presentaron con frecuencia en el aula algunos problemas prácticos y metodológicos que debían ser atendidos urgentemente. Por ejemplo:

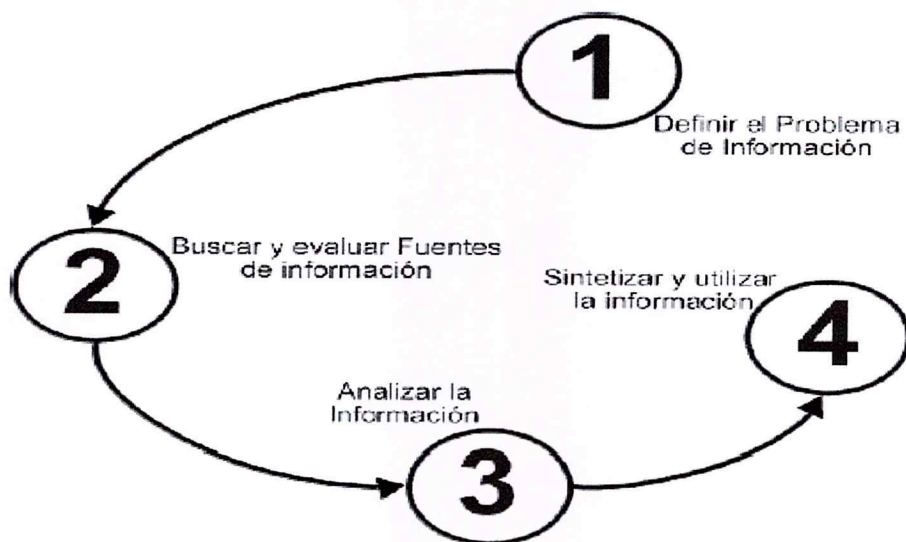
- Dudas por parte del docente sobre cómo utilizar el Modelo y cómo plantear adecuadamente un problema de información con miras a solucionarlo.
- Dificultades para lograr que los estudiantes evaluaran críticamente las fuentes de información y desarrollaran criterios para ello. Así mismo, evitar que se conformaran al buscar con la primera página Web que encontrara el motor de búsqueda.
- Dificultades para evitar que los estudiantes "copiaran y pegaran" la información, en lugar de que la leyeran y analizaran.
- Dificultades para manejar adecuadamente el tiempo disponible para la investigación.
- Dificultades para supervisar y evaluar cada una de las partes del proceso de investigación.

Estas dificultades hicieron evidente la necesidad de un Modelo que explicitara con mayor detalle qué debe hacer el estudiante durante cada uno de sus pasos y de definir una metodología específica que compilara estrategias didácticas adecuadas para solucionarlas y para garantizar el desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que conforman la CMI.

Además, se requería un Modelo y una Metodología capaces de adaptarse a las condiciones de las IE Latinoamericanas que, por lo general, carecen de diversas

fuentes de información y que en la actualidad pueden suplir esta carencia utilizando efectivamente los recursos valiosos y gratuitos que ofrece Internet.

Por estas razones, la FGPU decidió construir un Modelo propio que además de ofrecer orientación para resolver efectivamente Problemas de Información al igual que otros Modelos, tuviera como propósito principal ayudar al docente a *diseñar y ejecutar* actividades de clase que conduzcan a desarrollar adecuadamente la CMI. Para lograrlo, se definieron cuatro pasos fundamentales, cada uno con una serie de subpasos que explicitan con detalle qué acciones específicas debe realizar el estudiante para ejecutarlos de la mejor manera. Como producto de este esfuerzo surgió el Modelo Gavilán.

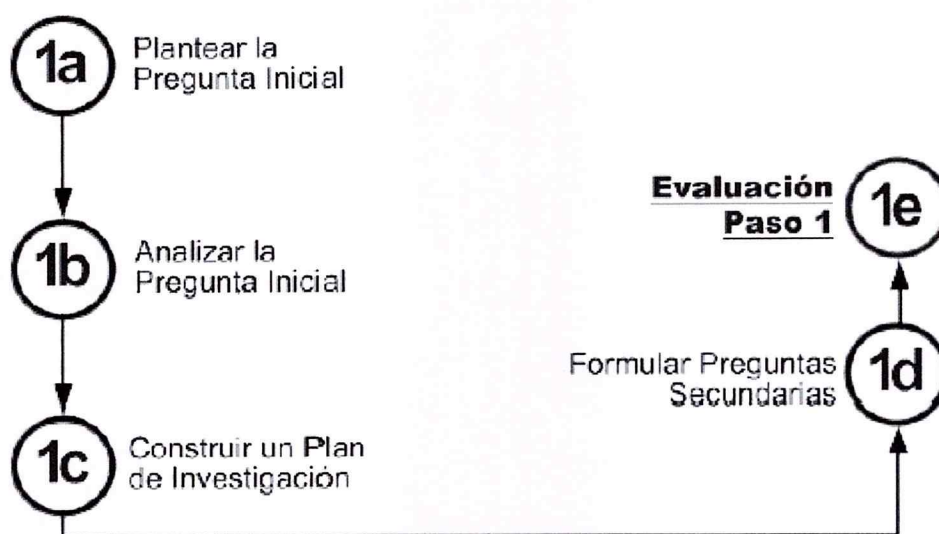


Los cuatro pasos del Modelo hacen referencia a procesos fundamentales que están presentes en cualquier proceso de investigación, y que, con uno u otro nombre, son comunes a todos los Modelos que se consultaron.

Los pasos señalan y atienden una capacidad general que el estudiante debe alcanzar, y los subpasos, los conocimientos y habilidades que se deben poner en práctica como requisito para desarrollarla.

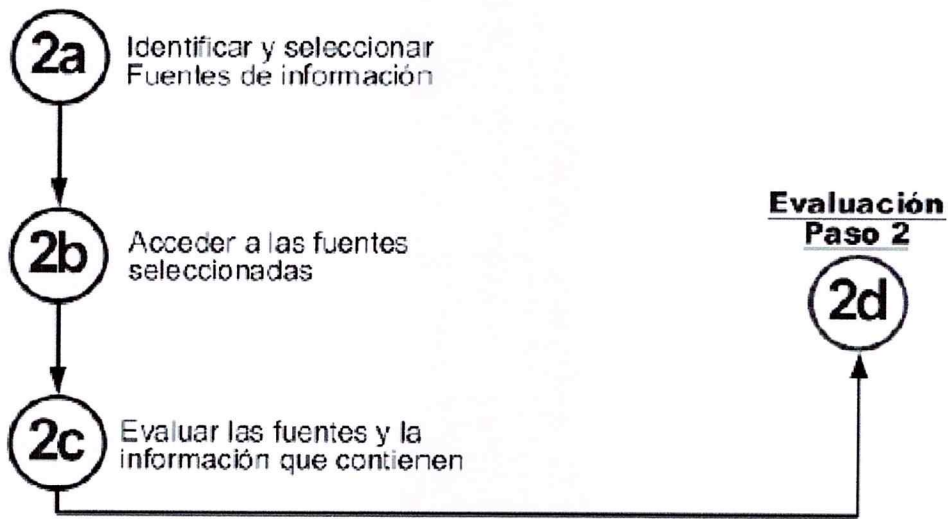
El Modelo es el siguiente:

- **PASO 1: DEFINIR EL PROBLEMA DE INFORMACIÓN Y QUÉ SE NECESITA INDAGAR PARA RESOLVERLO**



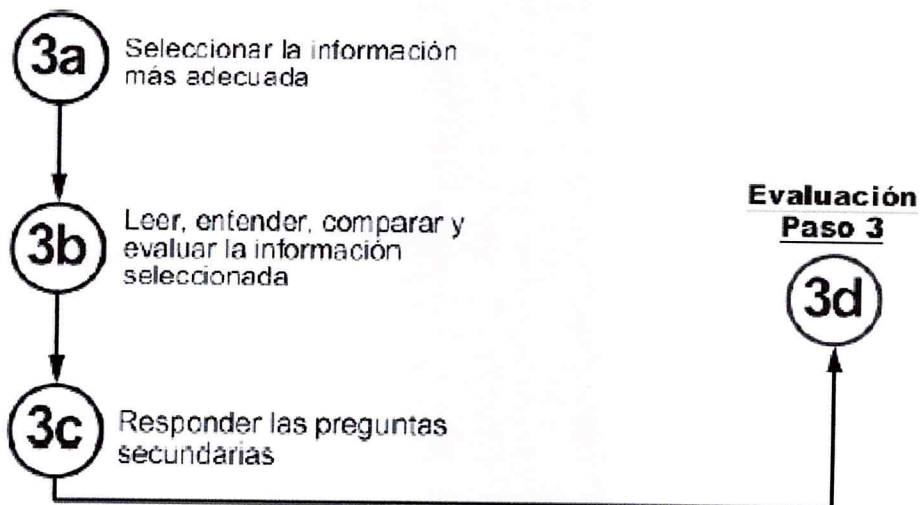
- **Subpaso 1a:** Definir el Problema de Información y plantear la Pregunta Inicial que pueda ayudar a resolverlo.
- **Subpaso 1b:** Identificar, explorar y relacionar los conceptos y aspectos del tema necesarios para responder la Pregunta Inicial.
- **Subpaso 1c:** Construir el *diagrama* de un Plan de Investigación que ayude a seleccionar y categorizar los conceptos y aspectos del tema más importantes para resolver la Pregunta Inicial.
- **Subpaso 1d:** Formular Preguntas Secundarias derivadas de la Pregunta Inicial y del Plan de Investigación.
- **Subpaso 1e:** Evaluación del paso 1.

• **PASO 2: BUSCAR Y EVALUAR FUENTES DE INFORMACIÓN**



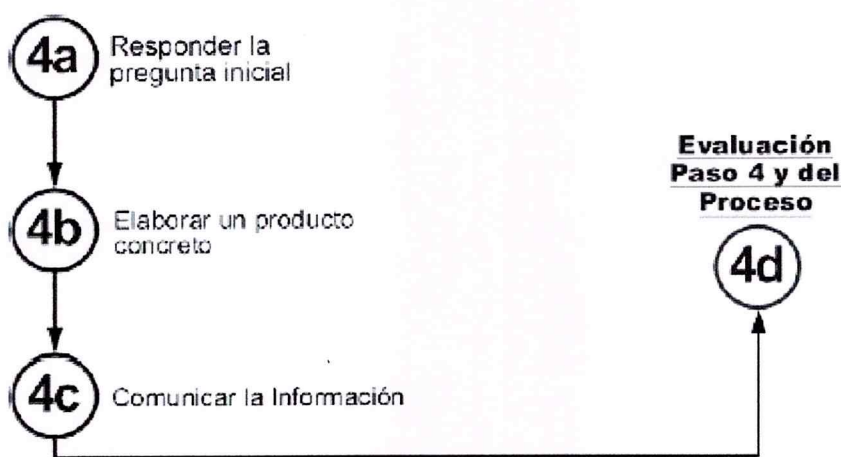
- **Subpaso 2a:** Identificar y seleccionar las fuentes de información más adecuadas.
- **Subpaso 2b:** Acceder a las fuentes seleccionadas y a la información que contienen.
- **Subpaso 2c:** Evaluar las fuentes encontradas y la información que contienen.
- **Subpaso 2d:** Evaluación del paso 2.

• **PASO 3: ANALIZAR LA INFORMACIÓN**



- **Subpaso 3a:** Elegir la información más adecuada para resolver las Preguntas Secundarias.
- **Subpaso 3b:** Leer, entender, comparar, y evaluar la información seleccionada.
- **Subpaso 3c:** Responder las Preguntas Secundarias.
- **Subpaso 3d:** Evaluación del paso 3.

• **PASO 4: SINTETIZAR Y UTILIZAR LA INFORMACIÓN**



- **Subpaso 4a:** Recopilar las respuestas a las Preguntas Secundarias para resolver la Pregunta Inicial.
- **Subpaso 4b:** Elaborar un producto concreto que exija aplicar y utilizar los resultados de la investigación.
- **Subpaso 4c:** Comunicar los resultados de la investigación a otros.
- **Subpaso 4d:** Evaluación del paso 4 y del Proceso.

A diferencia de otros Modelos como el "Big 6" y el "Ciclo de Investigación", el anterior no propone una evaluación única como paso final, en la cual se miran en retrospectiva todos los pasos anteriores. Por el contrario, propone realizar una evaluación al completar cada paso, pues en cada uno de ellos se desarrollan conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias diferentes, que se deben orientar y retroalimentar por separado, no obstante la interdependencia lógica que

existe entre un paso y otro. Esta forma de evaluación propicia que las competencias anteriormente mencionadas se desarrollen más fácil y efectivamente, y permite corregir o redireccionar a tiempo los problemas que con ellas se presenten.

Esta concepción de los pasos y subpasos del modelo y la forma de evaluarlos, permite de cierta forma individualizarlos y facilita estructurar separadamente actividades cortas enfocadas al desarrollo de una competencia o habilidad específica, sin necesidad de realizar, para lograrlo, un proceso completo de investigación con todos los pasos del Modelo (se exceptúa el paso 4 por depender del paso 3 para su ejecución).

Esto requiere que el docente tenga claros sus objetivos de aprendizaje y planee las actividades sin descuidar la secuencia lógica implícita en todo proceso de investigación. Por ejemplo, si el docente desea desarrollar específicamente competencia en Búsqueda de Información (paso 2), debe entregarle a los estudiantes una Pregunta Inicial (Problema de Información), un plan de investigación previamente elaborado y las Preguntas Secundarias derivadas del mismo (paso 1) para que puedan comenzar directamente la búsqueda de manera estructurada y sin perder el orden lógico de la investigación.

## NOTAS

[1] Para considerar a una persona *competente* para realizar una tarea determinada, es necesario que ésta no sólo haya adquirido los conocimientos y habilidades necesarios para ejecutarla adecuadamente, sino que también haya desarrollado una serie de actitudes (disposiciones) que lo conduzcan a *querer* desempeñarse de la mejor manera *siempre* que deba realizar dicha tarea.

Si la persona no desarrolla estas actitudes, se puede decir que no es *competente* aunque tenga la *capacidad* de realizar la tarea adecuadamente.

El objetivo del Modelo y la Metodología Gavilán es desarrollar la *Competencia* para el Manejo de Información, para ello propone una serie de estrategias que atienden los tres aspectos que la conforman: conocimientos, habilidades y actitudes. Sin embargo, desde el punto de vista metodológico es difícil garantizar que el estudiante va a tener la *disposición* de poner en práctica sus capacidades siempre que se enfrente a un Problema de Información.



## Anexo 5: Solicitud de Aval

Guayaquil, abril de 2007

**Señor**  
**Msc. Xavier Rodríguez Mosquera**  
**Decano de la Facultad de Tecnologías de la Información**  
**Ciudad.**

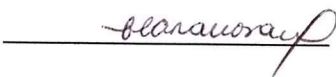
En su despacho:

Por medio de la presente, quienes suscribimos, Clara Mora M. y Tonny Triviño A., le solicitamos su apoyo para que la propuesta de nuestro proyecto de diploma sea tomada en cuenta para su implementación futura.

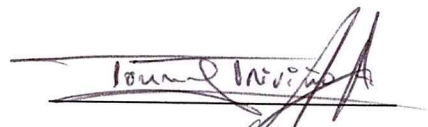
La propuesta de este proyecto, consiste en el rediseño de la estructura programática de la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" para los alumnos del primer nivel de la UTEG, tomando como base para la reestructuración del plan de estudios de esta asignatura la metodología de la formación basada en normas de competencia laboral.

De materializarse este emprendimiento estamos seguros de que va a constituir un importante aporte al mejoramiento de la calidad educativa en la Facultad que usted dirige.

Atentamente,



**Clara Mora M.**



**Tonny Triviño A.**

## **Anexo 6: Carta de Aval del Decano de la Facultad de Tecnologías de la Información. UTEG**

**Guayaquil, abril del 2007**

### **A QUIEN CORRESPONDA**

Por la presente, quien suscribe, Decano de la Facultad de Tecnologías de la Información, con pleno conocimiento del contenido del proyecto *Rediseño de la estructura programática de la asignatura "Internet y Herramientas Informáticas Básicas" para los alumnos del primer nivel de la UTEG*, elaborado por los diplomantes Clara Mora Murillo y Tonny Triviño Arce, dejo constancia del respaldo que le brindo a la propuesta del proyecto presentado por ellos, por considerarlo pertinente con las nuevas orientaciones que tienen las TIC en la educación.

Atentamente,



**Msc. Xavier Rodríguez Mosquera**  
**Decano de la Facultad de Tecnologías de la Información**  
**UTEG**