



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

---

# Modelo Educativo-Académico

## 2

---



Enero 2007

Mtro. Enrique Agüera Ibáñez  
**Rector**

Mtro. José Jaime Vázquez López  
**Vicerrector de Docencia**

Dr. Pedro Hugo Hernández Tejeda  
**Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado**

**Consejo de Docencia**

Lic. María Margarita Campos Vásquez  
**Dirección General de Educación Superior**

Mtra. Georgina Maldonado Lima  
**Dirección General de Educación Media Superior**

Dr. Gerardo Martínez Montes  
**Director General de Estudios de Posgrado**

Dra. Rosa Montes Miró  
**Directora General de Investigación**

Primera edición 2007

D.R. © Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

ISBN: 968 9182 40 4

Impreso y hecho en México  
*Printed and made in Mexico*

El tiraje consta de 1 000 ejemplares

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
1. MARCO CONTEXTUAL	11
2. PERFIL GENERAL DE INGRESO Y EGRESO DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS	15
2.1 Perfil de ingreso:	16
2.1.1 Bachillerato universitario	16
2.1.2 Licenciatura	17
2.2. Perfil de egreso:	17
2.2.1 Bachillerato universitario	17
2.2.2 Licenciatura	18
2.2.3 Posgrado	21
3. CONCEPTUALIZACIÓN DE MODELO EDUCATIVO-ACADÉMICO	23
4. OBJETIVOS	27
4.1 General	27

4.2 Específicos	27
5. ALCANCES Y LIMITACIONES	29
6. REFERENTES TEÓRICO FILOSÓFICOS	33
6.1 Formación integral y pertinente	33
6.2 Enfoque constructivista	38
6.3 Orientación sociocultural	39
6.4 Humanismo crítico	40
6.5 Principios educativos del modelo	41
7. ELEMENTOS DEL PROCESO DE APRENDIZAJE-ENSEÑANZA	43
7.1 Procesos	43
7.2 Actores	44
7.2.1 Académicos/as	44
7.2.2 Estudiante	44
7.3 Interacción multi-direccional estudiante-académico-contenidos	45
7.4 Evaluación	47
8. ESCENARIOS DE DESARROLLO	49
8.1 Sistema de Tutorías para la Formación Integral (SITFI)	51
8.2 Centros de formación e investigación	52
8.2.1 Círculos de estudio y de lectura	53
8.2.2 Asesorías entre pares	54
8.2.3 Hospital-Escuela HUP	54
8.3 Espacios culturales	55
8.4 Publicaciones y foros	55
8.4.1 Publicaciones	55
8.4.2 Foros	56
8.5 Centros de convivencia y comedores	56
8.5.1 Centro de convivencia universitaria	56
8.5.2 Comedores universitarios	57
ANEXO:	
ESTRATEGIAS DOCENTES PARA EL PROCESO DE APRENDIZAJE-ENSEÑANZA	59
A. Aprendizaje cooperativo	59

B. Aprendizaje centrado en los principios psicológicos	61
C. Aprendizaje por proyectos	63
D. Habilidades de pensamiento complejo	64
E. Aprendizaje basado en problemas (ABP)	68
F. Educación para el desarrollo sustentable	69
G. Metodología de la unidad didáctica: Formación humana y social	69
H. Metodología para la unidad didáctica: Desarrollo de habilidades de pensamiento complejo	71
I. Acciones para diseñar un ambiente interactivo de aprendizaje (AIDA)	72
J. Metodología para la unidad didáctica: Educación en estética y en arte	81
K. Metodología para evaluar el impacto de educación estética y en arte	87
L. Metodología para la unidad didáctica: Desarrollo de habilidades en el uso de la tecnología la información y la comunicación (DHTIC)	88
GLOSARIO	89





## INTRODUCCIÓN

**E**n este documento se hace una breve descripción del marco contextual en el que se encuentra inmerso el trabajo académico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), se considera el ambiente globalizado y globalizante de nuestros días, lo mismo que los requerimientos existentes a nivel regional, nacional e internacional, en lo que al ámbito educativo se refiere.

Se define el perfil general de ingreso y egreso de los programas educativos que ofrece la BUAP por cada nivel, elementos indispensables para sustentar el modelo universitario como indicadores del sistema de evaluación de los aprendizajes alcanzados por los/las estudiantes, como una parte importante de los procesos de seguimiento y evaluación curricular.

Acto seguido, se presenta la **conceptualización del Modelo Educativo-Académico**, el objetivo general y los específicos con sus alcances y limitaciones. La descripción del modelo propuesto por la comunidad universitaria, es en sí elemento central donde se contempla la **formación integral pertinente** de sus actores a partir de un enfoque constructivista con orientación sociocultural, que retoma principios del humanismo.

Posteriormente se mencionan **los principios educativos** sobre los que descansa el modelo que se presenta.

Se distinguen, **los elementos** que bajo él conforman los procesos tan-

to de **aprendizaje** como de **enseñanza**, así como una serie de características deseables en una nueva concepción tanto del docente como del estudiante y se hace explícito el cambio conceptual que significa incluir como apartado especial de estudio e investigación, la interacción que se da entre ambos a través de los contenidos y los contextos académicos que estos enmarcan.

En cuanto al rubro **evaluación**, se hace explícita la necesidad de actualización que necesariamente conduce a la puesta en marcha de las nuevas tendencias.

Asimismo, se establecen los ámbitos de los **escenarios de desarrollo** como elementos importantes en el logro de los aprendizajes y de la formación integral de estudiantes con apoyo del Sistema de Tutorías para la Formación Integral (SITFI), que buscan, por un lado, optimizar las estructuras universitarias existentes y, por otro, vincular el trabajo académico al contexto social dentro del cual la institución se desenvuelve.

En el anexo, se presentan, como propuestas sugeridas, algunas estrategias de aprendizaje orientadas a favorecer la construcción del conocimiento de acuerdo con el modelo que se propone.



## MARCO CONTEXTUAL

**L**a educación superior se encuentra actualmente ante grandes retos producto de una sociedad globalizada y tecnificada en constante cambio, así como de las políticas que, tanto a nivel mundial como nacional, emergen orientadas a definir o incluso caracterizar la naturaleza de la educación actual.

En este sentido, las universidades tanto públicas como privadas, enfocan sus esfuerzos para consolidar sus proyectos educativos en favor de la formación de egresados y egresadas que respondan a las nuevas necesidades surgidas de los cambios y reajustes en los estratos económicos, sociales y laborales.

De la misma manera, es fácil observar que por ahora la tendencia educativa está orientada a prestarle mayor atención al individuo como ente aislado. Sin embargo, es necesario buscar que durante su formación, además de adquirir las habilidades y conocimientos específicos de su disciplina, desarrolle también habilidades cognitivas que le permitan involucrarse tanto en un proceso de aprendizaje continuo como en otros que le demandan comprometerse participando con una actitud asertiva, crítica y de colaboración en el diseño o construcción de colectivos de aprendizaje-enseñanza, dentro de la sociedad a la que se debe.

Es así que teniendo en cuenta las políticas educativas actuales, las tendencias educativas vigentes y la búsqueda por fortalecer la función

educativa y social de la universidad, se plantea actualizar el modelo del sistema de créditos actual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Esta actualización se ha convertido en un reto para establecer los lineamientos generales y bases conceptuales que guiarán el trabajo educativo en la institución, contando con un instrumento de mediación entre el Ideario y el proceso de aprendizaje-enseñanza, actuando como elemento guía en la concreción de los objetivos educativos deseados para la formación integral y pertinente de los estudiantes, así como para acceder a los procesos de acreditación exigidos, con la suficiente flexibilidad y visión de futuro que permitan de manera constante, no sólo dar respuesta a las demandas sociales, sino de hecho trascender favoreciendo el desarrollo mismo de la sociedad.

Como antecedente la BUAP, en 1994, aprobó el Proyecto Fénix como Plan de Desarrollo para guiar el trabajo institucional, dentro del cual se propuso el Nuevo Modelo Académico: Sistema de Créditos, 1994, con el que se pretendió coadyuvar a que la meta de excelencia académica con compromiso social se alcanzara. Sin embargo, este sistema es solo una forma administrativa de conducir las actividades académico-administrativas sustentada en el uso de una unidad básica de medición y valor curricular llamada **crédito académico** que fue construida desde la administración central, sin realizar una consulta amplia a la comunidad universitaria.

Cabe la posibilidad entonces, de que por la premura de su instrumentación, no se haya podido contar con la suficiente capacitación académica y administrativa para aplicarlo, por lo que entre otras razones, no se han llegado a cumplir totalmente las metas que se habían planteado desde un principio.

Es desde aquí que surge la necesidad de diseñar un modelo universitario que dé los lineamientos generales para guiar el quehacer institucional con un enfoque psicopedagógico y desde luego, en función del desarrollo social.

Es decir que, desde una orientación didáctico-pedagógica apropiada, será más factible para la universidad propiciar que sus académicos y académicas estén en posición de diseñar ambientes educativos, que tomen en cuenta las actuales exigencias de un contexto inmediato glo-

balizado y matizado por el neoliberalismo y por la llamada sociedad del conocimiento. Ellos y ellas irán contribuyendo a disminuir y revertir los efectos nocivos que estos fenómenos culturales y socioeconómicos conllevan y así fortalecer la igualdad, la equidad y el cuidado del medio ambiente, y también, para favorecer en el/la estudiante un proceso de desarrollo humano a la vez que social.





## PERFIL GENERAL DE INGRESO Y EGRESO DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS

**E**l término de perfil general de ingreso y egreso de los Programas Educativos (PE) que ofrece la BUAP ha sido definido desde los diferentes enfoques educativos, así como desde la perspectiva que las instituciones establecen en sus principios constitutivos filosóficos, teóricos y axiológicos.

En consecuencia, es necesario establecer una definición que se inscriba en el marco de la propuesta contenida en el Modelo Universitario Minerva, para tal efecto, mencionaremos algunas definiciones sobre lo que es considerado como perfil.

**Perfil.** Este término se ha utilizado en educación para identificar las capacidades de los alumnos y alumnas que ingresan y de los/as egresados/as de un PE. La expresión de estas capacidades se ha dado en función del conjunto de “saberes”<sup>1</sup>.

El perfil, desde esta dimensión, especifica claramente el establecimiento de características a desarrollar en cada nivel educativo. En el caso que nos atañe, dentro del nuevo modelo, se hace necesario integrar un perfil de carácter general que especifique las características de un/a aspirante y un/a egresado/a universitario/a por niveles académicos, para

<sup>1</sup> <http://kunkaak.psicom.uson.mx/rsp/12-2-85.pdf>

que ellos y ellas expresen (además de los conocimientos, las habilidades, actitudes y valores acordes con la propuesta de formación integral y pertinente) los denominados cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos, agregando el aprender a emprender y el aprender a desaprender, propuestos por el Profesor Federico Mayor<sup>2</sup>; así como el compromiso de egresados/as con la integración social. A continuación se hace una breve descripción del perfil general de aspirantes, egresados y egresadas de los programas de educación media superior, superior y posgrado.

## 2.1 PERFIL DE INGRESO

### 2.1.1 Bachillerato Universitario

Es deseable que los y las aspirantes a ingresar al bachillerato de la BUAP cuenten con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores adquiridos en la formación media básica, provenientes de diversas modalidades educativas:

#### **Conocimientos:**

- Lenguaje
- Ciencias Naturales
- Matemáticas
- Ciencias Sociales

#### **Habilidades:**

- Lectura, comprensión, escritura y expresión
- Interpretación de símbolos matemáticos, solución de problemas, razonamiento matemático
- Ubicación en el espacio y en el tiempo
- Identificar los fenómenos físicos y químicos elementales

#### **Actitudes y valores:**

- Actitud cívica
- Respeto a las personas, a las ideas y a la naturaleza
- Compromiso

<sup>2</sup> Tünnerman Berheim, Carlos, Consideraciones Preliminares sobre el Modelo Educativo Minerva de la BUAP, mecanograma, Managua, agosto de 2006.

- Autonomía
- Colaboración
- Trabajo en equipo

### 2.1.2 *Licenciatura*

Es deseable que los y las aspirantes a ingresar a los programas de licenciatura, Técnico Superior Universitario (TSU) o Asociado Profesional Universitario (APU) de la BUAP cuenten con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores adquiridos en el nivel medio superior, provenientes de diversas modalidades educativas.

Nota: El perfil general de egreso del PE del bachillerato universitario corresponde al de ingreso de los PE de licenciatura y de posgrado.

## 2.2 PERFIL DE EGRESO

### 2.2.1 *Bachillerato Universitario*

Los y las alumnas que egresan de la institución han logrado un conocimiento y comprensión de sí mismos, una formación académica que les ha familiarizado con los avances científicos y tecnológicos, que les permite una visión interdisciplinaria e integral, que los hace sensibles a las problemáticas sociales, económicas, políticas, éticas, estéticas y ecológicas, que los prepara para su ingreso al nivel superior; y que sean capaces de interactuar en equipo, con una actitud fraterna, libre, justa, pacífica, tolerante y de respeto a la pluralidad.

De manera que nuestros egresados deben poseer:

#### **Conocimientos:**

- Metodologías para detectar los orígenes más comunes del error en las diferentes disciplinas.
- El carácter complejo multidimensional e interconectado de la realidad.
- Los fundamentos de las ciencias naturales, sociales y humanas, así como de sus relaciones con la cultura.
- La multiculturalidad planetaria y nacional, para reconocerla y apreciarla más allá de los prejuicios etnocéntricos.

**Habilidades:**

- Hablar y escribir de manera clara, precisa y correcta en registro académico.
- Tener una comprensión lectora suficiente para emprender con éxito hacia sus estudios de licenciatura.
- Leer comprensivamente textos en lengua extranjera.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Hábitos de estudio autodidactas.
- Destrezas básicas en alguna actividad artística.
- Capacidad de apreciación estética.
- Práctica sistemática de alguna disciplina deportiva o psicofísica (integración mente-cuerpo).
- Desarrollo de su inteligencia emocional.
- Capacidad para el manejo pacífico de conflictos.

**Actitudes y valores:**

- Capacidad de asombro ante la realidad interna y externa.
- Apertura a las incertidumbres en el conocimiento.
- Búsqueda permanente del autoconocimiento.
- Empatía con sus semejantes y apertura al diálogo.
- Apertura, comprensión y tolerancia hacia la diversidad.
- Respeto y aprecio por la diversidad biológica y su integración ecosistémica.
- Participación activa en asuntos colectivos de su competencia.
- Independencia de criterio.
- Aprecio y respeto por las expresiones artísticas de las más diversas culturas.
- Actitud responsable y crítica en los hábitos de consumo por sus implicaciones éticas, políticas, ecológicas y para la salud.

### 2.2.2 Licenciatura

Estudiantes cuyo egreso sea de los PE de licenciatura de la BUAP serán seres humanos con una formación integral y conocimientos sólidos para la toma de decisiones personales, sociales y laborales de manera crítica, autónoma, creativa, estética y ética. Esa formación integral también contribuiría a la resolución de problemas inherentes a cada profesión

y su entorno; capacitaría en la cooperación de los y las egresadas en cualquier campo disciplinario y nivel educativo, cuyos compromisos se manifestarían al promover la conservación, cuidado del ambiente y el mejoramiento de su comunidad; ellos y ellas emplearán el diálogo, los valores de equidad, solidaridad y tolerancia en la construcción de una cultura de paz. Tendrán la habilidad de aplicar las nuevas tecnologías, otros idiomas y el autoaprendizaje en un proceso de superación continúa; es decir, que deberá poseer una visión integral sobre su potencialidad, mercado y futuro alcanzable en consonancia con la Misión de la BUAP.

**Conocimientos**

- Disciplinarios
- Teorías, métodos y conceptos
- Información actualizada
- Aplicación de conocimientos

**Habilidades**

*Habilidades cognitivas:*

- Aprender a aprender
- Metacognición
- Búsqueda, discriminación y jerarquización de información
- Pensamiento complejo (crítico y creativo)
- Capacidad de innovación
- Plantear y resolver problemas
- Incorporar, modificar y construir aprendizajes
- Autocrítica
- Recrear conocimiento
- Sensibilidad a los fenómenos
- Intuición
- Percepción selectiva
- Problematizar
- Identificación de áreas de oportunidad

*Habilidades prácticas*

- Dominio de los procesos, técnicas y herramientas
- Aplicación de conocimientos
- Para el uso de las tecnologías

### *Habilidades para la investigación<sup>3</sup>*

- De percepción
- Instrumentales
- De pensamiento
- Construcción conceptual
- Construcción metodológica
- De construcción social del conocimiento
- Metacognitivas

### *Habilidades de gestión*

- Trabajo en equipo
- Trabajo inter-multi-trans-disciplinario
- Comunicación
- Toma de decisiones responsables
- Uso del tiempo
- Autogestión
- Socializar el conocimiento

### **Actitudes**

- Liderazgo
- Autoestima
- Superación
- Autorregulación
- Autonomía
- Aceptación de nuevas ideas
- Flexibilidad
- Empatía
- Compromiso con la calidad
- Tolerancia

### **Valores**

- Respeto: Activo (ser con el otro), a las diferentes culturas, orientaciones y al medio ambiente
- Verdad
- Bondad

<sup>3</sup> Moreno Bayardo Ma. Guadalupe.,2002 "Formación para la investigación centrada en el desarrollo de habilidades"U de G, México.

- Belleza
- Igualdad
- Libertad
- Justicia
- Solidaridad
- Democracia
- Sensibilidad
- Equidad y paz
- Dialogo
- Responsabilidad

Nota: este perfil de egreso corresponde al de ingreso de los PE de posgrado

### 2.2.3 Posgrado

Los y las profesionales que egresen de los programas de posgrado de la BUAP deberán contar con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores adquiridos en el nivel superior correspondiente.

#### **Conocimientos:**

- Filosóficos y humanísticos de la disciplina
- Teóricos metodológicos para la investigación en la ciencia
- Teóricos metodológicos para la educación de la disciplina profesional
- Teóricos metodológicos para la práctica profesional innovadora

#### **Habilidades:**

- Diseño e implementación de procesos de diagnóstico:
- Implementación de una metodología de valoración
- Diseño de intervenciones basadas en la evidencia científica
- Implementación de evaluación de procesos
- Para la gestión de los recursos en la implementación de procesos
- Publicación de los resultados de los procesos

#### **Actitudes y valores:**

- Trabajo en equipo
- Responsabilidad
- Solidaridad

- Compromiso social y con la disciplina
- Respeto a la dignidad humana
- Poner la ciencia y sus avances al servicio de la humanidad

Nota: Estos aprendizajes de tipo general serán la guía para que las Unidades Académicas (UA) definan el perfil de ingreso y egreso de los PE que ofrecen.



## CONCEPTUALIZACIÓN DE MODELO EDUCATIVO-ACADÉMICO

**S**e denomina *modelo* a una idealización de la realidad, realidad no evidente sino que, por el contrario, está mediada por nuestra estructura cognitiva y nuestros esquemas mentales. Tal idealización es utilizada para plantear un problema, proceso, sistema, fenómeno o como referente; normalmente de manera simplificada en términos relativos, y planteada (la idealización) desde un punto de vista conceptual-paradigmático. Un modelo puede expresarse física y/o gráficamente con el fin de analizar su naturaleza, desarrollar o comprobar hipótesis o supuestos y permitir una mejor comprensión del fenómeno real al cual representa.

Por lo anterior, un ***modelo educativo es la manera de ver, plantear, describir, comprender, entender, interpretar y explicar*** el fenómeno de la educación en tanto expresión intercultural e intersubjetiva, y en cuanto sistema complejo abierto; se realizan procesos mediante los cuales los diferentes actores y las condiciones socioculturales e históricas concretas se acercan a los escenarios y procesos educativos particulares en función de los paradigmas de sociedad que dan sustento a la conceptualización de la práctica social y de la que se desprenden las acciones educativas.

El ***modelo académico sustenta la operatividad del Modelo Universitario Minerva, la concreción de la función social y la del ideario*** planteados en el documento de fundamentos; para ello considera los diferen-

tes campos educativos y las características de cada uno de los niveles y modalidades que ofrece y ofrecerá la universidad; **define la estructura curricular general** deseable, así como **la organización académica** requerida. Simultáneamente, **ordena los cinco ejes transversales de articulación y convergencia que se desarrollarán: a) formación humana y social, b) desarrollo de habilidades del pensamiento complejo y aprendizaje basado en proyectos, c) Desarrollo de Habilidades en el uso de la Tecnología la Información y la Comunicación (DHTIC), d) lenguas, e) educación para la investigación.**

Así también, **establece las directrices estratégicas** para lograr el dinamismo, adaptabilidad, flexibilidad, articulación, complementariedad y movilidad del proceso de construcción y organización del conocimiento. **Considera** la diversidad en rapidez y fuerza de las transformaciones paradigmáticas en lo humanístico, científico y tecnológico, con relación a la modalidad o modalidades curriculares asumidas por la BUAP; además, **también considera** la forma de administración cuantitativa curricular, mediante el *sistema de créditos*, que se sustenta en el uso del *crédito académico* como unidad de valor curricular. Estos créditos tendrán la duración adaptable de los periodos lectivos que establezcan las Unidades Académicas, sin dejar de lado las orientaciones en cuanto a los diferentes tipos de asignaturas, módulos, seminarios, propios de la estructura curricular los cuales incluyen las precisiones o recomendación de su carácter obligatorio u opcional.

**Orienta**, bajo el concepto de diversidad en la unidad y de unidad en la diversidad, **la definición** que deberá hacer a su vez cada una de las Unidades Académicas encargadas **de los procesos educativo y académico** respecto a los diferentes ciclos, así como sus fases, etapas y pasos propios de los diferentes niveles de complejidad por alcanzar durante tales procesos, según las asunciones teóricas en relación al aprendizaje, a la enseñanza y a las interrelaciones entre los actores del proceso; pero lo más importante, es que se plantean relaciones entre los sujetos cognoscentes, los objetos y sus fenómenos asociados cognoscibles.

**Estipula** los ámbitos de desarrollo en los que se dará el proceso educativo, permitiendo establecer bajo la consideración de la pertinencia o no del criterio de movilidad, los nuevos acuerdos a los que la institución

deberá llegar con los distintos sectores de la sociedad.

**Señala** las distintas maneras viables, aplicables al proceso educativo, para **potenciar las capacidades cognitivas y las actitudes humanas de los y las estudiantes** para apoyar las decisiones durante su trayectoria académica. Los sistemas y programas adjetivos del *Sistema de Tutorías para la Formación Integral* (SITFI) colaborarán en la obtención del mayor grado de aprovechamiento posible en la construcción de la personalidad integral de los actores del proceso educativo.

**Se define el perfil** que es **necesario** para operar el *modelo*, tanto por niveles de los programas educativos que se ofrecen, así como de los requisitos para el ingreso, permanencia y egreso de los y las estudiantes (Legislación Universitaria) puesto que son elementos de referencia para lograr establecer el sistema de evaluación del aprendizaje como parte de los procesos de seguimiento y evaluación curricular.

**Esboza la necesidad de una normatividad operativa**, moderna y flexible que permita incorporar los cambios requeridos por las características del propio modelo y por el dinamismo del entorno, abierta a las necesidades de la Institución, que consciente de su papel en un proceso continuo de modernización, permite el desarrollo del mismo.

**Promueve el uso óptimo y racional de los recursos tanto humanos como de infraestructura** exigiendo una mejora substancial, significativa en la dotación y aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

**Fija lineamientos para su propia instauración y desarrollo** mediante la determinación de las necesidades, que la institución en su conjunto y en sus partes, deberá asumir respecto de la convicción y conveniencia del *modelo* propuesto. Estas necesidades, cuyas estrategias de consecución forman parte del diseño del modelo, son en principio: a) Socialización del modelo, b) Diseño de un Sistema Institucional Integral de Seguimiento y Evaluación Curricular, que considere el todo y las partes del modelo: c) Estrategia de sustitución de los planes de estudio existentes, d) Actualización y reconversión del cuerpo directivo, investigación y docencia y del resto del personal, e) Adecuación de la administración escolar, f) Revisión y adecuación de la normatividad institucional en tanto posibles afectaciones a ley orgánica, estatutos, reglamentos y contratos.

En este sentido, a **la interacción que existe entre las acciones educa-**

**tivas y académicas se les identifican como el proceso que fundamenta la razón de ser de la universidad.**

Todo lo anterior, motivó la creación del *Modelo Universitario Minerva*, con el propósito de establecer los fundamentos teóricos y metodológicos en el ámbito educativo-académico basados en el constructivismo socio-cultural, la formación integral y pertinente de los actores y el humanismo crítico para orientar el diseño y desarrollo de los currículos con el fin de alcanzar los referentes generales planteados en el ideario y perfil de egreso del **modelo**, así como los disciplinarios específicos planteados en los programas educativos.

# 4



## OBJETIVOS

### 4.1 GENERAL

Establecer lineamientos generales y bases conceptuales que sirvan como instrumento de mediación entre el ideario y el proceso de aprendizaje-enseñanza para guiar el trabajo educativo-académico en la BUAP, y que conduzcan a la concreción de los objetivos educativos deseados.

### 4.2 ESPECÍFICOS

- Brindar la concepción respecto del conocimiento en sí mismo, así como de las formas de como se hará posible su descubrimiento, apropiación y aplicación.
- Definir la manera en que el conocimiento resultará significativo para las transformaciones evolutivas de las personas en sociedad tanto colectivamente como individualmente.
- Presentar las asunciones epistemológicas, metodológicas y prácticas.
- Definir los perfiles que son necesario para operar el modelo.
- Estipular los ámbitos de desarrollo en que se dará el proceso educativo.
- Señalar las estrategias educativas viables, aplicables al proceso de

aprendizaje con una orientación al desarrollo integral del estudiante.

- Servir como instrumento cotidiano de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Talizina, Coll) que actúen como elemento guía en la concreción de los objetivos educativos deseados.
- Adoptar el concepto de zona de desarrollo próximo (Vigotsky) como herramienta de negociación, diseño y adecuación tanto de los contenidos, como de la forma de mediarlos con el fin de transmitirlos.
- Adquirir la destreza y sensibilidad necesarias para decidir el tamaño de los incrementos de ayuda adecuados (scaffolding) tanto para la práctica en el salón del binomio enseñanza-aprendizaje, como para la interacción dinámica entre los mediadores y los sujetos en los procesos de evaluación. (Tanesque, s/a).



## ALCANCES Y LIMITACIONES

**E**l *Modelo Universitario Minerva (MUM)* pretende potenciar las **funciones sustantivas de la universidad como institución pública** en docencia, investigación e integración social, enfatizando la necesidad de interrelacionarlas para permitir al/la estudiante un desarrollo integral, a través de la incorporación de todos los aspectos de integración e investigación que se contemplen a lo largo de su trayectoria académica, y no solamente por medios terminales como son, por ejemplo, el servicio social o el trabajo de tesis.

Asimismo, se propone intercomunicar los tres niveles educativos que la institución atiende: educación media superior, educación superior y posgrado con miras a propiciar el fortalecimiento de una identidad universitaria que nos permitiera, como comunidad, consolidarnos de acuerdo con los apartados de su ideario institucional.

La calidad y pertinencia de dicha comunicación se verá reflejada en la medida en que la proporción de estudiantes que transiten de uno de estos niveles al inmediato superior crezca, se mantenga y dé frutos, a la vez que el espacio universitario represente opciones de calidad para la incorporación de aspirantes provenientes de otras instituciones, median-do la compatibilidad de los programas de estudio correspondientes.

Es, por tanto, oportuno asentar que integrar completamente las propuestas que conforman los ejes temáticos del *MUM* serán factibles de

conseguir, siempre y cuando se atienda a la congruencia en la consecución de los objetivos plasmados en la *misión* y *visión* de sus fundamentos.

De acuerdo con lo anterior y atendiendo a su función social, a través del concepto de educación para toda la vida (UNESCO), la BUAP reconoce la necesidad de ampliar las oportunidades de acceso a una educación de calidad para quienes así la demanden.

Extiende entonces la opción más allá de sus campus dentro de la ciudad de Puebla, ampliándose a diferentes Unidades Regionales (UR) por medio de un modelo de regionalización, que disminuya al mínimo las restricciones que representan los horarios y lugares fijos, y así ofrecer modalidades educativas. Además de la presencial, la educación a distancia, la semi-presencial y la abierta (UNESCO, 1998) son elementos de apoyo a la estructura curricular. Dichas modalidades educativas fomentan no sólo el uso de métodos y medios innovadores de aprendizaje y enseñanza, sino también el cambio en los roles y actitudes de docentes, estudiantes y administrativos.

La adecuación del *modelo* deberá proporcionarle al estudiante, en cada una de estas modalidades, la oportunidad de acceder a una educación con equidad, pertinencia y calidad (ANUIES, 2004, a y b), tendrá sus características particulares, mismas que deberán contemplarse para que se correspondan de manera eficiente con el tipo de estrategias docentes que se emplearán para atender a los distintos tipos de estudiantes. Paralelamente a estos procesos, el funcionamiento académico del *modelo* se va organizando en forma de redes que apoyan el desarrollo de la vida universitaria.

El aspecto de tutorías académicas se contempla en la subred del Sistema de Tutorías para la Formación Integral (SITFI) que tendrá la misma finalidad general en todos los niveles y modalidades educativas con propósitos y funciones específicos para cada uno de ellos. Entre sus tareas primordiales se encuentran las de ejercer las acciones académicas necesarias para abatir los índices de reprobación, deserción y rezago escolar.

Atendiendo a los alcances señalados anteriormente, se propone una concepción diferente tanto del/la académico/ como del/la estudiante,

misma que considera sus capacidades y a la vez que estimula sus potencialidades en función del nivel y modalidad al que se atiende. La descripción específica de estas dos figuras, se contempla más adelante.



# 6

• • • •

## REFERENTES TEÓRICOS FILOSÓFICOS

**E**ntre los fundamentos principales del *MUM* se encuentra la Declaración Mundial sobre la Educación Superior para el siglo XXI (UNESCO, 1998) en la que se distinguen elementos importantes, como son *la educación a lo largo de toda la vida, la educación para la ciudadanía y la participación activa en la sociedad, la consolidación de los derechos humanos, el desarrollo sustentable, la democracia y la paz* todo dentro de un contexto de interculturalidad, multiculturalidad y justicia.

Para lograr lo anterior, la educación se desarrollará en los pilares siguientes: aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer, aprender a vivir juntos (Delors, 1996), además de, aprender a emprender y aprender a desaprender.

El *modelo educativo* que se propone para la BUAP pretende la formación integral y pertinente del/la estudiante y por lo tanto, se basa en un enfoque constructivista, con orientación sociocultural, que retoma y se enriquece con las principales aportaciones del humanismo crítico.

### 6.1 FORMACIÓN INTEGRAL Y PERTINENTE

Si bien es cierto que en la propuesta de la UNESCO (1998) sobre educación para el siglo XXI, se toma en consideración la formación integral a

lo largo de toda la vida, esta noción no es nueva en el ámbito educativo.

Las concepciones pedagógicas contemporáneas retoman y conceptualizan formación integral, misma que de hecho constituye una de las bases que sustentan la educación (México hace mención de esto en el artículo 3° Constitucional), se plantea entre otras cosas, el desarrollo de las inteligencias, habilidades y actitudes que todo ser humano necesita y merece.

La UNESCO además menciona que el aprendizaje a lo largo de toda la vida es un proceso inherente a la formación humana, independientemente del grado de escolaridad o de la trayectoria académica y personal de cada quien. Pero no es sólo una opción de carácter personal, dado el impacto que tiene en tres niveles:

- el desarrollo personal y cultural, que es el que da sentido a la existencia de cada individuo;
- el desarrollo social, que se refiere al lugar ocupado en una comunidad, ciudadanía, participación política y sociabilidad;
- el desarrollo profesional, que guarda relación con el empleo no precario y de calidad, vínculo con la producción, la satisfacción profesional y el bienestar material.

Así, la formación integral debe pensarse como un proceso dialéctico que refleje la necesidad histórica de la educación y la necesidad de agrupar los aspectos esenciales de la enseñanza pertenecientes a varias disciplinas que se interrelacionan, conformando una nueva unidad de síntesis interdisciplinaria que promueve un salto de calidad, respondiendo así a dicha necesidad, solucionando los problemas causados por el aumento extraordinario de la información científica y de manera que permita a los estudiantes un aprendizaje facilitado y eficaz.

**El desarrollo integral consiste entonces en promover la autonomía del individuo, reconociendo su capacidad para auto-dirigir y organizar su aprendizaje, impulsando el pensamiento analítico, crítico y creativo, así como las actitudes y habilidades para una mejor calidad de vida.**

De acuerdo a esta concepción, la finalidad de la tarea educativa es facilitarle al estudiante la orientación que lo conduzca a la iniciación y mantenimiento de un proceso de integración de sus capacidades, aptitu-

des, actitudes, intereses y expectativas como persona.

La universidad debe por lo tanto, contribuir a la formación de ciudadanos y ciudadanas que convivan en sociedades caracterizadas por la diversidad, orientándoles hacia la integración de sus diferencias para enfrentar la fragmentación y la segmentación que amenaza a muchas sociedades en la actualidad.

Sin embargo, hasta ahora la educación superior no ha dado suficiente importancia a la formación integral, ya que muchos educadores consideran, que en este nivel, el individuo llega ya formado, por lo que se enfatizan preponderantemente los aprendizajes cognitivos. Con una idea más amplia de educación, en la actualidad, algunas Instituciones de Educación Superior (IES) en nuestro país han empezado a considerar **la formación integral** como un nuevo tipo de educación, **orientada principalmente hacia los contenidos éticos y de valores, así como a las herramientas para tener acceso a vías de información y comunicación**, saberes necesarios para desenvolverse en la sociedad actual.

Por lo tanto la formación en valores no debe estar basada solamente en contenidos, sino en la vivencia cotidiana de estos y la ética dentro y fuera de la comunidad universitaria. En este tipo de formación los/las universitarios/as (administrativos, docentes y estudiantes), deben propiciar y mantener un ambiente de respeto, tolerancia y libertad entre sus compañeros y la comunidad en la que se encuentran inmersos.

Dado que la **educación integral** promueve la formación y el desarrollo de habilidades intelectuales y de autoaprendizaje para continuar aprendiendo en ambientes cambiantes que demandan una constante actualización, se considera como alternativa eficaz para darle al estudiante una mejor formación profesional, toda vez que el mercado de trabajo no solo es a nivel nacional sino también a nivel internacional. En la actualidad, el/la egresado/a requiere comprender y dominar las tecnologías de la información y la comunicación, debe ser capaz de resolver problemas, tomar iniciativas; también dominar la cultura en general y tener un conocimiento aceptable de las posibilidades de desarrollo que ofrece el entorno en su totalidad.

La universidad aprende de la sociedad y a su vez genera conocimientos acerca de ella y la retroalimenta, formando un círculo virtuoso que se

convierte en un detonante del desarrollo sustentable, socio-económico y cultural.

Así pues, considerando las exigencias educativas que se plantean desde un nivel internacional, sin perder de vista las exigencias y requerimientos locales y a la vez respondiendo a la necesidad de proporcionar una formación integral, la BUAP propone que su nuevo modelo educativo sea flexible y continúe su actualización de manera permanente, incorporando las nuevas corrientes didáctico-pedagógicas que se vayan generando y que pudieran seguir contribuyendo a su desarrollo y mejora.

Es importante mencionar que para apoyar la formación integral del estudiante en sus habilidades lingüísticas, se requiere involucrar a la lengua materna en la enseñanza formal, con el fin de facilitar y así mejorar el aprendizaje de otros idiomas nacionales e internacionales, así como para ampliar el marco cultural y social en su formación educativa.

Asimismo, dentro de la educación integral se menciona el desarrollo sustentable de la comunidad universitaria, comprendido éste, como el conocimiento tangible del riesgo ecológico.

Como se sabe, en los últimos 20 años el ecocidio y la ignorancia han creado desastres no previstos pero insoslayables, razón suficiente para que el *modelo universitario educativo* proponga e impulse proyectos nacionales, locales y regionales que involucren a sus comunidades en una nueva cultura de concientización para el cuidado y la preservación del medio ambiente. Esto con el fin de que la actual y las subsiguientes generaciones hagan un uso adecuado de los recursos naturales, que utilicen nuevas maneras de elaborar, transmitir y aplicar el conocimiento crítico e innovador, y al mismo tiempo, haya un cambio en las actitudes de la comunidad de la BUAP que incidan, al menos, en tres planos o dimensiones: ética, política y social (Toledo, 2003).

**Quienes estudien y trabajen en la BUAP tienen el compromiso de cuidar el equilibrio ecológico del medio ambiente**, no sólo haciendo propuestas, sino también respetando los ciclos naturales de vida y sensibilizando a la sociedad sobre estas problemáticas, ya que el mundo globalizado está promoviendo el consumismo y la destrucción del ambiente a favor de la industrialización por encima del crecimiento, recu-

peración y cuidado del mismo, lo cual ha venido minando seriamente la calidad y cantidad de nuestros recursos naturales, locales y globales.

Además de propiciar una formación integral, la educación debe de velar que esta formación sea pertinente. La educación proporcionada en ningún momento debe de perder de vista que el conocimiento esta vinculado a la realidad; lo que dota de sentido al saber es el contexto y el objeto, es decir, vivir, pensar y sentir la realidad. Debe de evitarse transmitir la idea de que existen dos realidades confrontadas: la académico-teórica vs. la práctica empírica. Se trata de lograr un punto de equilibrio dinámico entre el aprender a conocer y el aprender a hacer, creando un círculo virtuoso de constante retroalimentación entre el saber y su confrontación con la realidad. Por lo tanto, el quehacer educativo debe de velar que el conocimiento adquirido sea **pertinente**, es decir cumpla con las siguientes características:

- Siempre *vinculado al contexto*, porque *el* conocimiento de las informaciones o elementos aislados es insuficiente. Hay que ubicar las informaciones y los elementos en su contexto para que adquieran sentido.
- *Considerar lo global* (las relaciones entre todo y partes). Lo global más que el contexto, es el conjunto que contiene partes diversas ligadas de manera inter-retroactiva u organizacional. De esa manera, una sociedad es más que un contexto, es un todo organizador del cual somos parte nosotros. El Planeta Tierra es más que un contexto, es un todo a la vez organizador y desorganizador del cual somos parte. El todo tiene cualidades o propiedades que no se encontrarían en las partes si éstas se separaran las unas de las otras, y ciertas cualidades o propiedades de las partes pueden ser inhibidas por las fuerzas que salen del todo. Marcel Mauss decía: «Hay que recomponer el todo». Efectivamente, hay que recomponer el todo para conocer las partes.
- *Considerar lo multidimensional*. Las unidades complejas, como el ser humano o la sociedad, son multidimensionales; el ser humano es a la vez biológico, psíquico, social, afectivo, racional. La sociedad comporta dimensiones históricas, económicas, sociológicas,

religiosas. El conocimiento pertinente debe reconocer esta multidimensión e insertar allí sus informaciones: se podría no solamente aislar una parte del todo sino las partes unas de otras; la dimensión económica, por ejemplo, está en inter-retroacciones permanentes con todas las otras dimensiones humanas; es más, la economía conlleva en sí, de manera holográfica: necesidades, deseos, pasiones humanas, que sobrepasan los meros intereses económicos.

- *Es complejo.* El conocimiento pertinente debe enfrentar la complejidad. *Complexus* significa lo que está tejido junto; en efecto, hay complejidad cuando son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo (como el económico, el político, el sociológico, el psicológico, el afectivo, el mitológico) y que existe un tejido interdependiente, interactivo e inter-retroactivo entre el objeto de conocimiento y su contexto, las partes y el todo, el todo y las partes, las partes entre ellas. Por esto, la complejidad es la unión entre la unidad y la multiplicidad (Morin/1999).

## 6.2 ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA

Los esfuerzos por mejorar el aprendizaje y promover la calidad de la educación han suscitado la aparición de diversas teorías y posturas educativas, en la búsqueda de una aplicación práctica que favorezca en el aula el proceso de aprendizaje-enseñanza.

Actualmente se percibe la coexistencia de diversas posturas metodológicas, que van desde un desempeño tradicional, en el que la pasividad del estudiante es la mayor característica, hasta los más diversos enfoques constructivistas, que demandan más bien una participación activa por parte de los estudiantes, propiciando la independencia de los mismos.

*Surge como una corriente epistemológica preocupada por discernir los problemas de la formación del conocimiento humano* (Díaz Barriga, 1993). Es una visión integral del aprendizaje, un movimiento histórico y cultural con una postura innovadora y reformista, la cual propone transformar progresivamente la práctica docente.

Entre sus aportaciones más importantes, se encuentra la comprensión de los procesos humanos de creación, producción y reproducción del

conocimiento; esto facilita el desarrollar aplicaciones didácticas y concepciones curriculares activas y transformadoras.

El enfoque constructivista integra un conjunto de visiones epistemológicas, psicológicas, educativas y socioculturales sobre el aprendizaje y la enseñanza, que tienen sus raíces en las investigaciones de muchos autores y escuelas de pensamiento, tales como: los seguidores de la corriente Gestalt, Jean Piaget, Lev Semyonovich Vigotsky, Jerome Bruner, David Paul Ausubel, Perkins, William Damon y Erin Phelps, Jones y John Flavell, entre otros.

### 6.3 ORIENTACIÓN SOCIOCULTURAL

Se requiere para la BUAP que la propuesta teórico-metodológica que subyace a su *modelo educativo* posibilite el desarrollo del ser humano en, y para, la sociedad. Esto justifica, que dentro del enfoque constructivista que se ha citado se retome como base del modelo educativo la orientación sociocultural.

Es en esta orientación que confluye una aproximación teórica de gran relevancia, en donde la teoría sobre el pensamiento humano pone en primer plano la influencia sociocultural sobre el aprendizaje para generar un desarrollo intelectual. Desde esta concepción, la dirección del aprendizaje se orienta desde el exterior hacia el interior del sujeto es decir, de lo interpersonal a lo intrapersonal y es precisamente a lo largo de este proceso de internalización que el ser humano reconstruye significados en lugar de construirlos o imitarlos. Por otro lado, la orientación sociocultural ha captado la atención de los educadores contemporáneos debido a que considera que el aprendizaje se contextualiza dentro de comunidades de práctica.

Esto permite reconsiderar que el salón de clases no es el único sitio en el que se promueve el conocimiento, sino que se requiere de la utilización de herramientas simbólicas de origen social para promover el desarrollo del individuo, mediante la incorporación de significados y experiencias sociales o de su entorno, creando así, una relación entre nuevos conocimientos y conocimientos previos.

Lo anterior permitirá la reconstrucción de la realidad, enfatizando el

aprendizaje guiado y cooperativo, mediante la interacción dentro de la denominada zona de desarrollo próximo. De esta orientación se derivan principios educativos que determinan al aprendizaje y la enseñanza, los cuales serán presentados más adelante.

Con base en estos principios y partiendo del respeto por las construcciones iniciales de los/as estudiantes, es posible idear estrategias que permitan confrontar dichas construcciones con las de sus compañeros/as y compararlas con las explicaciones socialmente validadas.

En la orientación sociocultural se concibe el proceso de aprendizaje como una actividad social y no sólo como un proceso de realización a nivel individuo. Este proceso es equiparado a una actividad de producción y reproducción del conocimiento, mediante la cual el estudiante asimila los modos sociales de actividad y de interacción, además de los fundamentos del conocimiento científico, bajo condiciones de orientación e interacción social.

Según esta orientación el aprendizaje es una forma de apropiación de la cultura; la interacción social es pues el principio y motor de todo tipo de aprendizaje. En este proceso continuo la palabra facilita la actividad reflexiva, es por medio del lenguaje que podemos afirmar o negar una postura, esto es un indicativo sumamente importante de que el individuo tiene conciencia de lo que es y puede entonces actuar por voluntad propia. Estas referencias teóricas explican el sentido de las acciones que deben tener los agentes educativos.

#### 6.4 HUMANISMO CRÍTICO

El humanismo es una corriente filosófica que se ocupa de entender la naturaleza y existencia humana. Considerando el momento histórico del cual surge es un **modelo anti-autoritario, una matriz disciplinar no monolítica**. Propone una comprensión holística del ser humano, se entiende que éste es un ser dinámico, en evolución constante y está interrelacionado con otros seres humanos.

Los principios básicos del humanismo comprenden la concepción de que cada persona construye su propia realidad y que una persona no puede conocer plenamente la realidad de otra (Woolfolk, 1999).

Así las cosas, **el paradigma humanista** en el contexto educativo, es más que una colección de estrategias, **es una actitud de interés y respeto por los estudiantes, que pone de relieve tres dimensiones presentes en todo proceso educativo: la dimensión afectiva, la relacional y la de valores.**

La orientación humanista en la que descansa este modelo es pues, ***el humanismo crítico, que promueve la autorrealización del ser humano en todas sus dimensiones, capacidades y potencialidades, atendiendo a las condiciones socio-económico-políticas y ecológicas que la hacen posible.***

#### 6.5. PRINCIPIOS EDUCATIVOS DEL MODELO

Por lo anterior se determinan los principios educativos asociados con una concepción constructivista sociocultural y humanista del aprendizaje y la enseñanza que orientan el *MUM*:

- El ser humano es una totalidad que excede a la suma de sus partes. Para comprenderlo es necesario abordarlo en su totalidad, no fragmentado en una serie de procesos psicológicos.
- El ser humano tiene una tendencia natural hacia la autorrealización para poder trascender.
- El ser humano tiene una naturaleza relacional.
- Es consciente de sí mismo y de su existencia, decide, tiene libertad, es activo, intencional y constructor de su propia vida.
- El aprendizaje implica un proceso constructivo interno auto-estructurante y en este sentido, es subjetivo y personal.
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros, por lo tanto es social y cooperativo.
- El aprendizaje es un proceso de re-construcción de saberes culturales.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional, social y de la naturaleza de las estructuras de conocimiento.
- El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos y experiencias previas que tiene el estudiante.

- El aprendizaje implica un proceso de reorganización interno de esquemas.
- El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el estudiante ya sabe, con lo que debería saber.
- El aprendizaje tiene un importante componente afectivo que juega un papel crucial en los factores de auto-conocimiento, establecimiento de motivos y metas personales, disposición para aprender, atribuciones sobre el éxito y el fracaso, expectativas y representaciones mutuas.
- El aprendizaje requiere contextualización: los estudiantes deben trabajar con tareas auténticas y significativas culturalmente, a la vez que necesitan aprender a resolver problemas con sentido.
- El aprendizaje se facilita con apoyos que conduzcan a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familiar, y con materiales de aprendizaje potencialmente significativos (Díaz-Barriga, 2002).



## ELEMENTOS DEL PROCESO DE APRENDIZAJE-ENSEÑANZA

**E**l proceso de aprendizaje-enseñanza contempla diversos factores como son los procesos y actores.

### 7.1 PROCESOS

Dentro de los procesos se pueden destacar, en primer lugar, interiorizar y reconstruir el conocimiento, a partir de que considera primero lo aprendido en el plano interindividual y posteriormente lo pasa al plano intraindividual. Esto se puede aplicar en el aula cuando se favorece la comunicación entre los estudiantes; de esta forma cada uno de ellos podrá conocer el conocimiento que se maneja de forma individual para después, en el plano intraindividual, incorporar los elementos que enriquecen y reestructuran su concepción inicial.

En segundo lugar, es importante propiciar en el aula la interacción social con las demás personas para el desarrollo cognoscitivo y socio-cultural, de esta forma el estudiante podrá compartir, desde diferentes visiones, cómo se entiende un mismo proceso. Parte del proceso de aprendizaje-enseñanza es conocer las estrategias y estilos de aprendizaje que poseen los y las estudiantes, a fin de disponer de información para el diseño de nuevas estrategias didácticas, que propicien a su vez el

desarrollo de otras formas de aprendizaje.

Por último, en el aula se debe propiciar tanto el aprendizaje cooperativo como para la colaboración; se forman grupos pequeños de estudiantes y junto a ellos participa el docente, quien toma un rol de mediador, el cual incluye entre sus funciones, el hecho de planificar, plantear y exponer las actividades y habilidades a aprender.

## 7.2 ACTORES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

### 7.2.1 *El/ la Académico/a*

En esta nueva propuesta se conceptualiza al académico o académica como un profesional que va a actuar como promotor/a, organizador/a y mediador/a potencial del desarrollo integral del/la estudiante. Se preparará para ser capaz de diseñar y propiciar escenarios de aprendizaje y que, respetando (las características individuales del estudiantado) promueva la construcción del conocimiento, la integración social y la capacidad de adaptación.

Se pretende que el/la académico/a sea un agente cultural que promueva el conocimiento en un contexto de prácticas y medios socioculturalmente determinados, así como también se quiere que sea un mediador esencial entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de conocimientos en las actividades escolares gracias a sus aportes estructurados siguiendo cierta dirección intencionalmente determinada. Se busca, además, que lo anterior se dé a través de actividades conjuntas e interactivas.

Bajo este esquema, el académico o académica trabajará en establecer una relación respetuosa con los y las estudiantes, por lo que su eje rector quedará definido por las necesidades y potencialidades de las personas de su curso. Para ello pondrá a disposición de ellos y ellas sus experiencias y conocimientos. Es deseable que también se muestre auto-crítico en los grupos colegiados a los que pertenece.

### 7.2.2 *El/La Estudiante*

Dentro del MUM se concibe al estudiante como el agente principal en el proceso de construcción del conocimiento, como un ser humano con

deseos de evolucionar, en posibilidad de identificar las estrategias que mejor le funcionen para lograr su propio y personal aprendizaje, atento al momento en que el docente se desempeñe como mediador, dispuesto a cumplir con su papel.

El/la estudiante se afianzará como un constructor y reconstructor activo de los distintos contenidos escolares a los que se enfrenta, ya que se le considera *un ser social, producto y protagonista de las múltiples interacciones sociales en que se involucra a lo largo de su vida escolar y extraescolar*. Asimismo, debe ser entendido como una persona que consigue aculturarse y socializarse, al mismo tiempo que se individualiza y desarrolla su propia personalidad, llega a ser capaz de hacer uso activo de los conocimientos de manera consciente y voluntaria, es decir autónoma o auto-regulada (Hernández, 2006).

Las necesidades de los/las estudiantes son el punto de partida para desarrollar experiencias pedagógicas, en ellas existe una búsqueda constante por lograr un equilibrio entre el conocimiento personal y el conocimiento curricular; esto facilitará que el estudiante asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje. Este tipo de aprendizaje promueve la originalidad, creatividad e imaginación: esto lo hace significativo.

### 7.3 INTERACCIÓN MULTI-DIRECCIONAL ESTUDIANTE-ACADÉMICO-CONTENIDOS

En décadas pasadas el estudio de la interacción profesor-alumno ha estado precedido primero, por la preocupación de identificar las claves de la eficiencia docente, luego por las limitaciones inherentes al paradigma proceso-producto de investigación educativa y finalmente por la exigencia de objetividad en la categorización del comportamiento del docente ideal. Este académico debe dar cuenta del clima socio-emocional de la clase, que depende de la estabilidad de sus rasgos como persona común y corriente, pero él es quien debe además identificar estilos de enseñanza y sus repercusiones sobre el aprendizaje, entre otras cosas (Coll-Solé, 1992).

Por fortuna, se va abriendo en la actualidad este concepto al de estar consciente de las representaciones mutuas entre él y las de sus estudian-

tes, expresadas o no a través de diálogos, pues un papel más acercado a la realidad es el que consiste en actuar como intermediario entre los contenidos del aprendizaje y la actividad constructivista que despliegan los/las estudiantes para asimilarlos, ya que una cosa es afirmar que el/la estudiante construye el conocimiento y otra bien distinta, que lo construye en soledad o al margen de la influencia decisiva que tienen tanto el docente como los compañeros de clase, sobre este proceso de construcción y al margen de la carga social que comportan siempre los contenidos escolares (González, J, 2006).

El interés se desplaza entonces hacia el proceso mismo de interacción y los factores de distinta naturaleza que convergen en él, por lo que dicha interacción, es multi-direccional.

Es así que entre los elementos básicos de estas coordenadas teóricas, se citan tres que merecen una especial atención:

a) La creciente importancia otorgada a la actividad constructiva de los estudiantes en el aprendizaje escolar.

b) La manera de entender el papel del docente en la aparición, mantenimiento y guía de la actividad constructiva de los estudiantes.

c) La consideración de la estructura comunicativa y del discurso educativo como uno de los elementos básicos para comprender y ejercer los procesos de interacción estudiante- académico (González, J. 2006).

Así pues, la relevancia de las interacciones que se dan en el aula a través de los contenidos curriculares, (estudiante-académico, estudiante-estudiante, estudiante-contenido, etcétera) indispensable para la retroalimentación saludable del currículo y de su adecuación continua en la práctica cotidiana, cobra actualidad ya que estos tres elementos, principalmente, son los que acompañan y delimitan los procesos de negociación de significados en los ambientes de aprendizaje cotidianos.

De acuerdo también con Wertsch (1993) el estudiante reconstruye los saberes, pero no lo hace sólo porque ocurren procesos complejos en los que se entremezclan procesos de construcción personal y procesos auténticos de construcción en colaboración con los otros que intervinieron de una u otra forma en ese proceso.

## 7.4 EVALUACIÓN

La evaluación educativa se define como la recolección de la información sobre el proceso y resultado del aprendizaje, con el propósito de analizarlos y tomar decisiones sobre la orientación y desarrollo para darle la posibilidad al académico del ajuste de las necesidades de los estudiantes y guiarles hacia la autonomía del aprendizaje en un contexto determinado. Es decir, que el propósito básico de la evaluación es aportar información, para ser utilizada posteriormente en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.

La evaluación debe ser un elemento del proceso educativo, realizable a través de una serie de instrumentos que se aplican en las diferentes etapas o fases del proceso de la construcción del conocimiento: inicial, intermedia y final y que como tal, estos instrumentos deberán ser acordes a los niveles de desarrollo del estudiante en educación media superior, superior y posgrado.

Los resultados obtenidos de este proceso de evaluación deberán ser fuente de datos para la toma de decisiones y diseño de acciones nuevas para minimizar el grado de variabilidad de los objetivos por alcanzar, pero deberán trascender más allá de la clase y del académico, es decir tienen que ayudar a la toma de decisiones a nivel de directivos y Unidades Académicas.

Se debe contar con mecanismos de evaluación y seguimiento que realmente permitan detectar las problemáticas que enfrentan los académicos en su tarea educativa, con el fin de diseñar y aplicar talleres de actualización pedagógica, de métodos de enseñanza, lo mismo que de planeación y evaluación además de establecer contactos con otras dependencias que se dedican a este trabajo.

Los propósitos de la evaluación dependen del momento en que ésta se lleva a cabo. Y estos son: a) medir el nivel de conocimientos previos de los estudiantes, cómo aprenderán los contenidos y qué tipo de ayuda es necesaria, b) estimular el deseo de aprender y conducir el esfuerzo, c) dirigir los intereses y esfuerzos del estudiante hacia logros, fines y objetivos definidos.

Los aspectos a tomar en cuenta en la evaluación son: conocimien-

tos, habilidades, actitudes y valores de estudiantes que se produzcan en el contexto del aula, la actuación del académico, los contenidos del temario y programa, el currículo, las condiciones en que se desarrolla el proceso de aprendizaje, las necesidades de la institución, de la comunidad y la interacción entre estos aspectos (Monereo, 2002). Parte de la evaluación será, la acreditación y calificación.



## ESCENARIO DE DESARROLLO

**L**os procesos importantes de transformación social han generado nuevas necesidades en la conformación de los contextos de educación y desarrollo en la sociedad actual. Los intentos de satisfacción de dichas necesidades han provocado consecuencias en el diseño de los ambientes escolares y de las relaciones sociales y educativas que éstos posibilitan.

El proceso aprendizaje-enseñanza no se circunscribe solamente a la relación que los actores del hecho educativo tienen en el aula. El entorno visto como infraestructura y apoyo académico tiene un fuerte impacto en el desarrollo del estudiante y la conclusión de sus estudios.

Por lo tanto, para promover un cambio que propicie el desarrollo integral y asegure su instrumentación con una menor tensión, es necesario considerar la importancia del rol que el apoyo académico y el aprovechamiento de la infraestructura tienen en el nuevo modelo educativo que se propone.

**Los espacios físicos** en donde tienen lugar los procesos educativos han cambiado, así como las actividades dentro de éstos y las relaciones sociales mismas. El cambio es en un sentido tal, que parece que los conceptos de interacción y comunidad se desvanecen paulatinamente en estos sitios. El sentido original de comunidad como **el escenario en donde se desarrollan actividades entre dos o más individuos que com-**

**parten objetivos y de cuya realización depende el bien común, parece no estar ya presente.**

Una posible alternativa a la situación descrita apunta al diseño de modos de actividad socialmente significativos para todos los individuos de la comunidad universitaria. Estos modos de actividad necesariamente trascienden los espacios áulicos y representan verdaderos escenarios de desarrollo humano, educativo y social. Dentro de estos aspectos es imprescindible impulsar el deporte buscando la salud física y mental del estudiante.

Desde la perspectiva sociocultural, que ha sido establecida como una de las grandes orientaciones y fundamentos del MUM, el **desarrollo puede entenderse como un hecho cultural específico del género humano cuyo avance es posible a través de la educación.** En este sentido, es necesario configurar un nuevo modo de entender e instrumentar los contextos universitarios, tomando a los espacios físicos, a los actores involucrados y a las relaciones sociales que estos espacios posibilitan, como escenarios de desarrollo.

Aunque hay diversas aproximaciones conceptuales en cuanto a la relación entre los procesos educativos y los entornos, desde la perspectiva de Urie Bronfenbrenner, los aspectos del escenario que impactan con mayor fuerza el desarrollo son aquellos que tienen significado para una persona en una situación determinada (Álvarez, 1993).

Partiendo del reconocimiento de la profunda interacción existente entre el desarrollo y la disposición cultural de los entornos, y ante la necesidad de integrar en un esquema explicativo a la educación y al desarrollo, al conocimiento y a la acción, a los contextos y a los procesos mentales, se presenta en este documento el concepto de **escenarios de desarrollo como aquellos en los que se despliegan actividades individuales y socialmente significativas que representan verdaderos instrumentos de mediación para el desarrollo.**

Estos escenarios forman parte de la infraestructura institucional y deben ser reorientados, de tal manera que se aprovechen para favorecer la interacción entre los integrantes del proceso educativo. Estos escenarios se pueden generar en bibliotecas, cafeterías, auditorios, teatro, jardines, otros.

## 8.1 SISTEMA DE TUTORÍAS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL (SITFI)

En el MUM, un tutor es un constructor de escenarios de desarrollo que contribuye a desarrollar valores, habilidades, actitudes y potenciar capacidades cognitivas e investigativas de los estudiantes para lograr su maduración y toma de decisiones responsable, con el objeto de alcanzar sus objetivos curriculares. Los tutores deberán coadyuvar a que haya equidad en las oportunidades de desarrollo de los estudiantes.

La tutoría debe tener la misma finalidad general en todos los niveles y modalidades educativas, con propósitos y funciones específicos para cada uno de ellos. Entre sus tareas primordiales se encuentran las de ejercer las acciones académicas necesarias para abatir los índices de reprobación, deserción y rezago escolar.

La actividad tutorial se desarrollará en la plataforma del Sistema de Tutorías para la Formación Integral (SITFI) como un elemento del currículum transversal en su componente de escenarios de desarrollo y será un factor de gran importancia en el logro del perfil de egreso planteado en el Minerva.

**El SITFI se sustenta en nuevos referentes: humanismo crítico, trabajo en equipo, evolución, creatividad y gestión del conocimiento entre otros. Procurará apoyo a estudiantes en la solución de los problemas académicos y de los derivados de la convivencia y adaptación en su vida institucional. Todas sus acciones están enfocadas al desarrollo integral del estudiante.**

Para la formación integral es necesaria la convergencia de varias disciplinas. De su interacción surgen sinergias que permiten, en forma paralela o consecutiva, la detección de factores que impiden el buen desarrollo de estudiantes, la adaptación a sus nuevas condiciones, la reorientación a los programas de apoyo, la prevención de situaciones extremas y en su caso, la atención de situaciones críticas por personal especializado, por lo que se requiere un sistema que se autorregule y que sea permeable (abierto) a las diversas visiones y condiciones contextuales (educativas y socioeconómicas) en las que está inmerso.

Por lo anterior, es necesario concebir a la BUAP como una comunidad de aprendizaje, de la cual el SITFI es parte y en donde sus miembros

colaboran oportunamente en la construcción de soluciones colectivas para lograr resultados dirigidos a elevar el desarrollo de la vida académica de la universidad y con ello elevar los estándares de calidad que la distinguen. Para ello se plantea la organización en redes como parte de una cultura organizacional necesaria para el desarrollo de una comunidad de aprendizaje. El trabajo en red y el trabajo horizontal participativo legítima la toma de decisiones y facilita la conectividad entre procesos y actores, promueve el desarrollo de una comunidad que aprende y además propicia la ampliación misma de la red pues los participantes comprometidos involucran a otros.

Para una mayor profundización en el tema, es de suma utilidad la lectura del documento en extenso del SITFI en el Modelo Universitario Minerva.

## 8.2 CENTROS DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN

La magnitud de los cambios propuestos en el MUM implica la necesidad de crear centros de formación, y actualización los cuales se propicie la formación de docentes para apoyarles en el manejo de aspectos de diseño, diagnóstico, estrategias y técnicas didácticas, así como mecanismos de evaluación en este nuevo modelo.

El interés por capacitar docentes en la modalidad a distancia tiene la misma justificación que en un sistema escolarizado. Pero además, en educación a distancia esta necesidad se incrementa pues en ella el proceso educativo difiere al de la enseñanza presencial. En la modalidad a distancia, los procesos de aprendizaje-enseñanza se caracterizan por ser esencialmente individualizados, y es aquí donde el docente tiene que cambiar de percepción del hecho educativo a distancia ya que se otorga al estudiante mayor protagonismo que el que tiene en el sistema escolarizado. En esta modalidad el aprendizaje es responsabilidad del estudiante, quien aprende utilizando su tiempo libre, a la vez que complementa el estudio con cualquier otra actividad.

Para coadyuvar en la formación del docente, se propone privilegiar el aprendizaje contextualizado donde la tecnología educativa, a distancia o virtual, sea el complemento y apoyo en el proceso aprendizaje-ense-

ñanza en el aula, pues se requiere que las actividades vivenciales sean fortalecidas para su mejor comprensión, aprovechamiento y aplicación.

En cuanto al ámbito académico, se sugiere que la capacitación docente se lleve a cabo a través de talleres y no de cursos, es decir, que se explique qué se va a hacer pero que se enfatice en el cómo hacerlo, para lo que cada Unidad Académica deberá definir respecto a la técnica didáctica que se va a utilizar.

Por otra parte, las bibliotecas juegan un papel muy importante entre los centros de formación e investigación. Sin embargo, hasta ahora han sido vistas sólo como espacios de consulta, áreas de lectura, para hacer tareas o pasar apuntes en limpio, donde guardar silencio es necesario, por lo que en ellas se promueve el trabajo individual.

Para lograr los objetivos de este modelo es necesario el mejoramiento y actualización urgente de las bibliotecas y la construcción de una biblioteca central con material bibliográfico, hemerográfico, visual y auditivo por área. Se requiere también la adaptación, en las distintas bibliotecas, de aulas de estudio, materiales hemerográficos especializados y audiovisuales, que permitan la realización de diferentes actividades dentro de ellas.

Esta adaptación promoverá la interacción con otros condiscípulos, por lo que es necesario reorientar su función para convertirse en espacios de formación e investigación, considerando que el aprendizaje no sólo se da de manera individual, sino que de hecho, se facilita mucho más cuando se tiene la oportunidad de tener interacción con otros y otras estudiantes. Se propone entonces que las bibliotecas se transformen en centros de recursos de aprendizaje.

Este intercambio entre pares puede favorecer, no solamente los aprendizajes señalados en los programas, sino la posibilidad de propiciar el trabajo en equipo y la construcción del conocimiento desde un punto de vista social. Para ello se propone la integración de algunos espacios de desarrollo como los círculos de estudio, círculos de lectura, asesorías entre pares y apoyo del tutor como asesor.

### *8.2.1 Círculos de estudio y de lectura*

A partir de que para el presente modelo se considera la orientación so-

ciocultural como base pedagógica, es pertinente favorecer el aprendizaje grupal mediante el diseño de actividades fuera del aula, cuya realización promueva entre otras actividades, la resolución de problemas, la práctica de los conocimientos teóricos ya adquiridos y el desarrollo de habilidades discursivas; también la toma de decisiones y la flexibilidad en la convivencia con otros y otras estudiantes, toda vez que de esta manera, ellos y ellas serán eventualmente más responsables de su aprendizaje y conclusión de actividades.

Para esto se propone la creación de los denominados círculos de estudio y de lectura; éstos estarán constituidos por un grupo de estudiantes, que se reunirán con el propósito de asumir los trabajos y tareas de manera conjunta, con un docente quien será prácticamente el tutor del equipo y cuyos resultados reflejarán un mayor aprovechamiento académico en todos los ejes de su currículo.

**La lectura es una herramienta que fortalece la planeación y la comunicación, formando mentes dirigidas a la creatividad y a la productividad.** Debemos motivar la **lectura** en nuestros estudiantes, porque **cultiva, inspira, consuela y alienta a quien lee.** También **abre la mente a nuevas dimensiones y a horizontes desconocidos, enriqueciendo** asimismo **el léxico y la gramática**, pues de otra manera como es bien sabido, los límites del lenguaje de una persona, son los límites de su mundo.

#### *8.2.2 Asesorías entre pares*

Otro escenario de desarrollo lo constituye la asesoría entre pares, es decir, considerar a estudiantes o docentes que tienen un mayor desarrollo en algunas de las asignaturas, para que puedan brindar apoyo a sus compañeros, estableciendo un proceso en el que tanto asesor como asesorados, retroalimenten y adquieran conocimientos en las distintas áreas de su formación. Es en este proceso de desarrollo en apariencia desigual y combinado, donde los más rezagados son ayudados y apoyados por los más aventajados.

#### *8.2.3 Hospital-Escuela HUP*

Es importante rescatar la concepción original del Hospital Universitario de Puebla (HUP) como un hospital-escuela, y aprovecharlo como una

oportunidad para la aplicación del conocimiento y el trabajo de investigación.

### 8.3 ESPACIOS CULTURALES

El desarrollo integral del estudiante durante su estancia en la universidad, debe estar enfocando tanto al ámbito cognitivo-científico como al ámbito cultural. En este rubro, las Divisiones de Estudios Superiores (DES) deberán trabajar conjuntamente con la instancia responsable de la promoción de la cultura para contar con un programa permanente que facilite, en primer término, la presentación de trabajos orientados a la creatividad artística realizados en las DES.

### 8.4 PUBLICACIONES Y FOROS

Existen diferentes elementos que permiten el intercambio de experiencias entre actores que participan en el proceso de desarrollo integral. Entre ellos se destacan las publicaciones y los foros como medios para compartir.

#### *8.4.1 Publicaciones*

##### **Docentes y estudiantes**

Una de las funciones sustantivas de la universidad es la investigación, por esto es necesario que la difusión de los trabajos se fortalezca mediante la publicación de los resultados en revistas, además de generar los espacios para que los estudiantes aprendan a investigar orientados por académicas o académicos investigadores.

A partir del trabajo en equipo los estudiantes irán desarrollando sus habilidades en la investigación a través de la práctica, y al mismo tiempo se irán introduciendo en el camino de la redacción. Para esto se propone el apoyo editorial, de tal forma que cada área de conocimiento fortalezca la edición de revistas semestrales o anuales, en las que los miembros de la comunidad puedan hacer sus publicaciones bajo reglas y formatos internacionalmente aceptados.

#### 8.4.2 Foros

Considerando los principios contenidos en el ideario en su apartado de ámbito político, se requiere formar al estudiante con una perspectiva de participación crítica y propositiva, inmerso en la situación real de su entorno. Esto demanda el dar posibilidades de organización y toma de decisiones, por lo que el diseño, organización y desarrollo de foros académicos y de impacto social permitirá que estudiantes, apoyados por sus docentes, presenten ante su comunidad resultados de la aplicación de las experiencias adquiridas durante su estancia en la institución, pero sobre todo, buscando que dichos resultados tengan un impacto en el desarrollo de los grupos y áreas socialmente marginadas.

### 8.5 CENTROS DE CONVIVENCIA Y COMEDORES

Los estudiantes se encuentran inmersos en un ambiente que los acoge y los relaciona con su entorno. Como elementos adicionales a aquellos que les permiten un desarrollo académico, deben existir otros que les permitan integrarse a una comunidad con características definidas. Entre estos escenarios se presentan las propuestas de centros de convivencia y comedores universitarios.

#### 8.5.1 Centro de convivencia universitaria.

Los estudiantes que cuentan con horas o espacios libres, necesitan lugares a los que puedan acudir a realizar actividades que complementen su educación, tanto en el nivel profesional como en su formación integral.

Morales y González (2005) proponen un centro que cuente con diversas clases de servicios como: áreas de lectura donde estudiantes puedan acercarse a la literatura de todo tipo, sin que esto sea una biblioteca; área de proyecciones o sala para realizar exposiciones de manera regular y que contemple varios tipos de arte (cine, teatro, pintura, escultura, literatura, etcétera), lo anterior requiere de un docente que brinde orientación y apoyo para que participe como expositor. Esto se convertiría por ejemplo en un escenario para promover grupos universitarios musicales o teatrales. Otra función que tendría este recinto sería la de proporcionar espacios de esparcimiento.

Este centro de convivencia debe tener una ubicación que beneficie a la mayoría de los estudiantes y contar con un sistema apropiado para su manejo.

#### *8.5.2 Comedores universitarios.*

El hecho de que estudiantes inscritos en esta institución provengan de diferentes partes del Estado así como de otras entidades o bien, que sean de la ciudad pero por tener clases a lo largo del día, tengan la necesidad de tomar alimentos fuera de casa, hace necesario el establecimiento de comedores universitarios en los diferentes campus, con la función de brindar una alimentación preferentemente diseñada por profesionales, que sea higiénica, con un adecuado contenido nutricional y a bajo costo.

Lo anterior permitirá que todos los estudiantes aprovechen al máximo el tiempo de permanencia en la institución, al mismo tiempo que estos escenarios resultan ideales para promover la puesta en práctica de los aprendizajes relacionados con la cultura nutricional, prevención de enfermedades relacionadas con los hábitos inadecuados de alimentación y en general, con el desarrollo de la salud.





## ANEXO: ESTRATEGIAS DOCENTES PARA EL PROCESO DE APRENDIZAJE-ENSEÑANZA

A continuación se presentan las características de algunas estrategias y principios empleados comúnmente para lograr la construcción del conocimiento.

### A. APRENDIZAJE COOPERATIVO

Para llevar a la práctica la orientación sociocultural es necesario tener presente la concepción que se maneja sobre el desarrollo humano integral. Aplicada en el aula, esta orientación requiere de la actividad y la comunicación como medios que hacen posible la internalización, por lo que las clases serán totalmente activas, a partir de dinámicas de interacción que constituyan al aula en un espacio dialógico entre docentes y estudiantes. Con proceso de internalización queremos decir que el estudiante acepta el conocimiento, lo reestructura y lo hace propio.

En cada situación de aprendizaje, o para cada cosa que se quiera aprender, ya sean conocimientos, habilidades, actitudes o valores, se requiere de una *zona de desarrollo próximo*, en la que un estudiante reconoce en el otro la capacidad para modificar su construcción individual, desarrollando e incorporando a través del otro, conocimiento nuevo. Para ello se necesitan favorecer, entre docente y estudiante, relaciones interpersonales de comunicación y diálogo, donde la mediación ofrece

orientaciones, sugerencias y ayudas útiles, dependiendo del desarrollo del sujeto y el objetivo a alcanzar (Ferreiro & Calderón, 2003).

Se debe, por lo tanto, considerar los conocimientos previos para que se integren los nuevos. Esto permite que los estudiantes den sentido a dicho aprendizaje pues sabrán dónde lo tienen que aplicar. Es decir la necesidad de aprender lo nuevo empujará a la adquisición del conocimiento rezagado. Por lo anterior la colaboración y la asistencia del profesor se hacen indispensables, no como guía, sino como líder en la construcción del conocimiento. En el aula se debe dar un proceso, donde los más rezagados se vean ayudados y apoyados por los aventajados.

Esto se aplica en el aula cuando se crean situaciones de aprendizaje grupal y cooperativo, aquí la interacción social (interpersonal), la comunicación, el diálogo y la intersubjetividad lograda favorecen la mediación, y por tanto, la internalización. Asimismo, la reflexión individual y colectiva sobre los procesos y resultados del proceso de aprendizaje-enseñanza, favorecen la metacognición y sobre todo, la aplicación y apropiación de conocimientos.

La concepción integral de desarrollo humano, considerando el aprendizaje cooperativo, incluye la relación desarrollo-educación, la zona de desarrollo próximo, los procesos de internalización, el tránsito mediado de los fenómenos interpsicológicos a intrapsicológicos, y los factores que hacen posible la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, favorecidos por las habilidades de pensamiento complejo. Estos elementos se integran en la propuesta de aprendizaje cooperativo.

A partir del respeto por las construcciones iniciales de los/las estudiantes, el docente podría idear estrategias que permitan confrontar dichas construcciones con las de sus compañeros/as y compararlas con las explicaciones socialmente validadas, compartiendo significados que le ayuden a moverse funcionalmente en diversos contextos.

Una estrategia sería el trabajo en equipo como grupo de aprendizaje, que permite el espacio propicio para el intercambio de experiencias, conocimientos y puntos de vista, con el enriquecimiento que ello genera en cada uno de los/las integrantes del equipo.

A la vez, se dan las condiciones para el desarrollo de una serie de actitudes y valores completamente necesarios para la sociedad actual,

tales como tolerancia, confianza y respeto, al mismo tiempo se colabora en el logro del perfil del egresado universitario. De esta forma se logran destrezas de interacción y trabajo en equipo, reflexión y diálogo en el aprendizaje y análisis de contenidos académicos, la construcción de nuevos conocimientos así como la aplicación de éstos a la vida diaria.

De acuerdo con Ferreiro y Calderón (2003), la fundamentación vi-gotskyana del aprendizaje cooperativo se evidencia en la práctica del proceso de aprendizaje-enseñanza por:

1. La importancia que le da a las relaciones sociales entre iguales para aprender y por tanto, para el desarrollo de la personalidad.
2. El énfasis en propiciar las relaciones entre iguales, auspiciando así la intersubjetividad, la comunicación y el diálogo.
3. El papel que desempeña el docente, como mediador entre el o los sujetos que aprenden y el contenido de enseñanza, sin limitar este concepto a la simple adquisición de conocimientos, sino incluyendo en el mismo tanto habilidades intelectuales y sociales, como valores y actitudes.

## B. APRENDIZAJE CENTRADO EN LOS PRINCIPIOS PSICOLÓGICOS

McCombs (1992) resume los principios de aprendizaje centrado en los principios psicológicos (APA, 1993) de la forma siguiente:

- **Principio 1.** La naturaleza del proceso de aprendizaje es alcanzar metas significativas para el individuo, que se consigan de forma activa e internamente mediada. Este es un proceso de descubrimientos y construcciones significativas a partir de la información y la experiencia.
- **Principio 2.** Objetivos del proceso de aprendizaje. Los estudiantes buscan crear significativamente representaciones coherentes del conocimiento.
- **Principio 3.** La construcción del conocimiento. El estudiante vincula información nueva con la existente y le da una orientación futura al conocimiento significativo en diferentes formas.
- **Principio 4.** El pensamiento de orden superior. Las estrategias de orden superior para *pensar lo pensado* o monitorear y supervisar

las operaciones mentales, facilitan el pensamiento crítico y creativo, desarrollando habilidades.

- **Principio 5.** Influencias que motiven el aprendizaje. La profundidad y amplitud de la información procesada, así como el *qué* y el *cuánto* aprende o recuerda el estudiante, dependen de:
  - a) la conciencia y creencias que se tienen sobre el autocontrol, la competencia o la capacidad,
  - b) la claridad y notabilidad que se tiene sobre los valores, intereses y objetivos personales,
  - c) las expectativas personales de éxito y error,
  - d) el afecto, las emociones y los estados mentales en general,
  - e) los resultados de la motivación personal por aprender.
- **Principio 6.** Motivación intrínseca para aprender. Los individuos son por naturaleza curiosos y disfrutan el aprendizaje pero sin sentimientos negativos que frustren su entusiasmo.
- **Principio 7.** Características de tareas que mantienen la motivación. La curiosidad, creatividad y el pensamiento de orden superior son estimulados por tareas de aprendizaje auténticas y relevantes, con un óptimo grado de dificultad y novedosas para cada estudiante.
- **Principio 8.** Desarrollar obligaciones y oportunidades. El progreso individual generado por factores genéticos o contextuales se desarrolla a través de estados físicos, intelectuales, emocionales y sociales.
- **Principio 9.** Diversidad social y cultural. El aprendizaje se facilita por la interacción social y la comunicación con otros en un ambiente de flexibilidad, diversidad y lugares de fácil adaptación. Para ello deben incorporarse al currículo las prácticas profesionales, en las que se ponga en ejercicio la parte de teoría del currículo, para poder tener una mejor visión de lo que realmente tendrán los estudiantes en la vida laboral.
- **Principio 10.** La aceptación social, la autoestima y el aprendizaje. El aprendizaje y la autoestima son ejercitados cuando los individuos están en un ambiente de respeto y afecto con otros, quienes valoran su potencial, aprecian su participación y lo aceptan como persona.

- **Principio 11.** Diferencias individuales en el aprendizaje. Es necesario tomar en cuenta que cada persona es diferente, ya sea por su nacionalidad, raza, género, habilidades físicas, religión, estrato socio económico, etcétera; por lo tanto los principios básicos del aprendizaje nos dicen que cada estudiante es único y tiene diferentes capacidades, preferencias y estrategias para aprender.

### C. APRENDIZAJE POR PROYECTOS

La universidad debe ofrecer servicios educativos de mayor calidad, cobertura y equidad que impulsen una integración con el entorno más dinámico y enriquecedor; asimismo, es necesario contar con una eficiente gestión institucional que coadyuve al proceso de cambio y mejora continua.

El MUM promoverá el diseño de ambientes de aprendizaje que propicien la intervención del estudiante en su sociedad, a través de proyectos, a fin de mejorar su contexto con los conocimientos adquiridos en un ambiente académico.

La implantación de los proyectos de intervención, como parte del proceso de aprendizaje, puede fortalecer la formación integral de los estudiantes porque a través de estos es posible vivenciar un acercamiento con grupos socialmente marginados y contribuir para mejorar tales ambientes sociales.

Con el proyecto de intervención podrán llevar el proceso de aprendizaje al exterior de los muros universitarios y así resaltar el sentido de identidad universitaria.

Se retoma el enfoque curricular por proyectos, en el que se contextualiza el conocimiento a través de actividades las cuales son planeadas junto con el profesor desde una perspectiva experiencial, en donde se supone que los/las estudiantes aprenderán mediante actividades que permitan aplicar las habilidades recientemente adquiridas con el fin de iluminar, reforzar y asimilar el aprendizaje cognitivo<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> (AEE, citado en Wigginton, 1985).

Este enfoque resalta las experiencias encauzadas relacionándolas con el mundo real, en particular con la vida social de la comunidad y no solamente con el contenido teórico del tema de estudio. A través de estas experiencias, los/las estudiantes desarrollan tanto su intelecto como las actitudes y habilidades necesarias para participar en una sociedad democrática y a la vez mejorarla.

La participación significativa en la vida de la comunidad da poder a los estudiantes para tomar control de sus vidas y contribuir al bien común (Posner, 1998). Por ello es necesario vincular actividades de investigación en la práctica docente para mejorar las experiencias de aprendizaje.

Se reafirma que la calidad de la educación se alcanza a través de un ambiente de creatividad e innovación. Esto supone promover la formación integral de los estudiantes a través de actitudes congruentes con valores éticos fundamentales como son verdad, honestidad, respeto a la vida y a los demás, responsabilidad, solidaridad, que den sentido a los atributos de espíritu crítico y emprendedor, pertinencia, liderazgo y multidisciplinariedad.

#### D. HABILIDADES DE PENSAMIENTO COMPLEJO

Este modelo fue desarrollado por el Departamento de Educación de la Universidad de Iowa, Estados Unidos, donde se trabaja de forma transversal en el currículo universitario.

El modelo tiene su soporte en las habilidades de pensamiento crítico, creativo y básico debido a que cada una de ellas es posible describirla y evaluarla (Jonassen, 1996). Los procesos de pensamiento complejo buscan intencionalmente el desarrollo de los pensamientos básico, crítico y creativo, mismos que permiten el reacomodo de las estructuras cognitivas, reformulando el propio pensamiento y promoviendo en el estudiante actividades más significativas en el área del aprendizaje, manteniendo como objetivo la solución de problemas, la toma de decisiones y el diseño.

En el centro del modelo de pensamiento integrado se encuentran los procesos de pensamiento complejo, el cual es una combinación de los

tres tipos de pensamiento. El pensamiento complejo produce la integración de las metas dirigidas e intencionadas, además de reorganizar y generar nuevo conocimiento.

De acuerdo con Santos (1998) presentamos la descripción del pensamiento básico, crítico y creativo que integra el modelo de pensamiento complejo, así como las habilidades que componen cada uno de estos pensamientos.

Primero se explica el pensamiento básico, que es el conocimiento aceptado de la persona, es decir lo memorizado y que podemos recordar, así como los conocimientos que hemos obtenido de vivir en un grupo social, como parte de nuestra identidad cultural. También está relacionado con la habilidad de metacognición, que se manifiesta como el poder monitorear y controlar nuestros propios procesos de pensamiento y aprendizaje.

En segundo lugar, está el pensamiento crítico que es la forma como el/la estudiante organiza su conocimiento ya existente, el cual adquirió en la etapa de pensamiento básico, lo vuelve significativo y lo divide en tres grupos de habilidades: analizar, evaluar y conectar.

La habilidad de analizar requiere la separación del todo en partes para entender su organización subyacente, pero también debe entender cómo se relacionan entre sí, jerarquizar, encontrar las secuencias, relaciones cronológicas y de causa-efecto.

La habilidad de evaluar se lleva a cabo cuando se reorganiza el conocimiento emitiendo un juicio sobre sí mismo, el cual debe ser establecido con claridad y criterios válidos.

La habilidad de conectar se desarrolla cuando se encuentran formas de relación entre un conjunto, comparando y contrastando ideas, encontrando relaciones causa-efecto para poder formar argumentos propios.

Las nuevas tendencias didácticas ven el uso de los modelos representativos y de las analogías como un recurso didáctico, que va más allá del establecimiento de comparaciones entre dos campos diferentes de acción del saber científico.

En los libros dedicados a la enseñanza de la ciencia en general se puede encontrar que los autores emplean tales representaciones en forma recurrente para hacer más fácil la exposición del significado de un

concepto; empero, es menos común encontrar la aplicación de estas representaciones como puente para construir una analogía y mucho menos común es encontrar que los modelos representativos y analogías sean empleadas como un recurso didáctico.

Para ello, se hace necesario definir los alcances, aplicaciones y limitaciones de una analogía y las diferentes representaciones que se van a poner al alcance de los estudiantes, tratando de eliminar tanto como sea posible que estos sean vistos como simplificaciones acabadas y verdaderas para todo contexto y que finalmente se conviertan en fuentes de concepciones alternativas.

En tercer lugar, aparece el pensamiento creativo, en el que se genera conocimiento nuevo o innovador. Este pensamiento está muy relacionado con el crítico y el básico porque toma como trampolín el conocimiento ya existente o el reorganizado para generar nuevo conocimiento (al menos nuevo para la persona). Asimismo, se integra por tres habilidades que son sintetizar, imaginar y elaborar.

- La habilidad de sintetizar es la contraparte de la crítica, analizando, y mediante ésta es posible, cuando se crean nuevos argumentos a partir de combinar varios, o de realizar analogías para comparar elementos aparentemente dispares.
- La habilidad de elaborar permite desarrollar una idea en su totalidad, elaborando o reelaborando una idea ya existente para hacerla más útil de acuerdo a un interés particular.
- La habilidad de imaginar no se relaciona con ideas o hechos lógicos, sino con la generación de ideas nuevas, a través de predecir o especular posibles consecuencias, visualizándolas o haciendo uso de la intuición (una de las habilidades más difíciles de medir).

Sustentado en la orientación sociocultural, se propone el desarrollo de las habilidades de pensamiento complejo como la adquisición de herramientas que lleven al egresado a tener un mejor desenvolvimiento en el ámbito profesional y en la educación a lo largo de toda la vida.

De acuerdo con Santos (2005), la aplicación de este modelo de habilidades de pensamiento complejo puede desarrollarse a través de Ambientes Interactivos De Aprendizaje (AIDA). El propósito central es plan-

tear una serie de elementos para desarrollar experiencias de aprendizaje, en donde un estudiante pueda llevar a cabo actividades que le permitan crear su propio conocimiento, a la vez que pueda ponerlo a prueba y negociarlo con sus compañeros.

Para generar un ambiente de este tipo se pueden considerar 4 tipos de propósitos:

- 1) Resolver un problema
- 2) Realizar un diseño
- 3) Tomar una decisión
- 4) Realizar un proyecto de intervención

A través de cada uno de estos procesos se puede propiciar el trabajo para colaborar, el vivenciar los valores y desarrollar el pensamiento básico, crítico y creativo.

Santos (1994) describe cada uno de estos procesos y detalla las habilidades que se desarrollan en cada uno de ellos.

Primero, al resolver un problema los/las estudiantes deberán perseguir una meta, la cual deberán ser soluciones a problemas, por ejemplo, los que se pudieran suscitar en el ambiente laboral al que se incorporarán; para llegar a esta meta el estudiante deberá sentir el problema como propio para que se identifique con la causa.

El segundo paso es investigar sobre el problema, el tercer paso es reformular el problema, el cuarto paso es encontrar alternativas de solución, el quinto paso es seleccionar la solución, y por último, deberá argumentar su propuesta de solución para ganar la aceptación de la gente del lugar. Lo ideal es que los estudiantes puedan llevar a la práctica, ya sea de forma simulada o aplicada, la solución que le dieron al problema, para que se establezcan criterios de evaluación y corroboren que su alternativa fue exitosa.

Para el proceso de realizar un diseño, los estudiantes deberán imaginar varias opciones de cómo se puede alcanzar la meta del diseño a desarrollar, en segundo lugar deberán seleccionar una opción, en tercer lugar realizarán un plan de trabajo, en cuarto lugar darán criterios para realizar la evaluación del producto que se obtiene y por último, con la retroalimentación de la evaluación se procede a revisar el producto.

Para el proceso de tomar una decisión, los estudiantes deberán iden-

tificar en detalle el asunto principal sobre el que ellos deben, eventualmente, tomar una decisión; en segundo lugar, generarán opciones de solución; en tercer lugar, valorarán las consecuencias de cada opción que han considerado; en cuarto lugar, tomarán una decisión y por último, evaluarán la decisión tomada.

En el proceso de realizar un proyecto de intervención, los estudiantes deberán identificar el lugar donde se va a intervenir, que puede ser intra o extra muros; posteriormente, deberán ganar la aceptación de los individuos en dicho problema, después determinarán cuál va a ser la intervención. Los siguientes pasos son:

- elaborar el proyecto de intervención
- realizar el proyecto
- emitir las conclusiones
- dar una retroalimentación al lugar donde se realizó el proyecto (Ramírez Apud y Ramírez Apud, 2005).

Para la instrumentación de los propósitos anteriores se propone crear aulas de simulación como espacios donde un grupo, con la mediación del profesor, explore conceptos, sistemas y fenómenos a través la manipulación de variables, a la vez discutir los resultados o cambiarlos, elaborar hipótesis y probarlas de manera inmediata. Lo anterior requiere de un modelo computacional y paquetería que promueva la exploración o el diseño de programas con variaciones continuas.

#### E. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

La enseñanza basada en la solución de problemas y el estudio de casos pueden contribuir al desarrollo de habilidades para aprender. Asimismo, se deben considerar tanto el objeto de estudio como el contenido y el método. Por lo anterior, es conveniente diseñar una estrategia para la formación de habilidades necesarias para aprender, así el estudiante será capaz de pensar y aprender por sí mismo.

Lo anterior esta relacionado con la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas ABP en español —y en inglés: problem-based learning (PBL)—. Se basa en una estrategia que tiene como propósitos la motivación intrínseca y extrínseca de estudiantes que necesitan manejar gran-

des cantidades de información sin necesidad de memorizarla pero sí de razonarla. Se considera útil para la formación de estudiantes aplicando conocimientos en la búsqueda, selección y análisis de información para dar solución a problemas. Permite un aprendizaje significativo, juicio crítico, responsabilidad en la toma de decisiones, solución de problemas por medio de la investigación, trabajo en equipo y autonomía para seguir con su educación una vez concluido el bachillerato y las licenciaturas. Se aplicó por primera vez en Canadá en 1968, en Europa en 1974 y actualmente se practica en la Universidad de Emory en USA en combinación con Australia (Barrows, 1994).

#### F. EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

El desarrollo sustentable es un elemento importante de la formación integral del estudiante, en el que es posible realizar la aplicación del conocimiento, a través de proyectos que abarcarán propuestas en la sociedad sustentable mediante el desarrollo de ecotecnias las cuales van enfocadas hacia:

- Uso racional y cuidado del agua.
- Cuidado del medio ambiente, comercialización, alimentación (por ejemplo, Quali que es una industria del amaranto e Industria del nopal) y construcciones ecológicas.
- Mejoras al medio ambiente como la clasificación de la basura.
- Reeducación de la comunidad universitaria, hacia una interculturalidad en beneficio de una sociedad sustentable (Toledo, 2003).

#### G. METODOLOGÍA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA: FORMACIÓN HUMANA Y SOCIAL

**Educación Valoral.** Partimos del modelo de la construcción de la personalidad moral (Puig, 1996) como eje central. Éste sugiere que la moral no es algo adquirido a priori, impuesto desde fuera aunque realmente así lo sea, ni tampoco es resultado de una elección personal, sino que se debe entender como un producto cultural, cuya creación depende de cada uno de los individuos y del conjunto de todos ellos, la educación

moral requiere un esfuerzo de elaboración y reelaboración de las formas de vida y de los valores correctos para cada situación.

La educación moral como construcción no focaliza su atención en un único elemento de la moralidad, sino que intenta reconocer y entrelazar aquellos aspectos de los distintos paradigmas que considera positivos priorizando los elementos que valora como claves, incorpora aspectos, por tanto, de las posiciones que entienden la educación como socialización, como clarificación, como desarrollo y como formación de hábitos virtuosos.

Reconoce y asume que el contenido socializador y los procesos de adaptación son obtenidos del medio ambiente, siempre presente en la formación del sujeto. En este paradigma son indispensables la adquisición de las pautas sociales de convivencia, el cumplimiento de las normas y el valor de la colectividad, también se incorpora la tarea que el individuo debe llevar a cabo consigo mismo y el conocimiento de aquellos puntos de vista, deseos, posiciones y criterios personales que se valoran.

A su vez se interesa por la transmisión de elementos culturales y de valores considerados como horizontes normativos deseables: la justicia, la libertad, las formas democráticas de organización de la convivencia, que son la base de hábitos morales deseables, además se reconoce la importancia que se da desde la formación moral a las formas de razonamiento junto con las capacidades de enjuiciar correctamente (juicios de hecho, de verdad y de valor), incorporando procedimientos tales como la comprensión y la autorregulación que permiten a los individuos enfrentarse a los conflictos de valores.

El paradigma considera importante la construcción de la propia biografía común, punto clave de la formación del sujeto, como la máxima diferenciación y creatividad al erigirse cada persona en autora y creadora de su propia historia. Los componentes que están presentes y que facilitan un proceso de construcción son las experiencias y problemas de valor que presenta la realidad, las herramientas o procedimientos de la inteligencia moral y los componentes de la cultura moral.

## H. METODOLOGÍA PARA LA UNIDAD DIDÁCTICA: DESARROLLO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO COMPLEJO

**Aprendizaje.** De acuerdo con la fundamentación vigotskiana, la construcción del conocimiento se basa en el aprendizaje cooperativo, el cual se evidencia en la práctica por:

- La importancia de las relaciones sociales entre iguales para aprender y, por tanto, para el desarrollo de la personalidad.
- El énfasis en propiciar las relaciones entre iguales, auspiciando así la ínter subjetividad, la comunicación y el diálogo.
- El papel que desempeña el maestro, como mediador entre el sujeto o los sujetos que aprenden y el contenido de enseñanza, sin limitar este concepto a la simple adquisición de conocimientos, sino incluyendo en el mismo, tanto habilidades intelectuales y sociales, como valores y actitudes (Ferreiro & Calderón, 2003).

Con base en la orientación sociocultural se propone el desarrollo de las habilidades de pensamiento complejo, como la adquisición de herramientas que lleven al egresado a tener un mejor desarrollo en el ámbito profesional y en la educación a lo largo de toda la vida.

El modelo de habilidades de pensamiento complejo fue desarrollado por el Departamento de Educación de la Universidad de Iowa, Estados Unidos, donde se trabaja de forma transversal en el currículo universitario (Iowa Department of Education, 1989).

Este modelo tiene su soporte en las habilidades de pensamiento crítico, creativo y básico, debido a que cada una de ellas es posible describirla y evaluarla (Jonassen, 1996).

De acuerdo con Santos (1998), presentamos la descripción del pensamiento básico, crítico y creativo que integra el modelo de pensamiento complejo, así como las habilidades que componen cada uno de estos pensamientos.

Primero, se explica el pensamiento básico, como el conocimiento aceptado de la persona, es decir lo memorizado, lo que podemos recordar, en sí los conocimientos que hemos obtenido del convivir en un grupo social, y como parte de nuestra identidad cultural. A este tipo de

pensamiento está relacionada la habilidad de la metacognición el cual consiste en la posibilidad de monitorear y controlar nuestros propios procesos de pensamiento y aprendizaje.

En segundo lugar, el pensamiento crítico es la forma en que el estudiante reorganiza su conocimiento ya existente, adquirido en el pensamiento básico, lo vuelve significativo y lo integra en tres grupos de habilidades, la de analizar, evaluar y conectar.

Tercero, el pensamiento creativo en el que se genera conocimiento nuevo o innovador. Este pensamiento está muy relacionado con el crítico y el básico porque toma como trampolín el conocimiento ya existente o el reorganizado para generar nuevo conocimiento (al menos nuevo para la persona). Así mismo, se integra por tres habilidades, las cuales son sintetizar, imaginar y elaborar.

El Modelo de Pensamiento Complejo, está constituido por cuatro aplicaciones: 1. Resolver un Problema, 2. Realizar un Diseño 3. Tomar una Decisión y 4. Realizar un Proyecto de Intervención.

## I. ACCIONES PARA DISEÑAR UN AMBIENTE INTERACTIVO DE APRENDIZAJE (AIDA)

Acorde a los objetivos planteados por el profesor y de acuerdo al tema a tratar un AIDA busca desarrollar las siguientes habilidades para:

1. La construcción de conocimiento social
2. El aprendizaje para la colaboración
3. La solución de problemas
4. La metacognición
5. El Pensamiento creativo:
  - Intuir
  - Visualizar
  - Fluidez de ideas
  - Resumir
  - Hacer hipótesis
  - Concretizar
  - Predecir
  - Especular

- Modificar
- Planear
- 6. El Pensamiento crítico:
  - Identificar supuestos
  - Evaluar Información
  - Reconocer falacias
  - Clasificar
  - Inferir
  - Identificar ideas principales
  - Comparar / contrastar
  - Determinar criterios
  - Priorizar
  - Verificar

*Descripción de la Metodología*

La metodología para desarrollar un AIDA está dividida en 2 componentes:

- I. Metodología para diseñar un AIDA
- II. Metodología para enseñar dentro de un AIDA

*Metodología para diseñar un AIDA*

Para el diseño de un AIDA usaremos un modelo creado por David H. Jonassen (Jonassen, 1996). A continuación se presenta una gráfica que describe una adaptación del mismo:

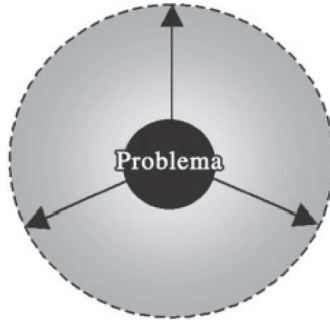


Gráfica 1: Modelo adaptado para diseñar un AIDA

En la Gráfica 1 podemos identificar tres elementos del Modelo: Problema, tres ejes y una serie de elementos de apoyo: herramientas, casos relacionados, recursos de información y un área de simulación. A continuación se describe cada uno de ellos:

**Problema.** Un AIDA está enfocado a la solución de un problema real por parte de sus estudiantes. Para ello, el AIDA simula una parte de la realidad o contexto dentro del cual sucede el problema a resolver. Generalmente este contexto se refiere a las experiencias que un profesional de una disciplina vive regularmente.

Por ejemplo, decidir a qué periodo y a qué cultura prehispánica pertenece una máscara de jade; construir un puente que soporte unas condiciones atmosféricas dadas; diagnosticar a un enfermo que presenta un cuadro de síntomas específico; decidir si, dado un conjunto de pruebas, el acusado es culpable o no; etcétera.



*Presentar el Problema y su Contexto*

Todo el proceso de aprendizaje está basado en la solución de un problema real. Este problema debe ser presentado a los estudiantes junto con todo su contexto. Por ejemplo, se construye una página Web en la cual se describe de manera simulada el contexto de una empresa. Ahí, se presentan personas, sus puestos, sus personalidades, las estructuras y reglas con las que trabajan, recursos físicos, etc. Después, se les presenta a los estudiantes un problema que deben resolver que está sucediendo en esa empresa. Usualmente se les pide que formen equipos para resolverlo. Resolver este problema es el objetivo central de la experiencia de aprendizaje dentro del AIDA.

**Ejes.** También, en la Figura 1 se pueden identificar 3 ejes que cruzan todo el círculo: 1) ofrecer supervisión; 2) ofrecer andamiaje y 3) ofrecer modelaje. Estas 3 funciones deben estar siempre presentes en el proceso de aprendizaje. Se explican a continuación:

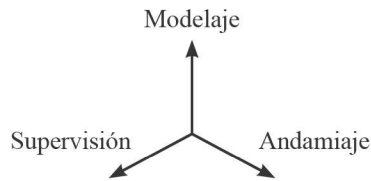


Figura 1.

- 1) **Supervisión.** Es la función que el facilitador del AIDA realiza para guiar constantemente el desempeño de los estudiantes. Está ahí para corregir inmediatamente cualquier error que puedan estar cometiendo sus alumnos.
- 2) **Andamiaje.** Esta es una función que hacen tanto el diseñador del AIDA como el facilitador. Tiene que ver con construir un andamio que dé soporte al aprendizaje de los estudiantes. Para esto, el diseñador incluye dentro del ambiente herramientas, simuladores, información relacionada, objetos, etc. que le sirvan al aprendiz para apoyarse en ellos cuando así lo necesiten para aprender mejor. El facilitador también, en cierta forma, es parte del andamio de apoyo.
- 3) **Modelaje.** Esta es una función que se realiza dentro del AIDA para presentarle al estudiante modelos o situaciones similares en donde se muestra cómo se ha resuelto un problema similar al que se están enfrentando. Por ejemplo, les podemos incluir dentro del AIDA casos en donde se resolvieron problemas similares por diferentes personas y en varios contextos. También, el facilitador puede demostrar con sus acciones la posible forma de resolver el problema para que los estudiantes la incorporen a su actuar.

**Componentes de un AIDA.** Para que los estudiantes que están aprendiendo dentro de un AIDA puedan alcanzar las metas de aprendizaje es necesario que éste contenga todos los elementos de apoyo necesarios. En este modelo es posible incluir: herramientas, casos relacionados, recursos de información y un área de simulación. Figura 2

**Herramientas.** Es importante que el AIDA contenga algunas herramientas o artefactos que los estudiantes puedan necesitar para resolver el problema que les estamos pidiendo. Generalmente, son recursos de cómputo que pueden actuar como socios cognitivos con los estudiantes. También una herramienta puede ser un procedimiento que los estudiantes siguen para resolver el problema.

**Casos Relacionados.** Como ya lo comentamos, al estudiante le ayuda mucho poder revisar casos muy similares en donde se resolvió un problema parecido. La idea no es que copie el procedimiento que se siguió

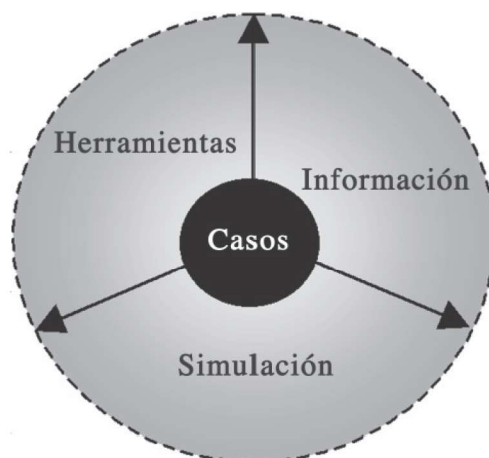


Figura 2. Componentes de un AIDA

en ese caso, sino que tome ideas del mismo que dispararán su propio proceso creativo para buscar nuevas opciones de solución para el problema que le estamos pidiendo. También, estos casos sirven para darle los conocimientos que sabemos que no tiene, pero que son necesarios para aprender en un AIDA dado.

**Recursos de Información.** Para resolver el problema, los estudiantes necesitarán información para poder ir construyendo sus modelos mentales del problema mismo y de cómo irlo resolviendo. Por ello, es fundamental que el AIDA contenga todo tipo de recursos de información relevantes al problema. En general es recomendable darles los recursos en vez de pedirles que los consigan. Aquí es donde está el contenido que nos interesa que aprendan.

Si este contenido existe en libros de texto, entonces podemos incluir estos libros como parte del AIDA. Es importante notar aquí que en un modelo tradicional hubiéramos dado el contenido primero y después les hubiéramos dado a nuestros estudiantes un problema para que lo practicasen. En esta propuesta de ambientes de aprendizaje, primero presentamos el problema y el contenido está ahí listo para ser usado cuando el

equipo de estudiantes decida que es el momento adecuado para aprenderlo, siempre con el objetivo de resolver un problema.

**Área de Simulación.** Este es un concepto muy interesante. La idea es ofrecerles a los estudiantes del AIDA un espacio en donde puedan probar las hipótesis que se van formulando para comprender más el problema y que también puedan ir probando las opciones de solución que van discurriendo. Esto se puede hacer de muchas formas, sólo se les dan las consecuencias y los estudiantes deciden cual alternativa tomar.

#### *Acciones para diseñar un AIDA*

1. Clarificar el propósito del AIDA.
2. Seleccionar los contenidos que nos interesa que nuestros alumnos aprendan.
3. Identificar un conjunto de problemas (casos, proyectos o preguntas) a los que regularmente se enfrenta un profesional cuando hace uso de ese contenido.
4. Describir en detalle el contexto en donde existen los problemas identificados.
5. Especificar cómo se van a poner en práctica las funciones de Supervisión, Andamiaje y Modelaje dentro del AIDA.
6. Crear un conjunto de casos relacionados.
7. Especificar cómo se va incluir un área de simulación en el AIDA.
8. Especificar qué tipo de herramientas deberán estar disponibles para que los estudiantes puedan resolver el problema.
9. Especificar los recursos de información que estarán a disposición de los/las alumnos/as.
10. Especificar plan de evaluación:
  - Construir rúbricas para evaluar el proceso de aprendizaje por equipo.
  - Construir rúbricas para evaluar el aprendizaje individual de habilidades.
  - Construir exámenes para evaluar el aprendizaje individual de contenidos.
11. Conseguir los componentes especificados como fondos econó-

nicos, computadoras y software, bases de datos, libro de texto, materiales en video, etcétera.

*Acciones docentes durante el aprendizaje en un AIDA:*

1. Empezar la experiencia de aprendizaje presentando el problema central del AIDA. Se puede presentar oralmente, con un video, en Power Point, etcétera. Lo importante es que los alumnos tengan la oportunidad de interactuar con esta información para que puedan sentir el problema y puedan empezar a definirlo con sus propias palabras.
2. Se organizan equipos de aprendizaje para la colaboración.
3. El facilitador orienta a los estudiantes para que estos tengan claro que cuentan con toda una serie de herramientas, casos relacionados, área de simulación y de recursos de información para investigar más el problema, sus causas, sus consecuencias, etc.
4. Se abre el espacio y el tiempo para que los equipos puedan realizar sus investigaciones sobre el problema en cuestión.
5. Se pide a los equipos que definan el problema con sus propias palabras argumentando sólidamente por escrito para convencer de que éste es un problema por el que vale la pena hacer algo para solucionarlo.
6. Se pide a los equipos que construyan opciones de solución del problema.
7. Se pide a los equipos que seleccionen una de las opciones de solución identificando los criterios adecuados para tomar la decisión.
8. Se pide a los equipos que argumenten por escrito las consecuencias positivas de su opción de solución.
9. Se pide a los equipos que especifiquen una estrategia para evaluar los resultados de su propuesta de solución.
10. Se pide a los equipos que hagan un plan de acción para realizar la solución propuesta.
11. Si el caso lo permite, pedir a los equipos que lleven a cabo las acciones especificadas en el plan de acción.
12. Si el caso lo permite, aplicar la estrategia de evaluación especificada.

13. Se pide a los equipos que presenten sus resultados a todo el grupo y que los discutan ampliamente.
14. Al final de cada sesión de aprendizaje el docente realiza una etapa de metacognición sobre cómo aprendieron.

*Acciones docentes de evaluación:*

1. En paralelo el facilitador debe aplicar los instrumentos de evaluación previamente diseñados:
  - a. Rúbricas para evaluar el proceso de aprendizaje por equipo.
  - b. Rúbricas para evaluar el aprendizaje individual de habilidades.
  - c. Exámenes para evaluar el aprendizaje individual de contenidos.
2. Al final del proceso el facilitador presenta a cada alumno/a los resultados de su evaluación al desempeño de ese estudiante y también la evaluación que dio al equipo.

Para facilitar la difusión de la innovación pedagógica que representa la metodología para Desarrollar un Ambiente Interactivo de Aprendizaje (AIDA) para la institución, es necesario tener una estrategia de transferencia e integración de la innovación pedagógica a la comunidad que la aplicará y usará.

A continuación se describe la estrategia para facilitar la puesta en marcha de la materia:

*Formación intensiva de un grupo seleccionado*

Para iniciar la transferencia e integración de la metodología, primero se forma a un grupo pequeño (máximo 20 personas) de especialistas de la institución. Esta formación busca que los participantes:

Objetivo 1: Sean capaces de desarrollar un AIDA completo.

Objetivo 2: Sean capaces de enseñar cómo se hace un AIDA completo.

Objetivo 3: Sean capaces de enseñar cómo se enseña con un AIDA completo.

Para alcanzar los objetivos planteados el grupo aprende dentro de un AIDA desarrollado expresamente para ello.

### *Formación de profesores*

Después de haber pasado por la experiencia del desarrollo y evaluación de los AIDA, el grupo de 20 personas transmite el conocimiento a los profesores que estarán de manera cotidiana enseñando con la metodología para el desarrollo de un AIDA.

Para ello, es necesario organizar un conjunto de cursos en donde cada miembro del grupo inicial enseña a otro grupo de profesores. Para ello, usará el mismo AIDA en el cual aprendió originalmente.

### *Evaluación y seguimiento de la materia*

Durante esta etapa se lleva a cabo una evaluación durante todo el primer semestre de enseñanza regular. Una pareja de investigadores acude regularmente a las clases en donde se están usando los AIDAS de manera cotidiana.

Los/las investigadores observan y anotan en un diario de campo los sucesos de enseñanza-aprendizaje. También entrevistan al inicio del semestre, en medio y al final al/la facilitador/a y a sus alumnos/as.

Para terminar el proceso, se redacta un reporte final, en el cual se presentan y discuten ampliamente los resultados de todo el proyecto. Es importante presentar también una serie de recomendaciones para mejorar la aplicación de la metodología y para asegurar su permanencia.

## J. METODOLOGÍA PARA LA UNIDAD DIDÁCTICA: EDUCACIÓN EN ESTÉTICA Y EN ARTE

Es importante resaltar que en arte no es posible contar con una metodología terminada y definitiva sino que el/la docente debe tener tal capacidad y dominio de lenguaje que le permitan identificar los elementos que conforman y que interactúan en el lenguaje artístico y que las estrategias deben estar en función de los objetivos de las unidades y de las características sensibles, creativas y expresivas del grupo. En ese sentido el/la docente se vuelve en un/a facilitador/a y promotor/a que permita desarrollar lenguajes amplios y diversos.

La metodología para la educación en arte debe estar fundamentada en teorías que busquen la creación de estrategias y herramientas educa-

tivas que potencien en el/la estudiante sus capacidades de sensibilización-expresión, al tiempo que descubra el placer de apreciar, crear y/o ejecutar obras de arte en general.

Es necesario buscar un equilibrio entre cognición, sensibilización y/o ejecución espontánea de las acciones y el disfrute en su hacer para proyectarse a sí mismo. Si bien es cierto que debemos partir de las potencialidades ilimitadas creativas y expresivas que todo ser humano posee, también es cierto que éstas pueden permanecer dormidas y emplearse al mínimo a lo largo de toda una vida, así también éstas pueden ampliarse y multiplicarse en la medida en que se estimulen y promuevan. Sin embargo esta área debe ser optativa pues no todas las personas están interesadas al respecto.

El ambiente grupal juega un papel importante, valorar sus potencialidades y limitaciones, verse reflejado en el otro y/o socializar la experiencia estética logra una armonía personal y social. Esa promoción y estímulo es el papel de la educación en el modelo.

Favorecer la auto-expresión y con ello la integración de nuestra unidad con la naturaleza permite que la expresión creativa sea una herramienta de la educación. Así también, promover espacios que den oportunidad de experimentar y disfrutar un amplio espectro de posibilidades sensibles y creativas ayuda a que los estados interiores producidos en dicha experiencia contribuyan a desarrollar equilibradamente los aspectos físicos, mentales y emocionales las personas.

El proceso debe atravesar por las siguientes etapas:

- Sensibilización con respecto a las creaciones artísticas.
- Experimentación creativa de los elementos que conforman el lenguaje artístico.
- Transferencia de la experiencia creativa a la comprensión intelectual, al nombrar las acciones que se realizan.
- Vinculación de esa comprensión intelectual a la representación simbólica de los conceptos.
- Organización creativa de las representaciones simbólicas aprendidas en los elementos del lenguaje, y
- Lectura e interpretación creativa y expresiva de la propuesta creada. Además, durante el proceso debe insistirse en la continua ob-

servación de los trabajos de los compañeros, la demostración o exposición de las propuestas de todos los participantes.

Para que la exploración creativa constituya una experiencia cuya fuerza de afección transforme la geografía mental y corporal de los/las estudiantes y se convierta en el almacén creativo y expresivo para (posiblemente) la toma de decisiones debe sustentarse en una gran variedad de imágenes y estímulos que promuevan el uso diversificado del tiempo, espacio, energía y flujo de movimiento. También se favorecería la articulación mente-cuerpo al momento de ejecutar las acciones. Es indispensable el uso intensivo de la música y/o materiales didácticos acorde con la textura y dinámica que se experimente, pues ello crea ambientes para que los estudiantes se dejen penetrar por los impulsos musicales, u otros, y logren que ello actúe para sí.

#### MARCO TEÓRICO (ARTE)

##### *Potencial psicopedagógico*

La organización semiótica de la conciencia y el pensamiento.

De acuerdo con Vigotsky (1995) la conciencia y el pensamiento operan por medio de símbolos, de ahí que el uso y manipulación de sistemas sígnicos colaboren en la constitución de los procesos psicológicos superiores, que son de origen social y se desarrollan, no como resultado de incrementos cuantitativos sino a través de transformaciones cualitativas mediadas por el uso de herramientas psicológicas y signos.

De este modo señalaba que los signos no sólo facilitan los procesos mentales, sino que los forman y transforman. Esta característica la ejemplificó al referirse al modo en que la memoria se potencia cuando se utilizan símbolos: de una memoria meramente asociativa, los sistemas de signos permiten que los humanos desarrollen una memoria relacional, en la que deliberadamente se selecciona y relaciona cierta información relevante para la solución de ciertos problemas.

Los signos son mediadores de los planos interpsicológico e intrapsicológico, es decir, permiten internalizar la cultura, pues cuando los individuos actúan sobre los objetos del mundo (signos) aprenden el sig-

nificado social que han adquirido, a la vez que los dotan de un nuevo sentido; de ahí que, el dominio progresivo y uso consciente de un sistema de signos, que siempre incluye significado y sentido cognitivos, constituyan un detonador de una actividad intelectual de orden superior, a la vez que de mediador de la comunicación interpersonal.

Retomando, para Vigotsky, los signos son herramientas que se emplean en dos niveles: en el plano interno como medio de reflexión y en el plano social como medio de comunicación, en virtud de que median y regulan nuestra actividad intelectual y nuestras relaciones con los demás. Más aún, la conciencia misma está constituida mediante los signos que le son dados al estudiante por la cultura y las personas que lo rodean, (Medina, L. 1996) lo dicho hasta el momento apoya la idea de que todo proceso de aprendizaje en el que los estudiantes toman conciencia del sistema de signos utilizado y éste los capacite para aplicar el conocimiento en la reorganización de futuras experiencias, además de permitir la interiorización de la cultura, potencia su desarrollo intelectual, pues detona procesos mentales que de otro modo no se generarían.

Sin embargo, si los instrumentos culturales transmitidos favorecen la regulación del propio comportamiento entonces, durante el proceso, el sujeto se vuelve capaz de apropiarse de ellos para comunicar a otros su propia visión del mundo, por lo que su aprendizaje se constituye en una fuente efectiva de desarrollo.

La apreciación, creatividad, interpretación y evaluación, deben llevar a la necesidad de elaborar un programa lógico que integre la ayuda visual, cognitiva y vivencial de la expresión creativa en el arte.

Algunas ventajas que ofrece el uso de los símbolos (lingüísticos-literarios, notas musicales, signos de movimiento, puntos, líneas, movimientos, silencios, pausas, volumen, peso, color, etc.) en la enseñanza promueven:

- 1) el desarrollo de habilidades fundamentales como la lectura, utilización de la palabra, el gesto, el movimiento, etcétera; así como su comprensión lateral y abstracta, apoyar el tránsito de la simbolización al uso de códigos gráficos, entre otros;
- 2) el desarrollo de habilidades matemáticas como la clasificación, el conteo, la estimación, la longitud, el tiempo, etcétera;

- 3) la especialización, el aprendizaje de un lenguaje para verbalizar las sensaciones vividas, lo que permite la discusión sobre criterios objetivos y favorece la descentración;
- 4) la creación de situaciones para la resolución de problemas tales como: decidir los elementos que pueden ayudar a la creación de secuencias viables, seleccionar los elementos adecuados para el registro o presentación de las propuestas;
- 5) la adquisición de una visión objetiva de los elementos que conforman el lenguaje y cómo usarlos. Por otra parte, los símbolos son una ayuda nemotécnica y una herramienta objetiva para el registro de conceptos experimentados en el proceso, además de que su uso continuo desarrolla habilidades que redundan en una mejora de la percepción y aprehensión de ideas creativas.

Resumiendo, el valor que otorga Vigotsky al aprendizaje de sistemas de signos socioculturalmente creados permite valorar la fuerza psicopedagógica del arte, en virtud de la significativa participación que puede tener en el desarrollo intelectual del estudiante; es decir, dado que la educación en el arte va más allá de promover un intenso proceso de sensibilización y contacto consigo mismo, por medio la expresión creativa, incorpora el uso de un sistema de signos del cual los alumnos pueden apropiarse, éste los capacita para aplicar ese conocimiento en la reorganización de futuras experiencias en las que no sólo sea capaz de expresar y expresarse por medio de su práctica artística, sino de aplicarlas a otros procesos intelectuales y sociales.

El factor social es uno de los más importantes, ya que es en este ámbito donde con mucha posibilidad se desembocarán los objetivos de la educación y, en este sentido, se realizaría el objetivo de Vigotsky en cuanto a *descubrir no sólo cómo la persona ha llegado a ser lo que es, sino [en] cómo puede llegar a ser lo que aún no es.*

La educación en arte permite desarrollar en el estudiante, según sea el área, el desarrollo de habilidades físicas y motoras para danza, teatro, pantomima y aquellas que tienen que ver con la movilidad del cuerpo.

#### **A. Desarrollo creativo**

- Impulsa al estudiante a expresar sus puntos de vista, ideas y opiniones.
- Atiende las metas personales e impulsa a los estudiantes a que las logren.
- Desarrolla la conciencia y apreciación estética.

#### **B. Desarrollo Intelectual y Cognitivo**

- Establece un vocabulario común, verbal y simbólico, para observar, identificar, discutir y registrar una práctica.
- Estimula la curiosidad y la experimentación.
- Desarrolla habilidades para la resolución de problemas.
- Promueve la autodisciplina, la atención, la memoria y la concentración.
- Favorece el desarrollo del pensamiento crítico y de la capacidad analítica, a través de la observación y discusiones de las creaciones de los estudiantes.
- Promueve el aprendizaje simbólico de las artes.
- Aprende a pensar los conceptos en función de una experiencia vivida.

#### **C. Desarrollo social**

- Motiva el aprendizaje cooperativo.
- Alienta la conciencia y la apreciación de la diversidad cultural.
- Promueve el respeto por la diversidad y la diferencia en puntos de vista.
- Desarrolla habilidades de comunicación verbal y no verbal.

#### **D. Desarrollo de las habilidades físicas y motoras**

- Amplía la conciencia de movimiento de los estudiantes y ofrece un conocimiento básico sobre los conceptos universales de movimiento.
- Desarrolla la conciencia kinético-corporal y su potencial para el movimiento y la expresión.
- Alienta la apreciación del movimiento y la danza, a través de ex-

- experiencias individuales, en parejas y en grupo.
- Promueve las habilidades creativas, a través de la exploración e interpretación física de la expresión y amplía el vocabulario de movimiento.

#### K. METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL IMPACTO DE EDUCACIÓN EN ESTÉTICA Y ARTE

Para ponderar los alcances de la educación integral es necesario considerar la educación en Arte desde los diferentes niveles educativos de la BUAP, y ahí se tendrá que valorar:

1. El potencial sensible, expresivo y creativo de los estudiantes, es decir, su capacidad para promover sistemáticamente la apreciación, en otros casos, lo corporal, imaginativo, creativo y expresivo.
2. El potencial psicopedagógico del Arte para detonar procesos de desarrollo, a partir de la organización del ambiente propicio para la emergencia de experiencias educativas.
3. El potencial educativo del Arte significa la posibilidad para promover experiencias que despierten en los estudiantes el deseo de disfrutar la actividad artística, vincularla con su vida diaria y académica y continuar su formación, ya sea como futuros artistas, practicantes y amantes del arte o espectadores del arte con una visión crítica; en caso de que el programa así lo plantee.

Para lograr el ambiente adecuado en el cual pueda emerger esta experiencia, sugerimos organizar las clases por fases, algunas de las cuales pueden variar en duración o hasta eliminarse de acuerdo con las necesidades del grupo, su edad y nivel de abstracción. Las fases deben estructurarse en función de los elementos de las disciplinas que se van a tratar y los objetivos de la unidad a cubrir: sólo como un ejemplo, una clase de lenguaje de la danza sería:

- (1) calentamiento,
- (2) exploración creativa de los conceptos de movimiento,
- (3) aprendizaje de los símbolos o reforzamiento del aprendizaje de los mismos,
- (4) organización creativa de frases de movimiento y coreo-composición,

- (5) interpretación expresiva de los movimientos,
- (6) evaluación crítica de los trabajos expuestos,
- (7) conclusiones,
- (8) enfriamiento.

#### L. METODOLOGÍA PARA LA UNIDAD DIDÁCTICA: DHTIC

En cuanto a la metodología, se deben tomar en cuenta las finalidades y los puntos de inicio y llegada. Proponemos el aprendizaje situado y el abordaje vivencial de la realidad social destacando las situaciones de certidumbre, incertidumbre, de riesgo, de pérdida, de emergencia, de logro, de satisfacción, de placer y de innovación para la toma de decisiones.

Considerando esto, planteamos algunas líneas que orienten la intervención didáctica y pedagógica:

- Contextualizar los contenidos y los objetivos.
- Tratar los contenidos curriculares desde una perspectiva globalizadora.
- Potenciar el conocimiento del medio natural y social, incorporarlo al sujeto y propiciar que el proceso enseñanza / aprendizaje incida en su realidad individual y social.
- Plantear situaciones en que se relacione la realidad local con la mundial, con la intención de que se aprenda a pensar globalmente y actuar localmente.
- Provocar situaciones de análisis y de resolución de problemas relacionados con los temas más relevantes de la sociedad, para coadyuvar a interpretarlos y solucionarlos.
- Promover situaciones que estimulen la reflexión y la participación en la construcción de la sociedad.
- Clarificar y reconstruir la matriz de valores y las actitudes favorecedoras de la convivencia.
- Construir el proyecto de vida, considerando propósitos, metas y objetivos vitales a corto, mediano y largo plazo.
- Permitir la participación de los alumnos en el diseño y desarrollo del proceso de aprendizaje.
- Desarrollar situaciones de reflexión en que el alumno analice el proceso y el progreso en su aprendizaje.



## GLOSARIO

**Actitud:** Intención o disposición de actuar de manera similar a otra persona, de quien se copian modos de pensar y actuar.

**Administración escolar:** Conjunto de acciones necesarias para el registro y control de las actividades académicas de los estudiantes de un centro de educación superior. Comprende la organización y operación del sistema de registro escolar, el control de resultados de las evaluaciones de los estudiantes, la planeación del uso de los espacios dedicados a la docencia y la expedición de la documentación que acredita el desempeño de los estudiantes.

**Aprendizaje:** Proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos, o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción.

**Aprendizaje colaborativo:** El aprendizaje colaborativo es un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Se desarrolla a través de un proceso gradual en el que cada miembro y todos se sienten mutuamente comprometidos con el aprendizaje de los demás generando una interdependencia positiva que no implique competencia.

**Aprendizaje por proyectos:** Estrategia de enseñanza basada en la intención de hacer activo el aprendizaje de los conocimientos y habilidades necesarias para la vida, englobándolos en la ejecución de planes de trabajo.

**Aprendizaje significativo:** Concepto acuñado por David Paul Ausubel con la intención de superar tanto los límites de la enseñanza tradicional (memorística y acumulativa), como el exceso de actividad que se derivaba de las corrientes a favor del aprendizaje por descubrimiento, el cual impedía en ocasiones la asimilación de nuevos contenidos.

**Aptitud:** Persona apta, que tiene capacidad y disposición

**Área del conocimiento:** Agrupamiento de carreras y/o especialidades de una institución así como, asignaturas correspondientes a una rama específica del plan de Estudios; teniendo en cuenta la afinidad de los respectivos objetos de estudio. Se divide en Ciencias Agropecuarias, Ciencias de la Salud, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales y Administrativas, Educación y Humanidades e Ingeniería y Tecnología.

**Asesoría académica:** Consultas que brinda un profesor (llamado para este fin asesor), fuera de lo que se considera su tiempo docente, para resolver dudas o preguntas a un estudiante o grupo de estudiantes, sobre temas específicos que domina.

**Autoevaluación:** Técnica de valoración de una actividad académica cualquiera, tal como impartir una asignatura o la realización de un proyecto de investigación, aplicada por los mismos encargados de la actividad y que lleva a una nota o calificación. Técnica de evaluación de actividades académicas para apreciar resultados de la labor de aprendizaje de una asignatura, seminario o cualquier actividad académica que requiere de una calificación, hecha por los mismos estudiantes.

**Calidad educativa:** En el ámbito gubernamental educativo, la calidad se traduce en servicios eficaces, oportunos, transparentes que buscan siempre la innovación y la mejora continua que satisfaga las necesidades y expectativas de los usuarios, con estricto apego al marco normativo y a los objetivos del Plan Nacional de Educación 2001-2006.

**Cobertura educativa:** Porcentaje de estudiantes en un ciclo educativo o en todo el sistema, calculado respecto al número de personas en edad de estudiar dicho ciclo. Se aplica a todo el país o a estados, regiones o ciudades: La cobertura de enseñanza primaria llegó al 97% en esta ciudad. Es una medida o indicador de la capacidad de un sistema educativo o de parte de él para atender a la población en edad de estudiar. Para no ocasionar confusión al usar el término, a menos que sea claro por el

contexto, es necesario especificar el nivel educativo o grados escolares a los que se hace referencia, así como el intervalo de edades consideradas y la región geográfica a que se aplica.

**Cognitivo:** Es el ámbito de la personalidad que hace referencia a la dimensión intelectual en detrimento de los aspectos afectivos o emocionales.

**Cognoscitivo:** Es aquello relativo al conocimiento y a los procesos que comprende el conocimiento.

**Conocimiento:** Desde la perspectiva psicológica, el conocimiento se concibe como un proceso cognitivo que transforma el material sensible que recibe del entorno, codificándolo, almacenándolo y recuperándolo en posteriores comportamientos para adaptarlos.

**Conocimiento previo:** Informaciones que ya tiene el estudiante como consecuencia de los contenidos incluidos en sus experiencias de aprendizaje anteriores y que, de acuerdo con la teoría constructivista del aprendizaje, son necesarios tanto para la evaluación inicial, como para determinar los contenidos, para establecer un conflicto cognitivo, y para brindar la ayuda adecuada, entre otras posibilidades.

**Constructivismo psicogenético:** Desarrollada por Jean Piaget donde la estructuración del pensamiento es individual. *Surge como una corriente epistemológica preocupada por discernir los problemas de la formación del conocimiento humano.* (Díaz Barriga, 1993)

**Cuerpo académico:** Grupo de profesores de tiempo completo que persiguen objetivos comunes en la generación del conocimiento o en la aplicación innovadora del mismo, y que colaboran entre ellos para desarrollar la enseñanza de temas de interés común.

**Cultura:** El concepto de cultura es uno fundamental para las disciplinas que se encargan del estudio de la sociedad, en especial para la antropología y la sociología.

**Desarrollo próximo:** Es la diferencia entre el nivel de dificultad de los problemas a resolver de forma independiente y de los que resuelva con ayuda de otros/as.

**Didáctica:** Ciencia que estudia (perspectiva-estática) y elabora (perspectiva-dinámica) las teorías práctico-normativo-decisionales sobre la enseñanza, que orienta y dirige la educación.

**Docencia:** Función principal de las Instituciones de Educación Superior en la que se transmiten conocimientos, se desarrollan aptitudes y se establecen hábitos. Se forma, se instruye y capacita a los estudiantes y se evalúan sus resultados, orientados a la formación de profesionales, investigadores y personas de alto nivel.

**Educación a distancia:** Modalidad de enseñanza que imparte un centro educativo sin requerir la presencia del estudiante en las instalaciones del centro, y que emplea medios de comunicación remota entre los estudiantes y sus profesores. Educación no presencial.

**Educación continua:** Modalidad de enseñanza que se imparte a una persona durante su ejercicio profesional o laboral para actualizar sus conocimientos en materias concernientes a su profesión u oficio.

**Educación ecológica:** Tipo de educación que mediante la escolarización aplica los esquemas sociales, políticos, económicos, éticos, humanistas, etc., que se encuentran en la filosofía ecologista a fin de lograr personas suficientemente formadas para vivir y organizarse cumpliendo todos los requisitos actitudinales en relación con el medio ambiente.

**Educación escolarizada:** Modalidad de enseñanza presencial que se imparte a los estudiantes en grupos o individualmente, dentro de las instalaciones de un centro, con horarios y calendarios de estudios comunes a todos los estudiantes y como parte de un programa educativo.

**Educación formal:** La que un centro educativo imparte a estudiantes debidamente matriculados dentro de un programa educativo acreditado o con reconocimiento oficial de validez de estudios; puede ser escolarizada o abierta, y presencial o a distancia.

**Educación informal:** Enseñanza que se desarrolla fuera de los programas educativos acreditados o con reconocimiento oficial de validez de estudios; puede ser escolarizada o abierta, y presencial o a distancia.

**Educación:** Desarrollar o perfeccionar las facultades intelectuales y morales de una persona por medio de acciones dirigidas específicamente al efecto; preparar a la persona para desempeñar una función o profesión.

**Enfoque sociocultural:** Desarrollado por Lev Semionovich Vigotsky. Su característica fundamental es la integración de lo interno y lo externo a través de la zona de desarrollo próximo.

**Enseñanza:** Actividad realizada conjuntamente mediante la interac-

ción de 3 elementos: un profesor, o docente, uno o varios estudiantes o discentes y el objeto de conocimiento.

**Epistemología:** La filosofía de la ciencia es la investigación sobre la naturaleza de la práctica científica. Se ocupa de saber cómo se desarrollan, evalúan y cambian las teorías científicas, y de saber si la ciencia es capaz de revelar la verdad de las entidades ocultas y los procesos de la naturaleza. Son filosóficas las dos proposiciones básicas que permiten construir la ciencia.

**Estrategia:** Una estrategia es un plan de acción que se lleva a cabo para lograr un determinado fin a largo plazo.

**Estudiante:** Persona que cursa estudios en un centro docente (Del ant. part. act. de estudiar).

**Facilitador/a:** Guía y nexos entre el conocimiento y los estudiantes, logrando un proceso de interacción, basado en la iniciativa y el afán de saber de los/las estudiantes.

**Facultad:** En las instituciones de educación superior con organización tradicional no departamental, cada una de las dependencias en que se cursan ciertos estudios superiores, especialmente de tipo científico o humanista como ciencias químicas, filosofía, letras, etc., así como algunos estudios profesionales tradicionales como medicina o derecho; en esas mismas organizaciones, las dependencias que otorgan los grados de doctor o maestro además de los títulos de licenciatura.

**Formación integral:** Es el desarrollo de las potenciales de todo individuo como persona culta y útil a la sociedad, capaz de gobernar su propia vida.

**Inteligencia:** Capacidad intelectual general y práctica de la personalidad, que se forma y desarrolla en la propia dinámica de la actividad social, a partir de la influencia de los otros, y se expresa en habilidades y hábitos al solucionar las contradicciones del pensamiento en la adquisición y formación de conocimientos y su aplicación creadora en la práctica social.

**Internalización:** Hacer propio el conocimiento adquirido.

**Intersubjetividad:** Representa la unión de los individuos para comprenderse e intercambiar el lenguaje y sentimientos.

**Meta:** Resultado o logro hacia el cual se dirige un esfuerzo, y que

por lo general es expresada en términos de largo plazo. (Sinónimos: fin, propósito, objetivo).

**Metacognición:** La capacidad de reflexionar sobre los pensamientos propios, incluye la planeación antes de una tarea, el monitoreo durante una tarea y la autoevaluación al terminarla.

**Motivación:** Se deriva del vocablo *moveré* que significa moverse, ponerse en movimiento, estar listo para actuar, es un factor cognitivo afectivo que determina actos volitivos del sujeto. Posibilidad de movilizar la voluntad, interés y esfuerzo por el aprendizaje.

**Objetivo:** En un **proyecto educativo**, propósito o fin que se pretende alcanzar o cumplimentar, más específico que las metas que se plantea de manera general dicho programa educacional. **Objetivo educativo:** Propósito o intención general que se desea alcanzar en una etapa educativa, y que implica un determinado nivel de desarrollo para los niños que se encuentran en la misma.

**Orientación educativa:** Acción o acciones que ayudan a orientar al estudiante o aspirante en la elección de la opción educativa que más le convengan.

**Paradigma:** En sentido amplio es un marco teórico-sustantivo en el que se desarrolla la ciencia. En sentido restringido, todo descubrimiento y/o teoría que no tiene precedentes, se impone durante algún tiempo y abre gran cantidad de interrogantes para ser contestadas.

**Pedagogía:** Campo de conocimientos y de investigación dirigido hacia dos vertientes: la reflexión en los niveles normativo y explicativo, por un lado, y la intervención, por otro. Ambos inciden en y sobre el estudio del fenómeno educativo y específicamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Pensamiento básico:** Es el conocimiento adquirido y forma la base de pensar crítica y creativamente.

**Pensamiento crítico:** Pensamiento que reorganiza el conocimiento.

**Pensamiento creativo:** Genera conocimientos nuevos. Este pensamiento está muy relacionado con el pensamiento crítico al evaluar, analizar y conectar constantemente el conocimiento nuevo.

**Perfil:** Conjunto de rasgos o características profesionales de una persona en relación con determinado trabajo.

**Perfil del docente:** En los centros de enseñanza superior, conjunto de conocimientos, habilidades y otros atributos que tiene un profesor en función de su tiempo de contratación y del tipo de institución en que labore.

**Perfil del estudiante:** Conjunto de conocimientos, habilidades y otros atributos que debe tener un estudiante para ser admitido en un programa de estudios por una institución educativa.

**Propósito:** Es el proceso de análisis de la carga teórica y afectiva del investigador en la educación.

**Tecnología:** Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.

**Tecnología educativa:** Ciencia aplicada que concibe el uso de técnicas dirigidas a propiciar cambios en los educandos y a validar métodos, teorías y condiciones que favorezcan dichas transformaciones, asumiendo nuevas metodologías de la información y la comunicación para sus fines y propósitos.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, A. y Del Río, P. (1993). Escenarios educativos y actividad: una propuesta integradora para el estudio y diseño del contexto escolar. En Coll, C. et al. *Desarrollo psicológico y educación*, II. Alianza editorial. Madrid. Pp. 225-247.
- AMEI-WAECE (Junio, 2005). *Diccionario Pedagógico de la Asociación Mundial de Educadores Infantiles*, consultado en pag.WEB: <http://www.waece.org/diccionario>
- American Psychological Association (1993). *Learned centered psychological principles. Guidelines for school redesign and reform*. Washington, DC: American Psychological Association and the Mid-continent Regional Educational Laboratory.
- ANUIES (2004-a). *Elementos normativos a considerar para los programas de Educación Superior impartidos en modalidades alternativas a la escolarizada*, México.
- ANUIES (2004-b). *Documento estratégico para la innovación en la Educación Superior Revista Confluencia: Ser y quehacer de la Educación Superior mexicana*, p. 27, año 12, No. 127, México.
- Barrows H. (1994). *PBL applied to medical education*. Springfield. Southern Illinois University. USA.
- Canda, F. (Ed.) (2002). *Diccionario de Pedagogía y Psicología*, Edit. Cultural, S.A., Madrid, España.

- Cautux, V. y Castellanos, A. (1996). Tendencias pedagógicas contemporáneas, CEPES, Habana, Cuba.
- Clemente E, R. A. y Hernández B, C. (1996). Contextos de desarrollo psicológico y educación. ALJIBE, Madrid.
- Coll, C. et al (1992). La interacción profesor-alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desarrollo Psicológico y Educación II. Alianza Psicológica. Madrid.
- Delors, J. et al. (1996). La educación encierra un tesoro, Informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre educación para el siglo XXI, Compendio, UNESCO.
- Díaz B, F. (2005). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2ª. Ed. Mc Graw Hill. México.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista.
- Díaz Barriga, F. y otros. (1993). Metodología de diseño curricular para educación superior, Trillas, México.
- Diccionario de las ciencias de la educación, Gil editores, México.
- Diccionario de pedagogía y psicología (2002). Cultural, S.A., Madrid, España.
- Ferreiro, R. y Calderón, M. (2003). El ABC del aprendizaje cooperativo, trabajo en equipo para enseñar y aprender, Trillas, México.
- González, J. (2006). Panorama actual del constructivismo, Antología del diplomado en línea aprender a enseñar una estrategia constructivista, Departamento de Tecnología Educativa, SEP, México.
- González, J. Galindo, N. et al. (2004). Los paradigmas de la calidad educativa. De la autoevaluación a la acreditación, UDUAL, México.
- Hernández, G. (2006). Paradigmas en psicología de la educación. Edit. Paidós Educador, México, D.F.
- Jonassen, D. (1996). Computers in the classroom, Mindtools for critical thinking. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Lobato, E. (1994). Manual del Nuevo Modelo Académico, Sistema de Créditos, el camino a la excelencia, Vicerrectoría de Docencia, BUAP, Puebla, México.
- McCombs, B. et al. Learner centered psychological principles: Guidelines for school redesign and reform. Washington, DC: American Psy-

- chological Association and the Mid-continent Regional Educational Laboratory.
- Monereo, F. C. (2002). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: A. Machado Libros.
- Morales, N. y González, K. (2005). Adecuación o creación de espacios destinados a la cultura o recreación como parte de una formación integral del estudiante. *Foro Calidad e Innovación Educativa en la BUAP.*, Puebla, México.
- Panitz, T., and Panitz, P., (1998). Encouraging the Use of Collaborative Learning in Higher Education. In J.J. Forest (ed.) *Issues Facing International Education*, June, 1998, NY, NY: Garland Publishing
- Postner, G. (1998) *Análisis de currículo*, Mc Graw Hill Interamericana, Colombia.
- Ramírez Apud, T. y Ramírez Apud, Z. (2005). Diseño metodológico para impartir las materias de “Cultura y Ética Universitaria” y “Ética y Práctica Profesional del TCU de la BUAP, *Foro Calidad e Innovación Educativa en la BUAP.* Puebla, México.
- Deming, W. (1989). “Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis” (versión española por Jesús Nicolau Medina). Ediciones Díaz de Santos, Madrid, España
- Florentino, O. et.al (Ed.) (2003). *Diccionario de las ciencias de la Educación*, Edit. Gil Editores, Colombia.
- Santos, A. (1994). *Manual para diseñador del curso a través de habilidades de pensamiento complejo*, Centro de Innovación Educativa y Desarrollo Docente, UDLAP, Puebla, México.
- Santos, A. (2005). *Propuesta de Metodología para Desarrollar un Ambiente Interactivo de Aprendizaje (AIDA)*, Documento no publicado, Puebla, México.
- Secretaría de Educación Pública (2005). *Glosario*, consultado en pag. WEB: [http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep\\_Glosario](http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_Glosario) , 10/11/05.
- Toledo, V. M. (2003). *Ecología, Espiritualidad y Conocimiento*, Grupo editorial Formato SA de CV. México, Puebla, Pue.
- UNESCO (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*, Conferencia Mundial sobre la educación superior.

- Wertsch, J. (1993). Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el desarrollo de la acción mediada, Visor. Madrid
- Woolfolk, A. (1999). Psicología Educativa, Prentice Hall, México.
- Morin, E (2004). Modelo Educativo Multidiversidad Mundo Real de Edgar Mori una visión integradora, Hermosillo Sonora, México.