

**MODELO EDUCATIVO ITCA-FEPADE**

Noviembre 2018

Dirección de Planeamiento Curricular

Tabla de contenido

[MODELO EDUCATIVO ITCA FEPADE 5](#_Toc23931548)

[Resumen 5](#_Toc23931549)

[Antecedentes 6](#_Toc23931550)

[En cuanto al contenido de los programas de estudio 6](#_Toc23931551)

[En cuanto al proceso de aprendizaje: 6](#_Toc23931552)

[Capítulo 1. Un modelo educativo centrado en el aprendizaje 8](#_Toc23931553)

[El aprendizaje centrado en el estudiante 8](#_Toc23931554)

[¿Qué es el aprendizaje y cómo aprendemos? 9](#_Toc23931555)

[¿Qué necesitan aprender los estudiantes? 10](#_Toc23931556)

[Conocimientos o contenidos declarativos 10](#_Toc23931557)

[Habilidades o contenidos procedimentales 11](#_Toc23931558)

[Actitudes 11](#_Toc23931559)

[Cambio de roles 12](#_Toc23931560)

[1.2.1Rol del estudiante 12](#_Toc23931561)

[1.2.2 Rol del docente 13](#_Toc23931562)

[Algunas consideraciones relativas al modelo educativo 14](#_Toc23931563)

[Capítulo 2. Características del modelo Educativo 15](#_Toc23931564)

[2.1 El estudiante aprende a trabajar colaborativamente 15](#_Toc23931565)

[¿Qué se entiende por aprendizaje colaborativo (AC)? 15](#_Toc23931566)

[Responsabilidad individual 16](#_Toc23931567)

[Comunicación cara a cara 16](#_Toc23931568)

[Interdependencia positiva 17](#_Toc23931569)

[Trabajo en equipo 17](#_Toc23931570)

[Proceso de grupo 17](#_Toc23931571)

[Rol del estudiante 18](#_Toc23931572)

[Rol del docente 19](#_Toc23931573)

[2.2 El estudiante dirige su aprendizaje o aprendizaje autónomo 20](#_Toc23931574)

[Autorregulación 20](#_Toc23931575)

[Procesos propios de las tareas: 21](#_Toc23931576)

[Procesos propios de los sujetos: 21](#_Toc23931577)

[Procesos propios de las estrategias de aprendizaje: 22](#_Toc23931578)

[El estudiante mejora su aprendizaje mediante la evaluación continua 22](#_Toc23931579)

[Características de la evaluación formativa 23](#_Toc23931580)

[Capítulo 3. Desarrollo de cualidades personales y formación integral 24](#_Toc23931581)

[3.1 Cómo se modela el carácter del estudiante 24](#_Toc23931582)

[¿Qué debemos entender por formación integral? 24](#_Toc23931583)

[¿Cómo se logra la formación integral? 25](#_Toc23931584)

[Prácticas profesionales 26](#_Toc23931585)

[Servicio Social Estudiantil 26](#_Toc23931586)

[Deporte 26](#_Toc23931587)

[Cultura 26](#_Toc23931588)

[3.2 Cualidades personales y características de formación integral 27](#_Toc23931589)

[Honestidad: 27](#_Toc23931590)

[Responsabilidad: 27](#_Toc23931591)

[Respeto a los derechos y dignidad de las personas: 28](#_Toc23931592)

[Espíritu de superación personal: 28](#_Toc23931593)

[Cultura de trabajo: 28](#_Toc23931594)

[Actitud emprendedora: 29](#_Toc23931595)

[Liderazgo: 29](#_Toc23931596)

[Respeto a la naturaleza: 30](#_Toc23931597)

[Aprecio por la cultura: 30](#_Toc23931598)

[Visión del entorno internacional: 31](#_Toc23931599)

[El compromiso con el desarrollo sostenible del país y de sus comunidades: 32](#_Toc23931600)

[Capítulo 4. El uso de las TIC en el modelo educativo de ITCA-FEPADE 32](#_Toc23931601)

[4.1 Uso de herramientas tecnológicas 32](#_Toc23931602)

[4.1.1 Internet 33](#_Toc23931603)

[4.1.2 Biblioteca Digital 33](#_Toc23931604)

[4.1.3 Correo electrónico 36](#_Toc23931605)

[4.2 Plataformas tecnológicas de apoyo al docente 37](#_Toc23931606)

[4.3 Limitantes en el uso de las TIC 37](#_Toc23931607)

[Capítulo 5. Las técnicas didácticas en el modelo educativo de ITCA-FEPADE 38](#_Toc23931608)

[5.1 Características comunes 38](#_Toc23931609)

[Descripción de las principales técnicas didácticas 39](#_Toc23931610)

[5.2.1 Método de proyectos 39](#_Toc23931611)

[5.2.2 Aprendizaje basado en problemas 41](#_Toc23931612)

[5.2.3 Aprendizaje basado en TIC 42](#_Toc23931613)

[5.2.4 Aprendizaje *in situ* 42](#_Toc23931614)

[5.2.5 Aprendizaje cooperativo 43](#_Toc23931615)

[Capítulo 6. La capacitación de los docentes acorde al modelo educativo de ITCA-FEPADE 44](#_Toc23931616)

[Características de la capacitación 44](#_Toc23931617)

[Descripción del curso: 44](#_Toc23931618)

[Metodología 45](#_Toc23931619)

[Módulos 45](#_Toc23931620)

[Conclusiones 46](#_Toc23931621)

# MODELO EDUCATIVO ITCA FEPADE

# Resumen

La presente Propuesta se refiere al modelo educativo que ITCA-FEPADE viene implementando desde el año 2003; se exponen con algún nivel de detalle los antecedentes que motivaron su adopción.

El capítulo 1 aborda la base conceptual del modelo, siendo esta la de ser un modelo centrado en el aprendizaje y la metodología de aprendizaje basada en competencias, se exponen brevemente elementos conceptuales acerca del proceso de aprendizaje; el cambio de roles del docente y del estudiante: el docente deja de ser el actor principal con un rol de expositor y se convierte esencialmente en un mediador del aprendizaje; el estudiante deja de ser un ente pasivo y se convierte en el protagonista principal del aprendizaje, en un rol más activo.

El capítulo 2 explica las características principales del modelo como son el aprendizaje colaborativo, es decir, que es crucial la estrategia del trabajo de grupos y en equipo; también se exponen los fundamentos del aprendizaje autónomo y la evaluación formativa como elementos clave para el logro del aprendizaje. Como resultado de esta evaluación el estudiante tiene oportunidad de reflexionar sobre las actividades a través de las cuales aprende y desarrolla la habilidad de la mejora permanente que es, en definitiva, la habilidad de aprender a aprender.

El capítulo 3 trata acerca de la formación integral del estudiante, lo cual es esencial ya que constituye el corazón de la formación del estudiante, tal como se declara en la misión institucional; se abordan además los diferentes campos que se incluyen en la formación integral y las estrategias que se utilizan y que contribuyen a su logro.

El capítulo 4 se refiere al uso de las TIC en el modelo educativo de ITCA-FEPADE, las facilidades con que se cuenta, así como las limitantes y los retos que la institución tiene para lograr una mayor eficiencia y eficacia en el uso de las TIC para favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje.

El capítulo 5 contiene las principales técnicas didácticas que se utilizan en el modelo y las características de cada una de ellas y como estas contribuyen al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El capítulo 6 expone brevemente las características de la capacitación que se provee a los docentes para que desarrollen competencias docentes que les permitan implementar adecuadamente el modelo educativo de ITCA-FEPADE.

Se finaliza con algunas conclusiones que se consideran pertinentes en relación al modelo educativo ITCA-FEPADE.

# Antecedentes

En el año 2003 ITCA-FEPADE dio inicio a la implementación del modelo educativo que se utiliza en la actualidad, mediante un plan piloto en la carrera Técnica de Preparación y Servicio de Alimentos, la cual se transformó posteriormente en la carrera que actualmente se denomina Técnico en Gastronomía. El plan piloto se sustentó en un Proyecto de reforma curricular que se había iniciado en el año 2002, para lo cual se consideraron algunas de las recomendaciones surgidas en el Congreso Internacional sobre Educación Técnica y Profesional, organizado por la UNESCO del 26 al 30 de Abril de 1999, celebrado en Seúl, República de Corea y que luego fueron revisadas en la Conferencia General de UNESCO durante su 31ª reunión celebrada en París el 22 de octubre de 2001, tales como:

## En cuanto al contenido de los programas de estudio

* Deberían proporcionar conocimientos técnicos, flexibilidad técnica y un núcleo de competencias básicas y aptitudes genéricas necesarias para una rápida adaptación a las nuevas ideas y procedimientos y para un progreso profesional constante.
* Basarse en análisis y previsiones de las exigencias ocupacionales efectuadas por las autoridades nacionales de educación, las autoridades en la esfera del empleo, las organizaciones profesionales y otras partes interesadas.
* Lograr un equilibrio adecuado entre las asignaturas generales, la ciencia y la cultura y otras materias como la iniciación a la informática, las tecnologías de la información y comunicación, el medio ambiente y los estudios relativos a los aspectos teóricos y prácticos del sector ocupacional.
* Destacar la importancia de adquirir el sentido de los valores profesionales, una ética y actitudes que preparen al educando para ser un ciudadano autónomo y responsable.

## En cuanto al proceso de aprendizaje:

* Se requieren *enfoques innovadores y flexibles centrados en el educando.*
* *La teoría y la práctica deberían formar un todo* y presentarse de tal manera que motive a los educandos; la experiencia adquirida en el laboratorio, el taller y/o la empresa debe estar vinculada con las bases matemáticas y científicas, y recíprocamente, la teoría técnica así como las matemáticas y las ciencias que la informan deberían ilustrarse a través de sus aplicaciones prácticas.
* Debería aprovecharse plenamente la tecnología moderna en la educación, en particular Internet, los materiales multimedia interactivos, los auxiliares audiovisuales y los medios de comunicación, para mejorar el alcance, la relación costo-eficacia, la calidad y la riqueza de los programas, especialmente en la promoción de la autodidaxia.
* La maquinaria y las herramientas empleadas en los talleres deben adaptarse a las necesidades del lugar de trabajo, cuyas condiciones deberían *simularse* con la mayor fidelidad posible. Los educandos deberían ser capaces de hacer funcionar y mantener ese equipo.
* El desempeño de los educandos debe evaluarse/apreciarse globalmente, tomando en consideración la participación en clase, sus intereses y actitudes, así como su aptitud para adquirir conocimientos y competencias prácticas, además, considerar los progresos relativos, los exámenes y otras pruebas.
* Los educandos deben participar en la evaluación/apreciación de sus propios progresos y disponer de un mecanismo integrado de retroalimentación, para definir los problemas de aprendizaje y corregirlos.
* La evaluación continua del proceso docente-discente, comprendida la evaluación formativa, debería realizarse con la participación de los docentes, supervisores, educandos y los representantes del sector de la actividad de que se trate, para garantizar la eficacia del programa y velar por que los conocimientos y competencias que se enseñan respondan a las necesidades del empleo e incluyan los progresos recientes en el campo de estudio en cuestión.

Otro hecho considerado para transitar hacia un nuevo modelo educativo y por ende adoptar medidas de reforma en la currícula de ITCA-FEPADE, fue la reforma que el MINED implementó en la Educación Media Técnica a través del Proyecto denominado APREMAT (Apoyo al Proceso de la Reforma de la Educación Media en el Área Técnica), a partir de febrero del año 1999. Esta reforma consistió en transformar los currículos de 5 especialidades del Bachillerato Técnico al Modelo Curricular Modular de Aprendizaje Basado en Competencias de Acción, el cual se implementó como proyecto piloto en 22 Institutos Nacionales diseminados en todo el país.

Por otro lado, se tomaron en consideración los resultados de investigaciones que la institución realiza de forma periódica, los cuales arrojaron la opinión de empleadores, quienes calificaron la formación técnica y desempeño laboral de los graduados de ITCA-FEPADE en un 20% como “Buena”, un 75% como “Muy buena” y un 5% como “Excelente”. Se consideró que estos resultados daban pie a que, como parte del compromiso de la institución con la gestión de calidad de sus procesos orientados hacia la excelencia, se debía aspirar a que todos los graduados fueran calificados entre “Muy bueno” y “Excelente”, con tendencia al último criterio.

Adicionalmente, los empleadores en su mayoría opinaron que el currículo era muy general y esto no permitía profundizar en el desarrollo de competencias técnicas relevantes de la profesión y de competencias claves transferibles, sin las cuales el perfil profesional requerido no es integral. El modelo curricular que se tenía hasta el año 2002, no ofrecía muchas oportunidades para satisfacer o superar las demandas ya planteadas, debido a su naturaleza rígida y conductista que no permitía el autoaprendizaje y la autogestión, por lo que se consideró que era necesario adoptar estrategias de aprendizaje más eficaces.

El objetivo del plan piloto implementado en la carrera de Preparación y Servicio de Alimentos era poner a prueba la inclusión de la metodología modular basada en competencias, comenzando en las asignaturas técnicas. Los resultados de este plan podrían confirmar la necesidad de realizar un cambio radical en las estrategias de enseñanza-aprendizaje empleadas hasta esa fecha.

Los resultados obtenidos arrojaron luz sobre las fortalezas y debilidades de la implementación de la metodología de formación modular basada en competencias o Aprendizaje Basado en Competencias (ABC). Como se logró comprobar, los resultados para el primer año fueron mejores que para los de segundo, la explicación a este resultado es que los alumnos de segundo año habían cursado su primer año bajo la metodología tradicional y por consiguiente experimentaron un cambio muy brusco, no así los de primer año que desde el principio fueron expuestos a esta metodología; la conclusión general a la que se llegó a través de la implementación de esta experiencia piloto fue, que siempre y cuando se atiendan adecuadamente las debilidades detectadas, la metodología modular basada en competencias es apropiada para la formación del talento humano técnico; por consiguiente se tomó la decisión de rediseñar la currícula de la institución bajo esta metodología e implementar las carreras bajo este enfoque y modelo educativo de manera gradual a medida estas iban siendo rediseñadas o actualizadas por los equipos curriculares de la institución.

# Capítulo 1. Un modelo educativo centrado en el aprendizaje

## El aprendizaje centrado en el estudiante

Es pertinente iniciar este apartado planteando la pregunta ¿Qué es el aprendizaje?

Crispín et al. (2011) afirma que el aprendizaje es un proceso multifactorial que el sujeto realiza cotidianamente más allá del ámbito académico-escolar en la relación entre persona y ambiente, lo que involucra las experiencias vividas y los factores externos. Muchas cosas las aprendemos de manera tácita e inconsciente, con ellos y los demás conocimientos la persona resuelve problemas en la vida cotidiana.

Cuando se trata del aprendizaje académico, el proceso debe ser consciente. A partir de sus conocimientos y experiencias previas, la persona interpreta, selecciona, organiza y relaciona los nuevos conocimientos y los integra a su estructura mental. La construcción de nuevos conocimientos y el desarrollo de competencias requieren la participación activa del sujeto. De allí la importancia de entender los diferentes factores y procesos involucrados en el aprendizaje, ya que al conocerlos, tanto docentes como estudiantes serán capaces de lograr un aprendizaje significativo y relevante para diferentes aspectos de la vida.

El aprendizaje es un proceso personal, nadie aprende por otro; es una construcción propia que se va integrando e incorporando a la vida del sujeto en un proceso cíclico y dinámico, que –a su vez– involucra un cambio relativamente permanente en la capacidad de las personas, su disposición o su conducta. El aprendizaje no es observable directamente, sino que se infiere de lo que puede verse en la conducta manifiesta y no puede explicarse simplemente por procesos de crecimiento y maduración.

*El aprendizaje es un proceso intrapersonal e interpersonal de carácter social, cultural y disciplinar, que está anclado contextualmente y no puede entenderse sino dentro del sistema interactivo de los elementos que lo producen (Torre Puente, 2007, p. 21). Es, además, un proceso social de interacción, que gira alrededor de una tarea o un contenido particular. Por ejemplo, en la interacción entre profesores y alumnos y entre alumnos, ambos aprenden discutiendo en conjunto, de esta forma ocurre un intercambio de ideas, de contrastes y de puntos de vista, que permite perfilar un nuevo conocimiento. Asimismo, se adquieren nuevas formas de aprender, de convivir, de respetar y de ser.*

En resumen, para que el aprendizaje sea significativo es indispensable que sea:

* Funcional, es decir, que los conocimientos adquiridos puedan efectivamente utilizarse cuando las circunstancias en las que se encuentre el sujeto lo exijan (cuanto mayor sea la significatividad del aprendizaje adquirido, mayor será su funcionalidad).
* Un proceso activo, por ende, las personas no pueden limitarse solamente a registrar los conocimientos mecánicamente en su memoria, sino que deben realizar una serie de actividades, como organizarlos y elaborarlos para comprenderlos y asimilarlos significativamente en sus estructuras cognitivas organizadas.

### ¿Qué es el aprendizaje y cómo aprendemos?

El aprendizaje es un proceso constructivo, es decir, que las actividades de aprendizaje deben estar orientadas a la construcción de significados para el propio sujeto. Para ello, es necesario que la persona relacione los nuevos conocimientos con los previos, y que esté motivada al considerar los nuevos aprendizajes como relevantes y útiles.

En definitiva, el sujeto debe decidir aprender de forma deliberada y consciente. Necesita estar abierto a la experiencia, al descubrimiento y a la comprensión.

### ¿Qué necesitan aprender los estudiantes?

La primera pregunta que se debe hacer un docente cuando va a planear una clase es: ¿qué deben aprender los estudiantes de acuerdo con los objetivos establecidos en el módulo formativo y su ubicación dentro del plan de estudios?

Actualmente la mayoría de los planes de estudio se elaboran considerando un perfil del egresado definido por competencias. Una competencia es una compleja combinación de atributos (conocimientos, actitudes, valores y habilidades), que se ponen en acción para resolver un problema o desempeñar una tarea determinada en un contexto específico. El enfoque por competencias es un enfoque holístico en la medida en que integra y relaciona atributos y tareas, permite que ocurran varias acciones intencionales simultáneamente y toma en cuenta el contexto y la cultura del lugar de trabajo. Nos permite incorporar la ética y los valores como elementos del desempeño competente.

En los diferentes módulos que conforman el plan de estudios, es necesario considerar de qué manera los objetivos o propósitos del módulo contribuyen al desarrollo del perfil de egreso. Con este objetivo los contenidos curriculares generalmente se agrupan en tres aspectos: conocimientos o contenidos declarativos, habilidades o contenidos procedimentales y actitudes. Estos contenidos son centrales, el docente los debe tomar en cuenta para desarrollar las competencias y lo que éstas implican, la destreza y la capacidad de ir más allá. El docente debe reactivar técnicas, normas, procedimientos, actividades y valores que los estudiantes sean capaces de aplicar en diferentes contextos, que puedan evaluarse con un buen desempeño para de esta manera lograr que el estudiante alcance un aprendizaje autónomo, significativo y autorregulado.

### Conocimientos o contenidos declarativos

La dimensión del conocimiento, es el saber qué y abarca dos tipos de conocimiento: el factual y el conceptual.

* El conocimiento factual se refiere a los elementos básicos que los estudiantes deben adquirir dentro de una disciplina, generalmente datos o hechos. Por ejemplo, conocimiento de terminologías o vocabulario técnico.
* El conocimiento conceptual implica las interrelaciones entre elementos básicos en una estructura mayor; esto conlleva a un mayor grado de abstracción, por ejemplo, cuando los estudiantes tienen que aprender generalizaciones, principios, teorías, modelos o estructuras. El conocimiento conceptual es más complejo que el factual y sólo puede aprenderse abstrayendo su significado esencial o identificando las características definitorias y las reglas que lo componen. Este aprendizaje requiere la comprensión y asimilación del significado de la información nueva, es decir, se comprende lo que se está aprendiendo y se relaciona con los conocimientos previos que posee el estudiante.

### Habilidades o contenidos procedimentales

Los contenidos procedimentales se refieren al cómo, al saber hacer, que puede consistir en técnicas y métodos, desde habilidades muy prácticas o técnicas hasta cómo aplicar el método científico o elegir el método de investigación apropiado para resolver una pregunta o problema de investigación. Se trata de un saber práctico que se basa en la realización de acciones ordenadas, dirigidas hacia una meta.

### Actitudes

Los contenidos actitudinales se relacionan con los valores y tienen un componente cognitivo, uno afectivo y otro conductual. Se refieren al saber ser y al saber estar, por ejemplo, cuando hablamos del aprendizaje, las actitudes aluden a la disposición del estudiante frente al aprendizaje; si es de apertura, curiosidad, responsabilidad, búsqueda sobre lo que se está descubriendo o aprendiendo, de compartir el conocimiento y de colaborar con otros para profundizar y comprender más.

Generalmente estos contenidos se encuentran reflejados en los perfiles de egreso, pero a menudo se olvidan en el diseño de cada uno de los módulos que conforman el plan de estudios. De ahí la importancia de que el docente tenga presentes las actitudes tanto en la planeación como en el clima de clase, pues aprendemos lo que vivimos y, en este sentido, las normas que se establecen en la clase, las interrelaciones del docente con los estudiantes, y de los estudiantes entre sí, así como los valores que se viven en el ambiente académico, serán elementos que influyan en la formación de actitudes.

En el modelo educativo de ITCA-FEPADE el estudiante ocupa un lugar central, por tanto todo el proceso gira en torno a su aprendizaje; el fundamento de esta concepción es el enfoque constructivista y el experiencial. Además se utiliza el enfoque “aprender haciendo” en la mayoría de actividades de índole teórico-práctica que realizan los estudiantes.

Según el ITESM (Tec. de Monterrey 2002) la teoría constructivista parte de la premisa que el conocimiento no puede transferirse de una persona a otra, sino que se construye por la persona misma. En el aprendizaje centrado en el estudiante, el docente deja de ser un trasmisor de conocimiento y se convierte en un mediador del mismo, siendo el aprendizaje el eje central de toda la actividad.

El principio del aprendizaje constructivista cambia la perspectiva tradicional acerca de cómo aprende el estudiante, se considera que éste construye significados a través del descubrimiento, la comprensión y la aplicación del conocimiento a situaciones o problemas y la interacción con los demás actores del proceso, donde, por medio del lenguaje hablado y escrito el estudiante comparte el conocimiento adquirido y a través de este proceso lo profundiza, lo domina y lo perfecciona.

El otro principio en que se fundamenta esta filosofía es el experiencial, según el cual todos aprendemos de nuestras propias experiencias y de la reflexión sobre las mismas, para la mejora.

El aprendizaje experiencial influye en el estudiante de dos maneras: mejora su estructura cognitiva y modifica las actitudes, valores, percepciones y patrones de conducta. Estos dos elementos de la persona están siempre presentes e interconectados. El aprendizaje del estudiante no es el desarrollo aislado de la facultad cognoscitiva, sino el cambio de todo el sistema cognitivo-afectivo-social.

Según Ausubel (1976), es a través de una participación activa, significativa y experiencial, como los estudiantes construyen nuevos y relevantes conocimientos que influyen en su formación y derivan en la responsabilidad y el compromiso por su propio aprendizaje.

El enfoque “aprender haciendo”, se fundamenta en la propuesta del filósofo estadounidense (1859-1952) John Dewey, quien en su profunda crítica al planteo de Johann Herbart (1766-1841), afirma que el ser humano aprende en la interacción con su ambiente a partir de su capacidad de adaptación funcional, a través del ensayo y error. Ello le permite progresar en la lucha por adaptarse y dominar el ambiente en el que vive. Se aprende por experiencia, mediante la educación por acción («learning by doing»). La educación escolar debe por tanto favorecer el diseño de experiencias reales para los estudiantes que supongan a su vez la resolución de problemas prácticos.

# Cambio de roles

## 1.2.1Rol del estudiante

Según el Tec. de Monterrey (2002), en este proceso el estudiante participa en diversas actividades haciendo que su rol cambie de forma radical. Sin embargo, algunas de las siguientes actividades están siempre presentes:

* Analizar situaciones reales, complejas y retadoras presentadas por el docente.

* Buscar, estudiar y aplicar información de diversas fuentes (Internet, Biblioteca Digital, biblioteca del campus, textos, artículos, consultas a expertos de organizaciones y empresas) para ofrecer soluciones fundamentadas.
* Compartir las soluciones con los miembros del grupo, buscando entre todos, de forma colaborativa, la solución más viable.
* Utilizar las tecnologías de la información para aprender, investigar, exponer e interactuar con el docente y sus compañeros.
* Consultar al docente y a otros expertos para pedir orientación cuando lo necesita.
* Participar en la organización y administración del proceso compartiendo responsabilidades con sus compañeros.
* Participar en sesiones de grupo para reflexionar sobre el proceso, los resultados logrados y proponer juntos soluciones de mejora bajo la guía del docente.

## 1.2.2 Rol del docente

Para lograr que el estudiante ponga en práctica su rol, el docente debe adecuar la forma de relacionarse con él y asumir múltiples y complejas funciones.

1. Funge como experto en la materia que imparte, la cual conoce profunda y ampliamente, y se espera que como tal, aporte su experiencia y conocimientos para orientar, ampliar, enriquecer y clarificar los conocimientos que el estudiante va construyendo a través de sus actividades.
2. Explora e investiga situaciones de la vida real, relacionadas con los contenidos del módulo de que se trate, y las presenta a los estudiantes en forma de casos, problemas o proyectos.
3. Planea, diseña y administra el proceso de aprendizaje -si cuenta con los recursos necesarios-, podría utilizar una plataforma tecnológica apropiada para documentar el desarrollo del módulo y ponerlo a disposición del estudiante, a fin de que sepa de antemano, qué se espera de él durante el desarrollo del módulo y cómo será evaluado.
4. Dispone los espacios físicos de manera que se faciliten las conductas requeridas. El mobiliario, por ejemplo, debe estar organizado para que fluya el diálogo entre los estudiantes y se logre una discusión efectiva.
5. Crea una atmósfera de trabajo que permita la apertura, la motivación y la libre expresión de los estudiantes, y en la cual éstos sientan seguridad y respeto a su persona cuando hacen contribuciones al grupo.
6. Facilita el proceso de aprendizaje propiciando las condiciones adecuadas: selecciona las mejores experiencias, estimula con preguntas clave el pensamiento del estudiante para que profundice en el conocimiento y lo orienta para que supere las dificultades y logre los objetivos de aprendizaje. Para cumplir con esta función, el docente debe mantener una relación continua y personalizada con cada estudiante.
7. Utiliza las herramientas tecnológicas para que el estudiante tenga acceso a la información actualizada a través de Internet y de la Biblioteca Digital; hace uso del correo electrónico para mantener una comunicación abierta con los estudiantes, independientemente del lugar en el que se encuentren y puede así, ofrecer una asesoría oportuna; mantiene al grupo de estudiantes en interacción continua en espacios virtuales, donde puede también registrar sus contribuciones y estar accesible para los miembros del grupo.
8. Evalúa de forma permanente el desempeño del estudiante. Observa sus conductas y analiza sus contribuciones y trabajos, compara estos datos con los criterios o estándares establecidos previamente, identifica donde están los problemas e interviene ofreciendo el apoyo requerido.
9. Actúa como líder del grupo, motivando a los estudiantes durante todo el proceso, consciente de que un estudiante motivado trabaja con más facilidad, es más resistente a la fatiga y mantiene un esfuerzo sostenido ante las dificultades.
10. Crea una auténtica comunidad de aprendizaje donde los estudiantes se sienten parte de un grupo en el que todos hacen sinergia y se ayudan mutuamente, donde el estudiante es el actor y el docente ayuda pero no invade ni sustituye el trabajo del estudiante.
11. Investiga en el aula de forma continua, y hace mejoras y reajustes al plan establecido si lo requiere, y documenta los resultados. Este proceso mantiene al docente en una actitud de mejora permanente, le permite identificar las experiencias y las actividades más adecuadas y ponerlas a disposición de los demás docentes.
12. Enseña con el ejemplo. El docente debe ser en todo momento portador de los valores y conductas que desea fomentar en sus estudiantes, caracterizándose por vivir y actuar de forma congruente con los principios establecidos en la misión institucional. Es también a través de esta influencia como va modelando el carácter del estudiante.

# Algunas consideraciones relativas al modelo educativo

La complejidad y la diferencia radical en la forma de ejercer la docencia y en la forma de aprender los estudiantes, hacen que la transición hacia el modelo actual, no haya estado exenta de dificultades. Alrededor de estos nuevos roles han surgido algunos mitos o prejuicios como los siguientes:

*En el nuevo modelo educativo el docente ya no enseña*. Un modelo educativo centrado en el estudiante no significa que el docente deje de exponer en clase; el docente podrá exponer cuando considere que es importante su intervención para completar o aclarar conceptos que no se han entendido correctamente, para introducir un concepto abstracto y difícil y para ampliar los puntos de vista de los estudiantes, pero siempre vinculado a las necesidades del estudiante y como actividad de apoyo.

*En el nuevo modelo educativo los estudiantes ya no asisten a clases.* Un modelo educativo centrado en el aprendizaje no significa que las clases desaparezcan. Es cierto que las actividades que se llevaban a cabo en el aula ahora cambian y esto hace que el salón de clase tenga una función diferente. De ser un lugar donde el docente está en el escenario y los estudiantes distribuidos en filas como espectadores pasivos atentos a su exposición, ahora pasa a ser un espacio o foro donde todos los estudiantes participan para clarificar, reforzar y discutir aspectos relacionados con sus aprendizajes individuales, para compartir experiencias, para reflexionar sobre el proceso seguido y los resultados logrados, y donde el docente asume el papel de monitor y guía.

# Capítulo 2. Características del modelo Educativo

## 2.1 El estudiante aprende a trabajar colaborativamente

*Aprender a vivir juntos expresa una actitud que debe transmitirse también en las aulas, aunque no esté en los textos. Se trata en resumen, de desarrollar la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia. Hay que aprender a desarrollar proyectos comunes, a abordar con rigor y respeto las discrepancias, y a fomentar los valores del pluralismo y la comprensión mutua, sin renunciar a las propias ideas (Michavila y Calvo, 1998).*

### ¿Qué se entiende por aprendizaje colaborativo (AC)?

Crispín et al. (2011) afirma que el aprendizaje colaborativo es una técnica didáctica que promueve el aprendizaje centrado en el estudiante basando el trabajo en pequeños grupos, donde los estudiantes con diferentes niveles de habilidad utilizan una variedad de actividades de aprendizaje para mejorar su entendimiento sobre una materia. Cada miembro del grupo de trabajo es responsable no solo de su aprendizaje, sino de ayudar a sus compañeros a aprender, creando con ello una atmósfera de logro. Los estudiantes trabajan en una tarea hasta que los miembros del grupo la han completado exitosamente.

La técnica didáctica de AC involucra a los estudiantes en actividades de aprendizaje que les permite procesar información, lo que da como resultado mayor retención de la materia de estudio, de igual manera, mejora las actitudes hacia el aprendizaje, las relaciones interpersonales y hacia los miembros del grupo.

* Permite reconocer las diferencias individuales y aumenta el desarrollo interpersonal.

* Permite que el estudiante se involucre en su propio aprendizaje y contribuye al logro del aprendizaje del grupo, lo que le da sentido de logro y pertenencia y aumento de autoestima.

Aumenta las oportunidades de recibir y dar retroalimentación personalizada. Los esfuerzos cooperativos dan como resultado que los participantes trabajen por mutuo beneficio de tal manera que todos los miembros del grupo:

* Ganan por los esfuerzos de cada uno y de otros.
* Reconocen que todos los miembros del grupo comparten un destino común.
* Saben que el buen desempeño de uno es causado tanto por sí mismo como por el buen desempeño de los miembros del grupo.
* Sienten orgullo y celebran conjuntamente cuando un miembro del grupo es reconocido por su labor o cumplimento.

Los elementos esenciales del AC son: Responsabilidad individual, interdependencia positiva, interacción cara a cara, trabajo en equipo, y proceso de grupo.

Estructurando sistemáticamente estos elementos en situaciones de aprendizaje dentro de los grupos, se ayuda a asegurar los esfuerzos para el aprendizaje colaborativo y el éxito del mismo en un largo plazo.

### Responsabilidad individual

Los estudiantes son responsables de manera individual de la parte de la tarea que les corresponde, sin embargo, todos en el grupo deben comprender las tareas que les han sido asignadas al resto de los compañeros. El grupo debe tener claras las metas y debe ser capaz de medir su propio progreso en términos de esfuerzo tanto individual como grupal.

### Comunicación cara a cara

Los estudiantes necesitan hacer trabajo real en el cual promueven su éxito como miembros del grupo intercambiando información importante y ayudándose mutuamente de forma eficiente y efectiva; ofrecen retroalimentación para mejorar su desempeño y analizan las conclusiones y reflexiones de cada uno para lograr resultados de mayor calidad. Los grupos colaborativos son a la vez sistemas académicos de soporte y sistemas de soporte personal. Existen importantes actividades cognitivas y dinámicas interpersonales que solo ocurren cuando los estudiantes promueven el aprendizaje de otros, esto incluye el explicar a otro como resolver un problema, discutir la naturaleza de los conceptos que están siendo aprendidos, enseñar a otro el conocimiento propio, entre otros ejemplos. Solo a través de la comunicación cara a cara es como los estudiantes se vuelven personalmente comprometidos con los otros así como con las metas de trabajo del grupo al que pertenecen.

### Interdependencia positiva

Los estudiantes se apoyan mutuamente para cumplir con un doble objetivo: lograr ser expertos en el conocimiento del contenido y desarrollar habilidades de trabajo en equipo. Comparten metas, recursos, logros y entendimiento del rol de cada uno. Un estudiante no puede tener éxito a menos que todos en el grupo lo tengan. La interdependencia positiva se logra cuando un miembro del grupo se percibe a sí mismo ligado con cada uno de los demás miembros de manera que no puede tener éxito a menos que todos los demás lo tengan, de la misma forma, si uno falla, todos los demás fallan.

### Trabajo en equipo

Al trabajar en equipo, los estudiantes necesitan poseer habilidades interpersonales y grupales además del conocimiento necesario para resolver el problema planteado en la materia de estudio. Es por eso que el trabajo en equipo les permite desarrollar esas habilidades y competencias para aprender a resolver juntos los problemas, desarrollando habilidades y competencias de liderazgo, comunicación, confianza, toma de decisiones y solución de conflictos.

### Proceso de grupo

Los miembros del grupo establecen las metas periódicamente y evalúan sus actividades, identificando los cambios que deben llevarse a cabo para mejorar su trabajo y su desempeño en cuanto a sus relaciones con sus compañeros en el trabajo del grupo. Es necesario que los estudiantes discutan que tan bien llevaron a cabo sus actividades, alcanzaron sus metas y mantuvieron sus relaciones interpersonales mientras duró el proceso de trabajo grupal.

Para que la técnica didáctica de AC sea exitosa, es necesario poder trasladar el concepto de cooperación a estrategias didácticas que puedan ser utilizadas por los docentes en el aula. Para ello, el rol del docente dentro de la preparación básica de trabajo con AC incluiría lo siguiente:

* Seleccionar una lección: aunque casi cualquier situación de aprendizaje puede adaptarse a aprendizaje colaborativo, competitivo o individual, el docente necesita seleccionar un espacio para comenzar la colaboración. Se sugiere comenzar con una lección y a partir de ahí dejar que los estudiantes se acostumbren al nuevo esquema. Los grupos de AC han probado ser especialmente efectivos donde la solución del problema, el aprendizaje conceptual o el pensamiento divergente es requerido.
* Tomar las siguientes decisiones:

-Seleccionar el tamaño del grupo colaborativo apropiado para la lección. El tamaño óptimo del grupo colaborativo dependerá de los recursos necesarios para completar la tarea, (a más grande el grupo, mayores los recursos), las habilidades cooperativas de los miembros del grupo (a menores habilidades cooperativas, menor el tamaño del grupo), el tiempo disponible para llevar a cabo la actividad (a menor tiempo disponible, menor el tamaño del grupo) y la naturaleza de la tarea.

– Asignar los estudiantes a los grupos de trabajo: Por una variedad de razones, los grupos heterogéneos tienden a ser más poderosos que los grupos homogéneos, ya que el poder en la cooperación viene de la necesidad de la discusión, explicación, justificación, y el compartir resoluciones sobre el material aprendido. Consensos rápidos sin discusión no promueven el aprendizaje tan efectivamente como el tener diferentes perspectivas y argumentar diferentes puntos de vista.

– Arreglo del salón de clases: los miembros del grupo necesitan estar cerca unos de los otros y frente a frente, y tanto el profesor como los miembros de otros grupos necesitan tener acceso a todos los grupos. Al interior de cada grupo, los miembros necesitan poder ver los materiales relevantes, conversar con otros fácilmente, e intercambiar materiales e ideas fácilmente.

### Rol del estudiante

Para asegurar su participación adecuada, activa y equitativa en los grupos de trabajo dentro de la técnica didáctica de AC, los estudiantes deben jugar roles dentro de los grupos en los que participen, dependiendo del tamaño del grupo, y del tipo de actividad, se permite cualquier tipo y combinación de roles. Algunos roles sugeridos son los siguientes:

Coordinador o líder: Es quien monitorea a los miembros del grupo en la comprensión del tema de discusión y detiene el trabajo cuando algún miembro del grupo requiere aclarar dudas. Lleva el consenso preguntando si todos están de acuerdo, si se desea agregar algo más, si están de acuerdo con las respuestas que se han dado hasta el momento.

Abogado del diablo: Es quien cuestiona las ideas o conclusiones ofreciendo alternativas diferentes a las planteadas por el grupo, es quien duda de que si lo planteado funcionará o si las conclusiones presentadas por el grupo puedan ser realmente válidas.

Motivador: Es quien se asegura que todos los integrantes del grupo tengan la oportunidad de participar en el trabajo y elogia a los participantes por sus contribuciones.

Administrador de materiales: Es quien provee y organiza el material necesario para las tareas y proyectos.

Observador: Es quien monitorea y registra el comportamiento del grupo con base en la lista de comportamientos acordada y emite observaciones acerca del comportamiento del grupo.

Secretario: Es quien toma notas durante las juntas de grupo y se asegura que la información sea clara para todos, leyendo y retroalimentando.

Controlador de tiempo: Es quien monitorea el progreso del grupo en el tiempo y controla que el grupo trabaje acorde a estándares de límites establecidos de tiempo para terminar a tiempo sus actividades.

El docente puede establecer más o menos roles dependiendo de la naturaleza de las actividades colaborativas

### Rol del docente

Como guía del proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de la técnica didáctica de AC, el docente es un facilitador, un entrenador, un colega, un mentor, un guía y un co-investigador. Para lograr esto, se requiere que realice funciones de observación, interactuando en los grupos de trabajo cuando sea apropiado, haciendo sugerencias acerca de cómo proceder o dónde encontrar información. Debe planear una ruta por el salón de clases y el tiempo necesario para observar a cada grupo para garantizar que todos sean observados durante las sesiones de trabajo; debe ser un motivador, y saber proporcionar a los estudiantes experiencias concretas como punto de partida para las ideas abstractas. Debe ofrecer a los estudiantes tiempo suficiente para la reflexión sobre sus procesos de aprendizaje y ofrecer retroalimentación adecuada en tiempo y forma.

## 2.2 El estudiante dirige su aprendizaje o aprendizaje autónomo

### Autorregulación

Crispín et al. (2011) afirma que el aprendizaje autónomo (AA) es un proceso donde el estudiante autorregula su aprendizaje y toma conciencia de sus propios procesos cognitivos y socio-afectivos. Esta toma de conciencia es lo que se llama metacognición. El esfuerzo pedagógico en este caso está orientado hacia la formación de sujetos centrados en resolver aspectos concretos de su propio aprendizaje, y no sólo en resolver una tarea determinada, es decir, orientar al estudiante a que se cuestione, revise, planifique, controle y evalúe su propia acción de aprendizaje (Martínez, 2005). El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como objetivo desarrollar conductas de tipo metacognitivo, es decir, potenciar niveles altos de comprensión y de control del aprendizaje por parte de los alumnos (Martí, 2000).

La autorregulación implica tener conciencia del propio pensamiento, es el conocimiento acerca de cómo se aprende. Este modo más profundo de aprendizaje se desarrolla a través de observar en acción las propias conductas adoptadas para aprender. Además de observar, el sujeto vigila y controla sus comportamientos para obtener un aprendizaje más efectivo. Lerner (1993) explica que la autorregulación es la habilidad que facilita el aprendizaje tomando el control y dirigiendo los propios procesos de pensamiento.

En este tipo de aprendizaje se espera que el estudiante sea independiente y que autogestione su práctica, es decir, que sea capaz de autorregular sus acciones para aprender y alcanzar determinadas metas en condiciones específicas. Lo que implica que sea más consciente de las decisiones que toma para aprender, de los conocimientos que pone en juego, de sus dificultades y del modo en que las supera.

De acuerdo con Arriola (2001), para apoyar el desarrollo de los procesos de autorregulación es necesario que los estudiantes aprendan a planificar, monitorear y valorar de manera consciente las actitudes y limitaciones con respecto a las demandas cognoscitivas de una tarea específica. Por lo que es necesario:

1. Planear: establecer metas y actividades que posibiliten el cumplimiento de la tarea.
2. Monitorear: incluye la comprensión de cómo se está realizando la tarea y la redirección de las estrategias que se utilizan, si fuese necesario.
3. Valorar: es la comprensión de la eficacia y la eficiencia con la que se desarrolla la actividad de aprendizaje. Permite valorar qué tanto el esfuerzo realizado se corresponde con los resultados obtenidos.

El proceso de autorregulación es un proceso complejo, multicausal y multidimensional. Los constructivistas, en un esfuerzo por comprenderlo, consideran los siguientes procesos:

### Procesos propios de las tareas:

* Definición de metas para orientar al sujeto en la cantidad y calidad del esfuerzo necesario.
* Estructura de las tareas para identificar y precisar lo que debe ser aprendido.

Primero, es necesario tener claridad en las metas, de manera que esto oriente a la persona en la cantidad y calidad de esfuerzo necesario para lograrlas. Es importante que el docente establezca claramente el objetivo de trabajo, además que el estudiante tenga conciencia de qué es lo que se espera de él y comprenda la demanda del trabajo que tiene que realizar. Si los estudiantes no tienen claras las metas de aprendizaje de un dominio o los procesos de pensamiento asociados a dicho dominio, difícilmente producirán cambios, ya que la claridad en el objetivo afecta crucialmente el cómo los estudiantes focalizan su atención y se aproximan a dicha concepción. Por lo tanto, el funcionamiento efectivo del aprendizaje no se alcanza sólo consiguiendo el conocimiento específico sobre un dominio, sino que lo más relevante es el conocimiento metacognitivo acerca del mismo, aspecto que se ve favorecido si existe claridad en las metas de aprendizaje (Martínez Fernández, 2004).

Es necesario tener una actitud de análisis previo sobre el nivel de dificultad y esfuerzo que se va a requerir. Se debe considerar también el tiempo con el que se cuenta para realizar el trabajo, el lugar y los materiales que se tienen o la posibilidad de acceder a ellos. En este sentido, el estudiante debe preguntarse: ¿con cuánto tiempo cuento?, ¿dónde y cuándo realizaré la tarea?, ¿qué materiales tengo (apuntes, libros, videos, etcétera)?, ¿la tarea es individual o en equipo? y ¿a quién puedo recurrir en caso de tener alguna duda?

*Es muy importante que el docente compruebe si los estudiantes tienen claridad en las metas, en la estructura de la tarea, en el tiempo, recursos y lugar, para que los estudiantes puedan planear adecuadamente las acciones a emprender y elegir las estrategias más pertinentes, para así lograr la meta deseada.*

### Procesos propios de los sujetos:

* Autoconocimiento, definido como la comprensión que poseen los sujetos de sus propias capacidades.
* Autoeficacia, o creencia en que las conductas correctas, mediante un esfuerzo razonable, pueden conducir al éxito de la tarea.

Las motivaciones y las creencias de autoeficacia, juegan un papel fundamental para que el estudiante se involucre de manera activa, persista en la tarea y logre la meta deseada. Por esta razón, el estudiante debe preguntarse: ¿para qué?, ¿puedo hacerlo?, ¿quiero hacerlo?, ¿con qué recursos personales cuento?, ¿qué sé del tema?

### Procesos propios de las estrategias de aprendizaje:

* Desarrollar el uso de diferentes estrategias, que dependerán de las tareas y metas específicas.

Las estrategias de aprendizaje incluyen destrezas y tácticas de aprendizaje, pero no son un mero conglomerado de habilidades y técnicas o un listado de actividades a realizar; antes bien, implican el uso de los recursos del pensamiento desde un enfoque deliberado, planeado y regulado para alcanzar determinados objetivos, están siempre orientadas a una meta. Implican comportamientos conscientes, planeados y controlados que reflejan el cómo conocemos y que son afectados por la intencionalidad con la que el propio estudiante decide involucrarse con la tarea (Martínez Guerrero, 2005).

Estas características indican que es necesario disponer de ciertas técnicas de aprendizaje (como elaborar esquemas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, ensayos, resúmenes, parafrasear, tomar notas, subrayar textos, repasar, etc.), pero que esto no es suficiente, pues la estrategia conduce a saber cómo, cuándo y por qué utilizarlas, se debe controlar su mayor o menor eficacia, conocer en qué circunstancias es más útil una u otra para, así, modificarla según las demandas de la tarea mediante la función autorreguladora; es decir, a través de la observación de la eficacia de las estrategias elegidas, cambiarlas o ajustarlas según las metas que se deben alcanzar (Valle et al., 2007).

*Las estrategias de aprendizaje son entendidas como los procesos intencionales (conscientes) que permiten utilizar las estrategias cognitivas para alcanzar una determinada meta o tarea de aprendizaje, de esta forma el estudiante lleva a cabo un conjunto de operaciones mentales en una secuencia determinada.*

## El estudiante mejora su aprendizaje mediante la evaluación continua

Según el Tec. de Monterrey (2002), una característica implícita en el aprendizaje autodirigido es la mejora del aprendizaje de los estudiantes a través de la evaluación continua que hacen el docente y los estudiantes a lo largo de todo el proceso. Como resultado de esta evaluación el estudiante tiene oportunidad de reflexionar sobre las actividades a través de las cuales aprende y desarrolla la habilidad de la mejora permanente que es, en definitiva, la habilidad de aprender a aprender. En un modelo educativo centrado en el estudiante los estudiantes generan un sinnúmero de productos como resultado de las actividades, los cuales permiten al docente tener información permanente de cómo van evolucionando. Con esta información el docente puede evaluar el desempeño del grupo y de cada uno de sus miembros, retroalimentar al estudiante de forma continua, reflexionar con él sobre la relación que existe entre el proceso seguido y los resultados logrados, invitarlo a que proponga mejoras y, finalmente, como experto, reforzar con su intervención aquellos aspectos que encuentra más débiles. Esta característica incorpora a la evaluación una función educativa que no se da de forma explícita en la práctica tradicional. Esta función es el corazón del modelo educativo y el termómetro de todos los demás elementos; es también la esencia del papel del docente como facilitador y guía del proceso de aprendizaje. La importancia de esta dimensión ha llevado a algunos líderes del cambio a conceptualizarla como la herramienta básica para transformar la enseñanza y el aprendizaje. Esta evaluación se conoce con el nombre de evaluación formativa, la cual va integrada al proceso mismo de trabajo y es parte del aprendizaje. A través de ella se busca conocer cómo aprende el estudiante; supone una atención consciente y reflexiva por parte de los docentes, como una preocupación de éstos cuando enseñan (Sacristán, 1992). La evaluación formativa contiene las siguientes cualidades intrínsecas:

* Convierte el proceso de enseñanza y de aprendizaje en una experiencia de innovación y mejora continua y al grupo formado por el docente y los estudiantes en una auténtica comunidad de aprendizaje, superando así el carácter conservador que ha prevalecido en la educación tradicional durante muchos años.
* Se basa en el concepto de qué se evalúa para mejorar, muy próximo a la teoría de Stufflebeam (1971) para quien el objetivo fundamental de la evaluación es el perfeccionamiento de la enseñanza.
* Permite a los docentes llevar a cabo una investigación permanente dentro del aula, atentos siempre a la complejidad del aprendizaje y a las situaciones impredecibles del fenómeno educativo.

### Características de la evaluación formativa

* Se lleva a cabo con menos rigor que la evaluación sumativa; sin embargo, es más rica en información.
* Requiere que el estudiante participe en un ambiente de diálogo para tomar conciencia de su realidad y pueda por sí mismo proponer alternativas de mejora.
* Se extiende a lo largo de todo el proceso de aprendizaje y permite autocorregir la acción educativa de forma continua antes de llegar al final.
* Se articula en un marco de valores más plurales que los exclusivamente académicos, esto es, se aplica no sólo a los conocimientos sino también a las habilidades, actitudes y valores.
* Supone una forma más humana de entender a los estudiantes, al centrarse no sólo en los aspectos intelectuales de la persona, sino también en otras dimensiones de tipo afectivo, ético y social.
* Reúne datos, no sólo sobre el avance y los resultados de los estudiantes, sino también de todos los demás aspectos que interactúan en él: docente, metodología, recursos, actividades y relaciones.
* Requiere que el docente desde el inicio del curso establezca los criterios o marcos de referencia que especifican las características que ha de reunir el producto o el desempeño del estudiante para ser valorado positivamente.

# Capítulo 3. Desarrollo de cualidades personales y formación integral

## 3.1 Cómo se modela el carácter del estudiante

La misión de ITCA-FEPADE es formar profesionales integrales y competentes en las áreas tecnológicas que tengan demanda y oportunidad en el mercado local, regional y mundial tanto como trabajadores y como empresarios.

### ¿Qué debemos entender por formación integral?

Según Ruiz Lugo Lourdes de la Universidad de Sonora, México; la formación integral implica una perspectiva de aprendizaje intencionada, tendiente al fortalecimiento de una personalidad responsable, ética, crítica, participativa, creativa, solidaria y con capacidad de reconocer e interactuar con su entorno para que construya su identidad cultural. Busca promover el crecimiento humano a través de un proceso que supone una visión multidimensional de la persona, y tiende a desarrollar aspectos como la inteligencia emocional, intelectual, social, material y ética-valoral.

En la formación integral, el aprendizaje de las profesiones implica no sólo la adquisición de los conocimientos específicos y las técnicas adecuadas para el ejercicio profesional, sino también requiere la internalización de valores, actitudes y formas de comportamiento que contribuyan a que el estudiante participe en la transformación y el mejoramiento de las condiciones sociales.

Las instituciones de educación superior, señalan que la formación integral incluye los conocimientos y habilidades para el desempeño profesional mediante conocimientos teóricos y prácticos; el desarrollo de herramientas metodológicas que posibiliten el autoaprendizaje permanente; elementos para propiciar en los estudiantes la generación de actitudes y valores éticos, de responsabilidad social, para convertirlos en seres creativos, críticos y cultos comprometidos con el desarrollo de su sociedad y del país. Asimismo, se busca fomentar la justicia social, el respeto a la diversidad, la tolerancia y el desarrollo sustentable al lado de la búsqueda de la excelencia y del continuo desarrollo profesional y humano, se promueve la actitud de servicio, la verdad, la perseverancia, el espíritu crítico y el compromiso de servir a la sociedad.

La formación integral ha sido concebida también como un “proceso continuo de desarrollo de todas las potencialidades del ser humano que lo orienta hacia la búsqueda de su plenitud, el aprender a ser, aprender a hacer, aprender a aprender, aprender a emprender y aprender a convivir (...) La formación del ser humano comprende el desarrollo del espíritu, a través de la cultura; del intelecto, mediante la vida académica; de los sentimientos y emociones, por la convivencia y la vida artística; de la integridad física, a través del deporte y la orientación para la salud; y de la vida social, mediante actividades cívicas”.

### ¿Cómo se logra la formación integral?

El desarrollo de esta Formación Integral se da a través de todo lo que intencionalmente educa en razón de la propuesta pedagógica: el conjunto de valores, principios, criterios, planes de estudios, programas, metodologías, actividades extracurriculares y estilo de gestión que orientan toda la tarea que se realiza en una institución educativa.

La integralidad de la propuesta también implica la articulación, es decir, que los procesos educativos estén vinculados con el propósito que se ha definido como el horizonte de la acción educativa; en otras palabras, que desde una opción educativa todas las acciones de la Institución giren en torno a lo que se busca. Ya no debería haber tareas o funciones educativas dependiendo única y exclusivamente de una persona y en cuyo “terreno” nadie se puede “meter”, sino que definitivamente todos tendremos que ver con todo y todos seremos corresponsables de este mismo propósito: la Formación Integral.

En ITCA-FEPADE en adición al desarrollo de los planes de estudio de las diferentes carreras, se implementan las siguientes estrategias para contribuir a la formación integral de los estudiantes:

### Prácticas profesionales

Las cuales se definen como el conjunto de actividades y quehaceres que debe realizar el estudiante en el entorno productivo y/o social con el propósito de desarrollar competencias laborales que complementen la formación académica recibida en la institución de acuerdo a su respectivo plan de estudios.

Tiene los siguientes objetivos:

* Contribuir a la formación integral del estudiante.
* Coadyuvar a la formación del estudiante con el fin de desarrollar competencias laborales propias de su carrera, de conformidad con el perfil de egreso.
* Retroalimentar a la institución con información pertinente para la actualización de los planes de estudio.
* Fortalecer y consolidar la vinculación de la institución con el entorno productivo y/o social.

### Servicio Social Estudiantil

Es un servicio que los estudiantes deben prestar en una institución de beneficio público o sin fines de lucro, desarrollando un proyecto o una actividad que sea de beneficio para la comunidad.

La cantidad de horas de dedicación al proyecto o actividad, así como todos los aspectos administrativos pertinentes, están regulados por las Leyes y Reglamentos ministeriales e institucionales.

### Deporte

La institución organiza periódicamente eventos deportivos a fin de contribuir a la formación integral del estudiantado, para lograr tal propósito incentiva la participación de quienes de manera voluntaria decidan participar en alguna disciplina deportiva, además se pone a disposición de los estudiantes los implementos necesarios para una adecuada práctica deportiva, en la medida de los recursos con que cuenta la institución.

### Cultura

La institución organiza actividades artísticas y culturales con el propósito de contribuir a la formación integral de los estudiantes; les provee espacios y equipos o instrumentos, de acuerdo a sus recursos, a fin de que todos los estudiantes que deseen participar de manera voluntaria en tales actividades tengan la oportunidad de hacerlo.

## 3.2 Cualidades personales y características de formación integral

### Honestidad:

Esta actitud está relacionada con la verdad; se refiere a una forma correcta de actuar en congruencia con las normas y principios individuales y socialmente aceptados.

El docente busca que el estudiante:

* Diga la verdad en todo momento, por encima de su interés personal.
* Sea congruente entre lo que piensa, dice y hace.
* Hable con objetividad y precisión, sin manipular las decisiones de los demás.
* Reconozca el trabajo y el esfuerzo, independientemente de quien provenga, sin tratar de beneficiarse de manera indebida.
* Sea riguroso en las investigaciones que lleva a cabo.
* Sea respetuoso de las leyes, sin requerir de la vigilancia y la censura.
* Responda a la confianza que otras personas han depositado en él.
* Participe en procesos de evaluación de sus propios aprendizajes y de los de sus compañeros de grupo.
* Elabore códigos de comportamientos honestos ante un proyecto común.

### Responsabilidad:

Se manifiesta en una actitud de permanente solicitud y diligencia a todos los detalles relacionados con la vida y el trabajo. Es la capacidad del estudiante de responder por sus actos y aceptar las consecuencias de los mismos, así como de cumplir con los compromisos establecidos, sin necesidad de presión externa.

El docente busca que el estudiante:

* Cumpla los compromisos que contrae.
* Prevea el impacto que sus decisiones tienen en otras personas o en otros ámbitos.
* Asuma las consecuencias de sus actos.
* Colabore en el establecimiento de políticas que normen las conductas y los comportamientos del grupo.
* Prevea y tome acciones ante cualquier tipo de amenaza que pueda dañar la calidad de vida de las personas y del entorno natural.
* Busque soluciones a los problemas y actúe en consecuencia.

### Respeto a los derechos y dignidad de las personas:

Esta actitud se refiere a la consideración, deferencia y aceptación que se debe dar a las personas, a uno mismo y al medio ambiente, sustentador de toda forma de vida. Es en esta forma de respeto donde se sientan las bases de la auténtica convivencia y del desarrollo humano sostenible.

El docente busca que el estudiante:

* Lleve a cabo acciones que promuevan el respeto hacia los otros, a su condición étnica, cultural y social.
* Participe en lograr negociaciones en grupo y actúe en concordancia.
* Tenga oportunidad de enriquecer sus propuestas personales en discusiones que le permitan conocer diferentes posturas.
* De a conocer sus opiniones personales y escuche con respeto e interés las de los otros.
* Pueda disentir en tomo a ideas y opiniones, sin adoptar posturas agresivas hacia los demás.

### Espíritu de superación personal:

Esta actitud es el resultado de la reflexión que hace un individuo al comparar su estado actual con un ideal para, con base en los resultados, dirigir sus acciones hacia la mejora. Supone trazar un plan de vida definido y perseguir las metas planteadas para su logro.

El docente busca que el estudiante:

* Tenga un firme deseo de mejorar y se responsabilice por hacerlo realidad.
* Reciba los juicios de los demás como una oportunidad para mejorar.
* Acepte nuevos retos en su trabajo.
* Analice su comportamiento personal y proponga acciones de mejoramiento.
* Evalúe permanentemente el resultado de sus acciones.
* Persista ante el fracaso y proponga alternativas para el éxito.
* Disfrute los logros generados por el esfuerzo y la constancia.

### Cultura de trabajo:

Esta actitud consiste en lograr altos niveles de productividad a través de una adecuada organización y planeación. Implica llevar a cabo un conjunto de actividades disciplinadas, productivas y dirigidas hacia un fin.

El docente busca que el estudiante:

* Eleve constantemente los estándares de su trabajo.
* Enfrente los obstáculos e insista en obtener resultados satisfactorios.
* Maneje de forma adecuada la carga de trabajo.
* Trabaje de manera constante y organizada.
* Reconozca la importancia del trabajo para el desarrollo de su país.
* Dé lo mejor de sí mismo durante el horario de trabajo.
* Esté dispuesto a trabajar horas extras para terminar una tarea.
* Elabore programas de acción para llevar a cabo una tarea y los cumpla.
* Acepte y enfrente nuevos retos.

### Actitud emprendedora:

Esta actitud está relacionada con la búsqueda de oportunidades para cubrir necesidades del entorno a través de la innovación. El espíritu emprendedor incluye un proceso de creación, de medición de oportunidades y de eficiencia en el uso de los recursos.

El docente busca que el estudiante:

* Planifique y organice proyectos de innovación para cubrir una necesidad o hacer una mejora.
* Tenga conciencia clara de cómo generar empleos y ponga en práctica este proceso.
* Enfrente los obstáculos de una innovación y persista en obtener resultados satisfactorios.
* Observe, analice, prevea necesidades y plantee soluciones.
* Identifique y diseñe nuevos productos o servicios para ofrecer soluciones a las necesidades de su ámbito social y político.
* Actúe con capacidad visionaria y creativa en la búsqueda de soluciones.

### Liderazgo:

Es una capacidad compuesta de muchas variantes, que permite a la persona que la posee, tener la visión necesaria para establecer la dirección de las acciones del grupo y el desarrollo del mismo y generar estados de ánimo de superación y logro de metas.

El docente busca que el estudiante:

* Se comprometa con el desarrollo individual y grupal de su equipo.
* Sea entusiasta, proactivo y organizado en las actividades de grupo.
* Demuestre capacidad de negociación e iniciativa propia.
* Se conduzca por intereses de mejora en su entorno social.
* Demuestre altas habilidades de comunicación.
* Colabore en la organización de eventos académicos conducidos por los propios estudiantes.
* Dirija proyectos de desarrollo social comunitario.
* Establezca relaciones para obtener recursos y apoyos para el desarrollo del curso, como conferenciantes, visitas y paneles.

### Respeto a la naturaleza:

Esta actitud se manifiesta en una real preocupación por los problemas ambientales y por el cuidado que la naturaleza merece para evitar el riesgo de agotar sus recursos. Implica conocer a profundidad la importancia de los recursos naturales para el hombre, ser consciente de los beneficios que emanan de ellos y del impacto que la industrialización y la urbanización tienen en la vida de las plantas y de los animales.

El docente busca que el estudiante:

* Utilice y aproveche de manera racional los recursos naturales y cuide su preservación para las generaciones futuras.
* Evite acciones que perjudiquen la naturaleza, como el excesivo uso de productos contaminantes.
* Se perciba como parte del entorno y emprenda acciones de conservación del medio ambiente.
* Participe en campañas y programas de concientización y preservación ecológica.
* Estudie los efectos de las acciones de cualquier proyecto sobre el entorno natural.
* Esté informado de aspectos ecológicos y de regulaciones acerca de los mismos.
* Realice investigaciones de campo para identificar problemas relacionados con la ecología y la salud de las personas.
* Analice casos reales de daños ecológicos causados por empresas dentro o fuera del país.
* Realice visitas a diversas empresas para conocer las medidas de protección al ambiente con las que cuentan.

### Aprecio por la cultura:

Esta actitud está ligada al reconocimiento de las tradiciones, las artes y demás manifestaciones culturales del país y de la humanidad, a la valoración de las costumbres y principios que rigen la vida de los pueblos para poder entender su idiosincrasia y a la reflexión de que la cultura que un individuo recibe es parte de una herencia social y susceptible de ser modificada por sus acciones en aras de una mejora para las generaciones futuras.

El docente busca que el estudiante:

* Conozca las raíces de su país y posea un sólido conocimiento de la historia, costumbres y tradiciones de las diferentes regiones que lo integran.
* Colabore con las instituciones que se dedican a promover la cultura.
* Participe en programas internacionales que lo acerquen a conocer otras culturas.
* Organice exposiciones, ferias y simposios para promover algún aspecto que refleje la cultura de su país o región.
* Asista a eventos culturales dentro y fuera de la institución.
* Analice aspectos sociales o económicos desde la perspectiva de diferentes culturas.

### Visión del entorno internacional:

Esta cualidad está relacionada con el conocimiento de los elementos y los fenómenos que concurren en la creciente interdependencia de las sociedades, organizaciones e individuos, en campos tan importantes como la economía, la política y la cultura; e incluye poseer un panorama preciso de los componentes culturales implicados en los contextos internacionales para evitar peligros, lograr óptimas oportunidades y reconocer la diversidad cultural y la interdependencia de los países, a la vez que se aceptan plenamente las raíces históricas y culturales propias.

El docente busca que el estudiante:

* Sea capaz de interactuar con personas de diferentes culturas.
* Tenga un pensamiento global.
* Se mantenga informado de los principales acontecimientos internacionales en el plano político, económico y social, y esté capacitado para analizar su repercusión en el contexto nacional.
* Entienda las prácticas y costumbres de los salvadoreños con relación al contexto internacional.
* Actúe ante situaciones de conflicto, injusticia, inadecuada distribución de la riqueza, enfermedades e ignorancia.
* Pueda entender diferentes posturas ante una situación, en función de las raíces nacionales y culturales de las personas.
* Conozca la práctica de su profesión en otros países e identifique oportunidades para establecer relaciones.

### El compromiso con el desarrollo sostenible del país y de sus comunidades:

Esta actitud está relacionada con una obligación interna de la persona por preservar el medio ambiente y el equilibrio social, consistente éste en poder satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la posibilidad de que también las generaciones futuras puedan satisfacer las suyas. Supone mostrar preocupación por la salud de los ecosistemas que mantienen la vida en la Tierra y llevar esta preocupación al campo de la gestión económica.

El docente busca que el estudiante:

* Conozca aspectos de su país susceptibles de mejora para influir efectivamente en la vida del mismo.
* Muestre interés por intervenir en el desarrollo económico, político y social del país y de sus regiones, llevando a cabo acciones concretas que favorezcan dicho desarrollo.
* Emprenda proyectos que resuelvan problemas de la empresa.
* Colabore en generar empleos y en producir bienes y servicios competitivos internacionalmente.
* Participe de manera activa en la búsqueda de un bien para su comunidad.

Otras cualidades que se desea lograr en los estudiantes como parte del desarrollo de una personalidad integral son:

* El compromiso con el cuidado de su salud, tomando conciencia de que es indispensable para poder alcanzar el bienestar integral.
* La buena comunicación oral y escrita, no sólo como medio de interlocución sino como instrumento que permite al individuo participar en la vida de las comunidades e interpretar el mundo que lo rodea.
* El manejo del idioma inglés, como medio de acceso al conocimiento universal y de actualización en los avances de la ciencia y de la tecnología, así como en los sucesos generales que ocurren en el mundo. Es también un medio para que los estudiantes puedan desenvolverse con fluidez en el mundo académico y empresarial, donde cada vez predomina más el trabajo en cooperación con personas de diferentes países.

# Capítulo 4. El uso de las TIC en el modelo educativo de ITCA-FEPADE

## 4.1 Uso de herramientas tecnológicas

El nuevo modelo educativo incluye un sinnúmero de procesos. Muchos de ellos no sólo se hacen más eficientes con el empleo de las tecnologías, sino que éstas permiten también ampliarlos y enriquecerlos. Los estudiantes interactúan con su computadora de varias maneras, determinadas por la naturaleza de la tarea y el objetivo de aprendizaje. A continuación se describe el uso que los docentes y estudiantes hacen de algunas aplicaciones tecnológicas.

### 4.1.1 Internet

El valor del Internet radica en los valiosos recursos de información que ofrece. El estudiante puede tener, a través de Internet, acceso a más información, más actualizada y de mayor alcance que la que podría tener en el lugar donde estudia o en la biblioteca de su campus; por otra parte, permite que los paquetes de información que almacena puedan ser compartidos por los estudiantes y docentes de los diferentes campus al mismo tiempo. La información que ofrece Internet, al no estar organizada, permite al estudiante navegar, seleccionar, analizar, contrastar y evaluar información a través de un proceso de investigación, pasando el docente a asumir el papel de coordinador de la información y no el de proveedor de la misma.

### 4.1.2 Biblioteca Digital

Otro recurso de información electrónica muy valioso, con el que cuentan actualmente los docentes y estudiantes de la institución es la Biblioteca Digital. Facilita el trabajo en equipo al tener todos accesos a recursos comunes y de calidad, sin barreras geográficas o limitaciones de tiempo.

Los recursos digitales con los que cuenta actualmente la Biblioteca digital de la institución son los siguientes:

* **Recurso:** *Bases de datos*

http://aplicaciones.itca.edu.sv/portal-erecursos/content/images-erecursos/006-oecd-ilibrary.jpg

**OECD iLibrary**  
OCDE iLibray es la base de datos  sobre el conocimiento global de la OCDE. Contiene todos los libros y artículos publicados desde 1998, así como una amplia colección de estadísticas, con datos que se remontan a 1960 y una cobertura de más de 80 países. Los usuarios pueden buscar y acceder directamente en capítulos, artículos, libros, cuadros, bases de datos, etc.,

* **Recurso:** *Libros electrónicos*

http://aplicaciones.itca.edu.sv/portal-erecursos/content/images-erecursos/008-ebrary.jpg

**ebrary**  
Ebrary es una plataforma digital de contenidos académicos dirigida a estudiantes, profesores e investigadores. Ofrece los textos completos de libros de editoriales académicas, universitarias o institucionales. Incluye E-libro...

* **Recurso:** *Revistas Electrónicas*



**Taylor & Francis Online Journals**  
Arte y Humanidades, Antropología y Arqueología, Ciencias de la Conducta, Negocios, Administración y Economía, Química, Criminología y Derecho, Educación, Ingeniería, Informática y Tecnología, Medio Ambiente y Agricultura, Geografía, Planificación Urbana y Medio Ambiente, Biblioteca y Ciencias de la Información, Matemáticas y Estadística, Medios de Comunicación, Cultura y Ciencias de la Comunicación.

* **Recurso:** *Revistas Electrónicas*

http://aplicaciones.itca.edu.sv/portal-erecursos/content/images-erecursos/017-osa.jpg

**OSA Journals**

Revistas publicadas por la OSA, documentos de conferencias, y el contenido seleccionado de reuniones OSA, incluyendo avances en Óptica y Fotónica.

* **Recurso:** *Bases de datos*

http://aplicaciones.itca.edu.sv/portal-erecursos/content/images-erecursos/002-elibrary.jpg

**World Bank eLibrary**  
Portal electrónico de libros, informes, documentos de trabajo, revistas y otros documentos sobre el desarrollo social y económico. Una de las colecciones más completas que reúne una base de datos completamente indexada y con búsqueda cruzada de 6000 títulos....

* **Recurso:** *Libros electrónicos*



**EBSCO Ebooks**  
Colección de libros electrónicos con más de 200 títulos, en un portal que permite una búsqueda completa de forma rápida en los títulos mediante la organización de los libros electrónicos en colecciones con las cuales cuanta la biblioteca de momento. Desplegando en la página de inicio títulos relevantes, exponiendo a los usuarios toda la oferta de su biblioteca y aumentar el uso.

* **Recurso:** *Revistas Electrónicas*



**Informe Académico**  
Una colección de revistas hispánicas con textos completos. Abarca negocios, salud, tecnología, cultura, temas de actualidad y otras materias. Informe contiene cerca de 6.277.356 artículos actualizando contenido cada día. Todos los artículos se han publicado entre 1980 y 2016....

* **Recurso:** *Revistas Electrónicas*

**Wiley Online Library SSH**  
Wiley Online Library es un recurso internacional de contenido académico que proporciona acceso a miles de artículos a través de una amplia gama de revistas. Este paquete proporciona acceso a más de 550 títulos de revistas en las Ciencias Sociales y Humanidades.

* **Recurso:** *Revistas Electrónicas*



**American Society of Agricultural and Biological Engineers (ASABE)**  
ASABE Biblioteca técnica que incluye una gran variedad de contenido como revistas, materiales de libros de texto, monografías, normas y procedimientos, etc....

* **Recurso:** *Revistas Electrónicas*



**Project MUSE Journals**  
Acceso en línea a más de 500 títulos de revista a texto completo en el área de las ciencias sociales y humanidades.

* **Recurso:** *Libros electrónicos*

http://aplicaciones.itca.edu.sv/portal-erecursos/content/images-erecursos/011-pearson.jpg

**Biblioteca Virtual PEARSON**  
Portal de libros electrónicos, o versión digital de libros de texto impreso de Pearson, permite la búsqueda por título, autor e ISBN.

* **Recurso:** *Libros electrónicos*



**Project MUSE eBooks**  
Colección de 5280 ebooks adquiridos a perpetuidad.

* **Recurso:** *Revistas Electrónicas*

http://aplicaciones.itca.edu.sv/portal-erecursos/content/images-erecursos/31-science.jpg

**Science (Vía HINARI)**  
Acceso al texto completo de las revistas de AAAS (American Association for the Advancement of Science), como Science, Science Signaling, Science Translational Medicine, ScienceNOW, Science of Aging Knowledge Environment (SAGE KE) y otras.

* **Recurso:** *Revistas Electrónicas*

http://aplicaciones.itca.edu.sv/portal-erecursos/content/images-erecursos/020-rsc-publishing.jpg

**Royal Society of Chemistry: Archive**  
Acceso al texto completo de 35 revistas editadas por la Royal Society of Chemistry Online del ámbito de la química, además de una amplia gama de bases de datos clave en la química analí­tica, catalizadores y reacciones catalizadas, síntesis orgánica y productos naturales, además de su serie en línea de los informes periódicos especializados. La Royal Society of Chemistry es la organización lí­der.

### 4.1.3 Correo electrónico

El correo electrónico es una herramienta muy utilizada en la institución, pues permite la interacción entre docentes, entre docentes y estudiantes, y estudiantes entre sí, desde lugares muy diversos y de forma asíncrona. Esta herramienta facilita al docente ofrecer asesoría adecuada a cada estudiante en el momento oportuno, sin estar limitado por el tiempo y por el espacio físico, lo cual hace este proceso mucho más flexible, práctico y eficaz. El correo electrónico permite también anexar archivos para facilitar el intercambio de documentos, trabajos o tareas de los estudiantes, regresarlos con comentarios e ir conformando un portafolio del avance de cada estudiante para llevar juntos, estudiante y docente, el control del aprendizaje. El uso de esta herramienta en la institución está ampliamente extendido e integrado al ambiente de trabajo. Todos los estudiantes y docentes cuentan con una dirección electrónica y la interacción entre ellos es frecuente.

## 4.2 Plataformas tecnológicas de apoyo al docente

Las herramientas tecnológicas interactivas, adecuadamente utilizadas e integradas, pueden configurar un curso con los requerimientos del modelo educativo. En la institución se utiliza la plataforma moodle que es una herramienta de gestión de aprendizaje, o más concretamente de Learning Content Management, de distribución libre, escrita en PHP.

La palabra Moodle significa Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular) y fue fundado por el pedagogo e informático australiano Martin Dougiamas.

Características. Moodle es un sistema para el Manejo del Aprendizaje en línea gratuito, que les permite a los educadores la creación de sus propios sitios web privados, llenos de cursos dinámicos que extienden el aprendizaje, en cualquier momento, en cualquier sitio.

Los cursos son los espacios de Moodle en donde los profesores añaden materiales para el aprendizaje para sus estudiantes. Los cursos son creados por administradores, creadores de curso o mánagers. Los docentes pueden entonces añadir el contenido y re-organizarlos de acuerdo a sus propias necesidades

Ventajas  de la plataforma Moodle. Facilita la comunicación de los docentes y estudiantes fuera del horario de clases. Ayuda al aprendizaje cooperativo ya que permite la comunicación a distancia mediante foros, correo y chat. Se encuentra traducido a más de 120 idiomas.

## 4.3 Limitantes en el uso de las TIC

Actualmente se tienen algunas limitantes para el uso intensivo de las TIC en apoyo al modelo educativo, siendo la principal que no se cuenta con WiFi abierto en todo el campus de la sede central y en el resto de campus de la institución; sino únicamente en los centros de cómputo; además el ancho de banda es limitado. Para superar estos retos se requieren significativas inversiones y este es uno de los retos importantes que la institución debe superar en el corto y mediano plazo.

# Capítulo 5. Las técnicas didácticas en el modelo educativo de ITCA-FEPADE

## 5.1 Características comunes

Cada técnica didáctica tiene una estructura que le es propia, sin embargo, las técnicas didácticas que se utilicen en el modelo educativo que implementa ITCA-FEPADE, deberán estar orientadas a lograr el perfil del egresado, el cual se encuentra contemplado en la misión institucional y en cada uno de los planes de estudio de las carreras de la currícula; las características comunes que deben evidenciar son:

* Funcionar como un proceso didáctico global dentro del cual se desarrollan todas las actividades de aprendizaje muy conectadas con las actividades del ejercicio profesional.
* Permitir que los estudiantes aborden los contenidos de un módulo, a partir de una situación problemática para continuar con el estudio de aquéllos conocimientos que se requieren para ofrecer una respuesta fundamentada.
* Hacer énfasis en la comprensión de la realidad y el compromiso con el entorno, en la medida en que se resuelven situaciones que contribuyen a su desarrollo o mejora.
* Tener como sistema de trabajo la colaboración, a través de la cual los estudiantes comparten en grupo la planeación, el proceso y los resultados, alternando con actividades de trabajo individual.
* Incorporar la participación activa y responsable de los estudiantes en el proceso para tomar decisiones sobre cómo llevar a cabo la tarea.
* Permitir que el docente asuma un rol de facilitador del aprendizaje, orientando, apoyando, retroalimentando y evaluando al estudiante durante todo el proceso.
* Estimular la reflexión del estudiante sobre lo que hace, cómo lo hace y qué resultados logra, haciéndolo corresponsable de su propio aprendizaje.
* Incorporar la tecnología informática y de telecomunicaciones como apoyo a la enseñanza y al aprendizaje.
* Reflexionar sobre una situación problemática de la realidad desde una perspectiva ética y social para presentar soluciones prácticas que contribuyan a la mejora y el desarrollo de su entorno.

Todas las técnicas didácticas siguen un ciclo de aprendizaje que puede resumirse en cuatro fases básicas: presentación y análisis de una situación problemática, investigación de información y conocimientos para ofrecer una solución científica, discusión en grupo para mejorar las propuestas y, finalmente, aplicación a la solución. En un esquema con estas características los estudiantes encuentran valor y sentido a lo que aprenden, se motivan para trabajar y fomentan la autonomía desarrollando la capacidad de aprender a aprender.

## Descripción de las principales técnicas didácticas

### 5.2.1 Método de proyectos

Según Pimienta 2012, los proyectos son una metodología integradora que plantea la inmersión del estudiante en una situación o una problemática real que requiere solución o comprobación. Se caracteriza por aplicar de manera práctica una propuesta que permite solucionar un problema real desde diversas áreas de conocimiento, centrada en actividades y productos de utilidad social. Surge del interés de los estudiantes.

Los proyectos incluyen varios pasos:

1. Observación y documentación de un tema de interés o una problemática específica de la profesión.
2. Formulación de una pregunta que exprese una situación por resolver.
3. Planteamiento de una hipótesis a comprobar.
4. Selección y adecuación del método a utilizar y que permita resolver la pregunta de investigación.
5. Recopilación, análisis e interpretación de información.
6. Redacción de las conclusiones.
7. Presentación de los resultados de la investigación.

Existen proyectos de duración corta (como un proyecto parcial, que se presenta al final de un módulo) o de larga duración (se realiza a lo largo del ciclo académico). Los proyectos exigen un alto grado de responsabilidad por parte del estudiante y el docente, sobre todo los que se desarrollan durante todo un ciclo académico, puesto que se lleva a la práctica en un contexto dado y se requiere constancia y seguimiento en el desarrollo del mismo.

¿Cómo se realizan?

1. Se presenta la situación o el problema. Se puede exponer a los estudiantes en una frase corta o bien por medio de una pregunta. Los proyectos que se generan a partir de las inquietudes de los estudiantes suelen ser interesantes, pero también son útiles los que plantea el docente para guiar el trabajo de los estudiantes.
2. Se describe el objetivo del proyecto. Es una fase de análisis y generación de expectativas.
3. Se comunican los criterios de desempeño esperados por los estudiantes.
4. Se establecen reglas e instrucciones para desarrollar el proyecto.
5. Se plantean las características del método científico para su ejecución.
6. Se ejecuta el proyecto, lo que implica realizar:

* Un análisis del problema, su importancia y las posibles soluciones.
* Una búsqueda de información en fuentes primarias y secundarias.

1. Se encuentra solución al problema o la situación. Para ello:

* Se analizan los elementos y contenidos de diversas propuestas de solución.
* Se elige una propuesta.
* Se elabora la propuesta elegida.

1. Se elabora una propuesta de trabajo:

* Se realiza la presentación de la propuesta bajo los criterios especificados previamente.

1. Se redacta un informe, con base en los pasos seguidos en el proyecto y las conclusiones, así como la metaevaluación del mismo.

¿Para qué se utilizan?

Los proyectos son de gran utilidad porque:

* Permiten desarrollar los diversos aspectos de las competencias, en sus tres dimensiones de saber y articulando la teoría con la práctica.
* Favorecen prácticas innovadoras.
* Ayudan a solucionar problemas.
* Permiten transferir conocimientos, habilidades y capacidades a diversas áreas de conocimiento.
* Permiten aplicar el método científico.
* Favorecen la metacognición.
* Fomentan el aprendizaje cooperativo.
* Ayudan a administrar el tiempo y los recursos.
* Alientan el liderazgo positivo.
* Fomentan la responsabilidad y el compromiso personal.
* Contribuyen a desarrollar la autonomía.
* Permiten una comprensión de los problemas sociales y sus múltiples causas.
* Permiten un acercamiento a la realidad de la comunidad, el país y el mundo.
* Alientan el aprendizaje de gestión de un proyecto.
* Permiten desarrollar la autonomía y la capacidad de hacer elecciones y negociaciones.

### 5.2.2 Aprendizaje basado en problemas

El aprendizaje basado en problemas es una metodología en la que se investiga, interpreta, argumenta y propone la solución a uno o varios problemas, creando un escenario simulado de posible solución y analizando las probables consecuencias. El estudiante desempeña un papel activo en su aprendizaje, mientras que el docente es un mediador que guía al estudiante para solucionar un problema. Los problemas deben alentar a los estudiantes a participar en escenarios relevantes al facilitar la conexión entre la teoría y su aplicación. Se puede trabajar con problemas abiertos o cerrados; los primeros resultan idóneos para el nivel de educación superior, pues son complejos y desafían a los estudiantes a dar justificaciones y a demostrar habilidades de pensamiento.

¿Cómo se realiza?

Trabajo previo a la sesión con los estudiantes:

1. Formar equipos de trabajo de entre tres y siete estudiantes en caso de que el problema así lo requiera.
2. Se asignan roles a los miembros del equipo. Por lo menos se deben considerar los siguientes: líder, secretario y relator o comunicador.
3. Elaborar reglas de trabajo.

Durante las sesiones con los estudiantes:

1. Analizar el contexto junto con los estudiantes. Se puede partir de un texto o un caso para lo cual es importante aclarar términos y conceptos.

Los estudiantes identificarán el problema.

1. Se formularán hipótesis.
2. Se establecerán alternativas.
3. Se selecciona la mejor alternativa.

Durante el proceso, el docente supervisará y asesorará el trabajo de los estudiantes.

1. Se pone a prueba la alternativa mediante una simulación.

¿Para qué se utiliza?

* Ayuda a analizar con profundidad un problema.
* Desarrolla la capacidad de búsqueda de información, así como su análisis e interpretación.
* Favorece la generación de hipótesis, para someterlas a prueba y valorar los resultados.
* Vincula el mundo académico con el mundo real.
* Favorece el aprendizaje cooperativo.
* Permite desarrollar la habilidad de toma de decisiones

### 5.2.3 Aprendizaje basado en TIC

Constituye una metodología para el desarrollo de competencias utilizando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

¿Cómo se realiza?

1. Se identifica el problema y las competencias a desarrollar.
2. Se determinan las TIC requeridas.
3. Se analizan los recursos disponibles y se gestionan otros necesarios.
4. Se realizan las actividades establecidas.

¿Para qué se utiliza?

* Facilita el aprendizaje a distancia, sin la presencia física del docente.
* Ayuda a desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo.
* Favorece la lectura de comprensión

### **5.2.4 Aprendizaje *in situ***

El aprendizaje in situ es una metodología que promueve el aprendizaje en el mismo entorno en el cual se pretende aplicar la competencia en cuestión.

¿Cómo se realiza?

1. Se selecciona el entorno.
2. Se prepara a los estudiantes para enfrentarse al entorno.
3. Se supervisa el desempeño y la adaptación al entorno por parte del estudiante.
4. Se da seguimiento a las actividades exigidas al estudiante en el entorno en relación con determinadas competencias.

¿Para qué se utiliza?

* Formar competencias en los mismos entornos en los cuales se aplican.
* Analizar con profundidad un problema.
* Desarrollar la capacidad de búsqueda de información, así como su análisis e interpretación.
* Favorecer la generación de hipótesis, para luego someterlas a prueba y valorar los resultados.
* Vincular el mundo académico con el mundo real.
* Favorecer el aprendizaje cooperativo.
* Desarrollar la habilidad de toma de decisiones

### 5.2.5 Aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo implica aprender mediante equipos estructurados y con roles bien definidos, orientados a resolver una tarea específica a través de la colaboración. Esta metodología está compuesta por una serie de estrategias instruccionales.

Los componentes del aprendizaje cooperativo son:

1. Cooperación. Para lograr las metas planteadas los estudiantes deben trabajar en forma colaborativa.
2. Responsabilidad. Los estudiantes asumen el rol designado y participan de manera comprometida en el logro de la tarea asignada.
3. Comunicación. Para lograr las metas planteadas, los estudiantes deben estar en constante comunicación y retroalimentación entre sí y con el docente.
4. Trabajo en equipo.
5. Interacción cara a cara.
6. Autoevaluación. Es una tarea que todos los miembros del equipo deben realizar y en todo momento del proceso de realización de la tarea.

El docente se encargará de organizar la conformación de los equipos cuidando la heterogeneidad de los mismos, lo cual requiere que el docente conozca la dinámica del grupo y las habilidades de sus estudiantes. Los equipos deben tener un número de tres o cinco estudiantes; debe cuidarse que el número de integrantes sea impar. Los roles básicos que deben identificarse en un equipo son tres: el líder, el secretario y el relator o comunicador. Sin embargo, existen otros roles que pueden asignarse como: supervisor del tiempo, encargado del material y responsable de la tecnología. Los roles se asignan al azar, o bien, con base en las habilidades de los estudiantes, pero se recomienda que se cambie de rol y de equipo a los estudiantes. Es importante que los estudiantes trabajen el tiempo necesario en el equipo de tal forma que puedan conocer a sus compañeros, pero también se les debe brindar la oportunidad de conocer a otros estudiantes; para ello, es recomendable cambiar a los integrantes de equipo conforme avanza el ciclo académico.

# Capítulo 6. La capacitación de los docentes acorde al modelo educativo de ITCA-FEPADE

## Características de la capacitación

### 

### Descripción del curso:

El Curso de Mediación Pedagógica (CMP) busca modelar docentes en torno a la formación por competencias desde el enfoque socioformativo, profundizando en aspectos como: fundamentos, currícula, planificación, evaluación, didáctica y uso de TIC en las acciones formativas.

Al finalizarlo, las y los docentes habrán desarrollado competencias para:

* Distinguir los aspectos básicos que delinean la formación por competencias para orientar su práctica docente, desde el enfoque socioformativo.
* Identificar las características, elementos y oportunidades del currículo diseñado bajo un enfoque de competencias desde la socioformación para comprender las implicaciones de este en el aula, tomando en cuenta los diferentes modelos que se trabajan en los planes de estudio para el Ministerio de Educación (MINED).
* Emplear métodos, estrategias y técnicas didácticas para propiciar el aprendizaje significativo en aula, tomando en cuenta la competencia a formar, el nivel formativo, los recursos disponibles y los diversos ambientes educativos, favoreciendo la reflexión como forma de mejora continua.
* Diseñar la planificación didáctica de una acción formativa bajo el enfoque de competencias para organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y garantizar el alcance de la competencia de este, utilizando la secuencia didáctica y las estructuras establecidas para la redacción de cada uno de sus elementos.
* Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo el enfoque de competencias para garantizar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s), tomando en cuenta el saber conocer, saber hacer y saber ser.
* Utilizar las TIC para el desarrollo de actividades y proyectos de aprendizaje, tomando en cuenta la competencia a desarrollar y los recursos disponibles.

### Metodología

El CMP se realiza en modalidad semipresencial y tiene una duración total de 180 horas, divididas en 90 horas presenciales y 90 horas virtuales. Para su desarrollo se utilizan principalmente los siguientes métodos, estrategias y técnicas didácticas:

1. Organizadores gráficos: Que permiten la comprensión de temáticas de forma más fácil e involucrando habilidades como ordenamiento, comparación y clasificación necesarias para crear representaciones de conceptos y procesos, al mismo tiempo que describe la relación entre los mismos.
2. Método de proyectos formativos: Que permite abordar problemas de contexto mediante el desarrollo de proyectos que busquen la formación y movilización de los saberes, siendo por ello esenciales en el desarrollo de las competencias.
3. Método de portafolio: Que permite dar seguimiento a la evolución del proceso de aprendizaje, a través de una serie de evidencias y reflexiones sobre el proceso formativo.
4. Estrategias metacognitivas: Que permiten mejorar o facilitar el aprendizaje, mediante una reflexión profunda y constante sobre ¿qué se ha aprendido? ¿Para qué servirá lo aprendido? ¿Qué me falta por desarrollar en su totalidad? ¿Cómo puedo enriquecer lo aprendido y garantizar así la mejora continua?

Es importante señalar que en virtualidad se utiliza la plataforma <https://virtual.itca.edu.sv/login/index.php>Por tanto, se habilita una cuenta a cada uno de los coordinadores docentes, docentes o facilitadores que tomen el curso para que puedan acceder a lecturas complementarias, material didáctico y audiovisual disponible para el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Así mismo, se cuentan con espacios de consulta como foros, chat y mensajería directa con la/el facilitador para solventar dudas resultantes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante señalar que el CMP está alineado al enfoque por competencias desde la socioformación, por lo que se rige bajo los siguientes principios:

* + Orientación a resultados
  + Integración del aprendizaje
  + Flexibilidad
  + Participación

### Módulos

|  |
| --- |
| Módulo I: Las competencias desde el enfoque socioformativo |
| Módulo II: Currículo y competencias |
| Módulo III: Didáctica bajo el enfoque de competencias |
| Módulo IV: Planificación didáctica bajo el enfoque competencias |
| Módulo V: Evaluación por competencias |

# Conclusiones

* El modelo educativo ITCA-FEPADE es un modelo centrado en el aprendizaje y se implementa bajo la metodología de formación basada en competencias, tanto el modelo como la metodología se han venido afinando y perfeccionando de manera gradual, de tal manera que a la fecha todas las carreas tanto a nivel técnico como de ingeniería, se implementan bajo este modelo.
* De acuerdo a las percepciones de los empleadores de los Técnicos e Ingenieros que se forman en ITCA-FEPADE; estos son competentes para el desempeño de sus funciones, lo cual puede atribuirse en buena medida al modelo educativo implementado.
* A fin de garantizar la adecuada implementación del modelo, es imperativo que el personal docente se capacite en la metodología de formación basada en competencias y que se superen los retos relacionados con la TIC en apoyo a la implementación del modelo.
* Para garantizar la calidad en la formación de Técnicos e Ingenieros, el modelo educativo que se viene implementando es de suma importancia, y como parte del mismo se le debe prestar primordial importancia a la capacitación técnica y metodológica de los docentes.
* Otros aspectos importantes que contribuirán a una adecuada implementación del modelo educativo de ITCA-FEPADE y por ende a la calidad de la formación de técnicos e ingenieros a los cuales se les debe prestar atención son: la profesionalización de la planta docente, la pertinencia de la oferta educativa y los recursos didácticos y de apoyo, principalmente las TIC.

*Congreso Internacional sobre Educación Técnica y Profesional*, UNESCO del 26 al 30 de Abril de 1999, celebrado en Seúl, República de Corea.

*Conferencia General de UNESCO durante su 31ª reunión*. París el 22 de octubre de 2001

Crispín M. L., Doria S. M., Rivera A. A., De la Garza C.M., Carrillo M. S., Guerrero G. L., Patiño D. H.,.. Athié M. M., (2011). *Aprendizaje Autónomo*, Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, México.

Martín P. M., (2002), *El modelo educativo del Tecnológico de Monterrey*. Monterrey, Nuevo León, México: Talleres de Proceso Gráfico.

Pimienta P. J., (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*, Docencia Universitaria basada en competencias, México: Pearson Educación

Ruiz, G. (2013). *La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo. Foro de Educación*, 11(15), pp. 103-124.

doi: http://dx.doi.org/10.14516/fde.2013.011.015.005