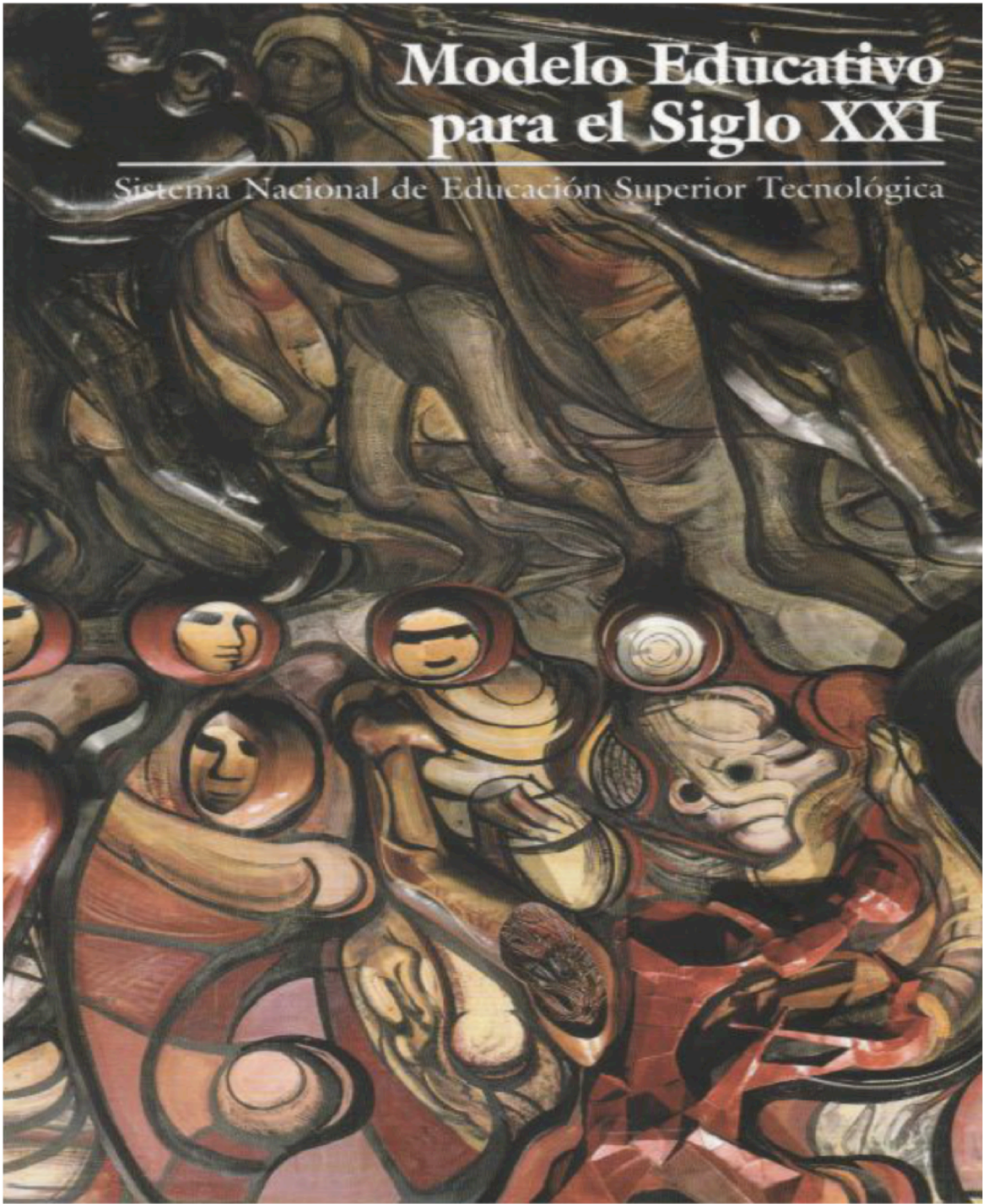


INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAJOMULCO, JAL.

Documento que contenga los fundamentos teóricos y metodológicos del modelo educativo que sirve de base al programa educativo. Debe de incluir los actores internos y externos que participación en su conformación.

Modelo Educativo para el Siglo XXI

Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica





MODELO EDUCATIVO PARA EL SIGLO XXI

SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
TECNOLOGICA

Contenido

Mensaje del Subsecretario de Educación Investigación Tecnológicas

Prefacio

1. MARCO CONTEXTUAL

2. EL NUEVO PARADIGMA EDUCATIVO: EDUCACIÓN CENTRADA EN EL APRENDIZAJE Y EN LA PERSONA

3. EL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA

3.1. Caracterización del SNEST

3.2. Situación actual

3.3. Retos

4. MODELO EDUCATIVO

4.1. Componentes

4.2. Dimensión filosófica

Principios Filosóficos

Misión del modelo

Visión del modelo

Ética y valores

4.3. La Dimensión Académica

La formación profesional

La concepción del aprendizaje

La práctica educativa

4.4. La Dimensión Organizacional

Administración educativa para el alto desempeño

Gestión por proceso

El liderazgo del SNET

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

6. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Prefacio

El Siglo XXI, sin lugar a dudas, se caracteriza por la búsqueda impostergable de la fórmula global que permita la viabilidad del mundo que habitamos y la propia supervivencia del género humano.

En este sentido, dos serán las vertientes principales del quehacer intelectual: la primera, la búsqueda de los esquemas de convivencia al interior de los países y entre las propias naciones, que garanticen el respeto a los derechos fundamentales de todo ser humano, promuevan su desarrollo pleno, y le permitan vivir en libertad, en paz y con dignidad; y la segunda, el acceso, generación y aplicación del conocimiento en proyectos de desarrollo que provean de los satisfactores para una vida de calidad, pero que aseguren la sustentabilidad de los recursos naturales, es decir, que permitan su preservación sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras.

Éste, que es el gran desafío humano del tercer milenio, el de proveer, con los recursos limitados y deteriorados del planeta, una vida de calidad creciente a una población global que se reproduce exponencialmente, en un contexto internacional marcado por encrucijadas ideológicas, exige el renacimiento del proyecto de la modernidad, estancado actualmente entre el desencanto ideológico posmoderno y la deshumanización de las economías del mundo, para fortalecer y recuperar nuevamente la fe en el ser humano y la capacidad de soñar que es posible construir un mundo en el que convivan lo bueno, lo bello y lo justo, producto de la labor intelectual del hombre en el terreno de la reflexión ideológica y del cultivo de la ciencia en todas sus vertientes.

El ***Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST)*** presenta en este documento su ***Modelo Educativo para Siglo XXI***, en él declara su decisión de convertirse en un actor comprometido y destacado de esta nueva era, en la que la capacidad de reflexión ideológica y el acceso al conocimiento, así como la capacidad de generarlo y aplicarlo en beneficio del ser humano y la preservación de la naturaleza serán los principales componentes de la identidad de las naciones y su viabilidad en la historia.

El ***Modelo Educativo para el Siglo XXI*** es, en el ámbito nacional, una estrategia del **SNEST** para afrontar con los mexicanos los desafíos que plantean las transiciones demográfica, económica, política, tecnológica y social que marca el presente y el devenir histórico próximo del país.

El perfil demográfico nacional se reconfigurará en las próximas décadas en función de la reducción de los niveles de nacimientos, el aumento de la esperanza de vida y la apertura de una ventana demográfica de oportunidad transitoria, por el crecimiento del grupo de población entre los 15 y los 64 años de edad, lo que aumentará el potencial productivo del país, pero traerá consigo un aumento en la demanda de servicios para este sector de la población, la educación entre ellos.

En la cuestión económica, el país está inmerso en la apertura internacional del mercado y el fomento a las exportaciones en un marco de limitación de la intervención del Estado en la economía, afectada por el actual panorama de la economía mundial, exige ahora el fortalecimiento de las redes económicas internas del país para disminuir los efectos de la dependencia internacional y prepararlo para la interdependencia más justa y equitativa entre las naciones. En este sentido, el papel de la educación superior y, en especial la tecnológica, es de importancia estratégica en el fortalecimiento de una identidad científica y tecnológica nacional, que asegure la soberanía y la digna participación de México en el panorama científico mundial.

México experimenta también una histórica transición política, caracterizada por una decidida búsqueda de la democracia y su pleno ejercicio, la pluralidad y la transparencia. De ahí que el **Modelo** está comprometido con la construcción de una sociedad democrática, justa, equitativa, respetuosa de la legalidad y del ejercicio de los derechos humanos, así como con la formación de ciudadanos conscientes, responsables y solidarios.

Asimismo, el país vive una profunda transición social caracterizada por el cuestionamiento de sus tradicionales modos de vida, y por el surgimiento de nuevas formas de entendimiento social. Se transforman los valores y se reestructuran las formas de organización social, a este respecto, el **Modelo** busca fortalecer la identidad nacional para la supervivencia de las particularidades que hacen distinta a la nación mexicana y le permiten su interacción con los países del orbe sin perder su unidad.

El **SNEST** comparte con los mexicanos los anhelos y la visión de consolidar una nación reconocida y respetada por su modelo de gobierno, el respeto y promoción de los derechos humanos, por el impulso al desarrollo integral de sus ciudadanos, con una clara perspectiva de género, y por su eficacia en la generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico a favor del ser humano; por ellos, los fines que dan sentido a la totalidad de sus esfuerzos se dimensionan en sus funciones sustantivas de docencia, investigación, vinculación y difusión de la cultura.

El **Modelo Educativo para el Siglo XXI** es nacional y nacionalista. Nacional, por la fortaleza que le da la capacidad de respuesta del **SNEST**, a través de estrategias integradas y coordinadas en su unidad y con el poder de cobertura en los 31 estados de la República, constituyendo, de esa manera, un **instrumento nacional** de desarrollo de las regiones del país. Nacionalista porque se suma a la más profunda de las tradiciones ideológicas de la historia nacional, que busca el fortalecimiento del pueblo mexicano, su preservación como nación independiente, humana y generosa, orgullosa de su identidad, seguro de su paso por la historia, soberano de su presente y con la capacidad para definir su rumbo futuro.

Trascender, para el **SNEST**, significa que su gente y sus egresados impulsen la innovación, la creación y el desarrollo tecnológico, siempre desde la perspectiva de la sustentabilidad y el cultivo del humanismo; por ello, el **Modelo Educativo para el Siglo XXI** busca asegurar la equidad en el acceso, la permanencia y el éxito académico; la permanencia de sus planes y programas de estudio; así como el trabajo comprometido de su gente desde la convicción y los valores del alto desempeño y la claridad de trabajar para el **SNEST** es trabajar para el porvenir de todos los mexicanos.

1. MARCO CONTEXTUAL.

Todo proyecto educativo debe tener desde su origen el estímulo hacia el aprendizaje, el análisis, la síntesis y la reflexión sobre la época en que surge, así también considerar la posibilidad de orientar constantemente su imaginación y heurística, hacia lo que puede ser el futuro de la educación superior y su compromiso social.

Esto significa asumir que los indicadores y contenidos de cada elemento educativo propuesto, se mueven en función de las experiencias y vivencias de los sujetos que lo han hecho en el interior de la historia que lo engendra. Para apuntalar el proyecto de Educación Superior Tecnológica que se pretende para el siglo que inicia, se hace necesario cuestionar sobre la clase de sociedad a la que se aspira, es decir, sobre cuál será el tipo de formación necesaria para hacer frente a los retos de la realidad local, nacional o mundial.

Evidentemente deberán tomarse en cuenta las tendencias que señala la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI de la UNESCO, entre las que destaca la globalización, entendida más que como un mercado, como un mundo en movimiento que debe modificar la visión de la sociedad, específicamente la concepción de ciudadanía, de pertenencia, de identidad y de soberanía.

La globalización tiene múltiples efectos, tanto a favor como en contra, depende del enfoque con que se mire. Sin embargo, da la oportunidad de pensar en nuevas formas de inserción en el marco global a lo que la Educación Superior Tecnológica puede coadyuvar mediante reformas de la misma que implica repensarla dentro de un marco de mundialización.

Por otro lado, de las tendencias marcadas en la Declaración mencionada, se desprende el planteamiento de que todo sistema educativo debe atender al creciente desarrollo científico y tecnológico. Esto involucra al **SNEST** de manera directa, ya que cada vez más se pone a prueba a la institución educativa y se valida por órganos externos que la evalúan y si no sobrevive a esta exigencia o se liquida.

Es por esto que el **SNEST**, se propone el diseño de un modelo educativo contextualizado en estos tiempos. Como una estrategia, que integra sus experiencias. Esto pretende rebasar la tendencia de percibir a la educación superior como un instrumento de formación a corto plazo, confundiendo inclusive con capacitación laboral en lo concreto.

Para tal propósito, se retoman los ejes curriculares propuestos por la UNESCO: aprender a ser, a conocer, a hacer y a convivir, que llevan implícitos la formación y el desarrollo centrado en el estudiante como persona y no solo como recurso de trabajo. Se pretende la formación de un profesional que de respuesta a la demanda del mercado laboral con privilegio a su formación humana.

Otra tendencia a considerar es el aprendizaje a lo largo de la vida, lo que implica desarrollar habilidades para un proceso de formación permanente. Asimismo, se destaca la generación del conocimiento mediante la investigación científica y la inclusión del arte y las humanidades. En el proceso, se deben ponderar los enfoques interdisciplinarios y multidisciplinarios.

En sus propósitos la educación superior es considerada como un factor para impulsar el desarrollo del país. Si bien la educación en México ha cumplido con su misión histórica de formar recursos humanos y de propiciar la movilidad social, ha sido sometida a una revisión crítica, incluso en el ámbito mundial, lo que obliga a diseñar un nuevo modelo educativo considerando un contexto cambiante caracterizado por su rápida transformación tecnológica. Asimismo, tendencias mundiales como:

- La apertura internacional de los mercados profesionales y la estandarización de condiciones y requerimientos para su ejercicio.
- Necesidad de un mayor dinamismo y rapidez en la modificación de los planes de estudio y programas académicos.
- La generación de nuevas trayectorias curriculares y la hibridación de campos de conocimiento.
- El imperativo de una formación permanente para dar respuesta a las necesidades sociales y,
- La urgencia de dar respuestas educativas a esta dinámica.

En la época reciente, en México, las tendencias internacionales se hicieron presentes en el momento de la apertura económica, en la incorporación de nuestro país al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT), iniciado en 1986 y consolidado en 1989, y en la aprobación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en 1994. Con esto se culmina el período histórico del modelo de sustitución de importaciones, la eliminación de subsidios a la industria, la venta de empresas paraestatales y el cierre de miles de empresas que no resistieron la apertura indiscriminada del mercado, entre otros aspectos.

Para el **SNEST** el problema que representa el mayor reto es contar con un paradigma diseñado en función a esta problemática y a su vez a las necesidades del país, que se ajuste y se involucre a los cambios, que se constituya como un modelo educativo con un sólido fundamento filosófico, social y metodológico. ¿Cómo dar respuesta al problema que representa el desarrollo nacional en un mundo en proceso de mundialización, del cual no se puede escapar ni ser ajeno?

Con esto se reconoce que la globalización está presente sobre las circunstancias y voluntades. Para estar preparados en su inclusión resulta indispensable formar capital humano no solo que se adapte y adopte a estos cambios, sino que pueda influir en su direccionalidad con libertad de maniobra para buscar la forma de insertarse y gobernarlos. Todo dentro de un proceso de desarrollo local, regional y nacional, retomando el proceso educativo como palanca de formación para toda la vida y el desarrollo de una sólida cultura cívica.

El gran reto del **SNEST** es dar respuesta a estas nuevas exigencias de la sociedad del conocimiento y llevarlas al proceso educativo, haciendo énfasis en los aprendizajes, innovación e investigación. Todo esto bajo una filosofía de calidad y significación de carácter social. En síntesis, el sistema tecnológico deberá reflexionar y concertar para abrir el espacio a un modelo educativo emergente que se sustente en la producción del conocimiento y facilite la respuesta a necesidades sociales y que tome en cuenta al estudiante como ser humano y sus habilidades para aprender.

En este sentido, se puede comentar que los retos de la Educación Superior Tecnológica son múltiples, diversos y a veces contradictorios, a la vez que existe una visión dominante que consiste en dar respuesta a los requerimientos de la globalización y al mercado hacia un proyecto de sociedad mundial, que permea como lo único inevitable. La tarea demandada socialmente, sin embargo, consiste en enfocarse hacia un desarrollo local y regional.

La misión del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica plantea contribuir al logro de metas y objetivos orientados al impulso de su desarrollo, mediante la ampliación de la cobertura con equidad, calidad, pertinencia y evaluación.

2. EL NUEVO PARADIGMA EDUCATIVO: EDUCACIÓN CENTRADA EN EL APRENDIZAJE Y EN LA PERSONA.

Las tendencias enunciadas, conducen hacia un nuevo paradigma educativo, en el que se busca formar estudiantes en dos vertientes; por un lado una sólida formación humanista y por el otro, a un profesional más creativo, crítico, con un manejo conceptual preciso, con visión de futuro y capacidad para el manejo de información.

Personas con sólida formación en los procesos de la ciencia y tecnología, preparadas para plantearse interrogantes y responderlas en forma apropiada. En definitiva, para trabajar con autonomía y a la vez en conjunto, flexibles, capaces de tomar decisiones rápidas y asertivas, con seguridad en sí mismos y elevada autoestima.

Las direcciones que conforman el sistema han trabajado distintos modelos educativos, con distintas vertientes filosóficas, pedagógicas y psicológicas. En los nuevos tiempos, los cambios económicos, sociales, pero sobre todo la innovación tecnológica han sido impresionantes y su impacto se puede comparar a lo causado en las grandes revoluciones industriales u culturales anteriores.

La nueva realidad, presenta un marco de referencia distinto, que conlleva a la necesidad de una rápida e inteligente reacción del sistema tecnológico. Esto requiere un nuevo modelo, con sustento sólido y planteamientos clave para responder a los retos de la nueva situación.

En una sociedad del conocimiento y de la información lo que prevalece es la inteligencia y el conocimiento como factores del progreso social y económico. Donde la ética de la responsabilidad sustituye la de la obligación; en donde los profesionales serán o son cada vez más trabajadores del conocimiento, donde el trabajo que realizan depende de sí mismos.

Por lo tanto el modelo educativo que la sociedad requiere será el que proporcione motivación para aprender, disciplina para formación y aprendizaje continuo, sistemas abiertos y a distancia donde se impartan conocimientos, no solo como contenidos sino como procesos que orienten a un aprendizaje permanente, motivador, centrado en el estudiante. Que ejercite elementos como inteligencia emocional, confianza, curiosidad, intencionalidad, autocontrol, relación, capacidad de comunicar y cooperación, conciencia de sí mismo, motivación y empatía.

El nuevo paradigma educativo deberá contemplar los aspectos siguientes:

- ▶ Un enfoque centrado en el aprendizaje y en la persona, que hace responsable al estudiante de su nuevo conocimiento.
- ▶ Un sólido sistema de valores, promotor del desarrollo humano y del desarrollo sustentable de los recursos naturales.
- ▶ Normas de competencia profesional que garanticen la capacidad del saber hacer de los profesionistas.
- ▶ Uso intensivo de las nuevas tecnologías de la informática y de la comunicación, que permita que la formación de los profesionales sea congruente con su época y establezca las condiciones para el desarrollo de nuevas modalidades educativas, por las cuales se pueda ampliar la cobertura del servicio.
- ▶ Diseños curriculares flexibles, que le permitan al alumno alternar el estudio con el trabajo y avanzar al ritmo que le permita su propia capacidad intelectual, asimismo, con salidas laterales cuando no pueda continuar sus estudios.
- ▶ Formación académica que permita la solución de problemas reales.
- ▶ El desarrollo integral de la persona, atendiendo su cuerpo y a su mente.
- ▶ Concepción de la educación como un todo, donde es prioritario otras formas de aprendizaje, más allá del método y de la simple adquisición de conocimientos.
- ▶ Una educación de calidad permanente ejercitando procesos de evaluación, atendiendo a los estándares académicos internacionales.
- ▶ Un diseño curricular con un nuevo enfoque integrador, que transite de lo disciplinario a lo interdisciplinario y a lo transdisciplinario.
- ▶ Diseño de carreras sustentadas en familias ocupacionales.
- ▶ Docente facilitador del aprendizaje, con formación y evaluación continuas, que se conduzca con ética profesional y que realmente su práctica con experiencias producto de la interacción con el entorno académico, profesional, productivo y social.
- ▶ Directivos que tengan convicción por la educación de buena calidad, con liderazgo, con formación complementaria a la profesional, atentos a los cambios de la ciencia y la tecnología, autogestivos, que logren reconocimiento social para su plantel, con clara visión integral del proceso educativo y con un sólido sistema de valores.

3. EL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA (SNEST)

3.1. Caracterización del SNEST

La Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas (SEIT) es la entidad de la Secretaría de Educación Pública, responsable de establecer las políticas y normas que orientan el desarrollo del Sistema Nacional de Educación e Investigación Tecnológicas, con el propósito de llevar a cabo la formación profesional, las actividades de investigación y desarrollo tecnológico y, los proyectos sociales y productivos, que contribuyan al desarrollo regional y de la nación.

La SEIT brinda servicios de educación secundaria técnica, educación media superior, Educación Superior Tecnológica y Educación para la Vida y el Trabajo. La Educación Superior Tecnológica es coordinada por la Dirección General de Institutos Tecnológicos (DGIT), la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA) y la Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGEcYTM).

Se atiende a 301,524 estudiantes, con la participación 20,786 docentes, que se desempeñan en 249 institutos tecnológicos. Esta matrícula representa el 13.72% de la registrada en la educación superior del país (2, 197, 702 alumnos).

190 planteles son de carácter centralizado y 59 descentralizados, que se distribuyen a lo largo del territorio nacional. Se ofrecen 106 carreras de ingeniería y licenciatura, así como 75 programas académicos de posgrado, como especializaciones, maestrías y doctorados. Esta oferta educativa se imparte mediante modalidades escolarizada, abierta y a distancia.

3.2. Situación Actual

- Los institutos se distribuyen a lo largo del territorio nacional de manera heterogénea, aún en comunidades pequeñas y con poca población demandante. En ellos se ofrecen carreras de ingeniería y licenciatura, así como programas académicos de posgrado, en las modalidades escolarizada, a distancia y abierta.
- La formación integral de los alumnos y la equidad social regional, se fortalecen con la realización de proyectos de desarrollo social y productivo, que se constituyen en una importante estrategia de vinculación.
- Para mejorar la equidad en el acceso a la educación, se han implantado programas de apoyo como el de asesorías académicas y psicopedagógicas, así como el otorgamiento de becas. Para mejorar la equidad en el acceso y permanencia de los alumnos se han establecido normas y procedimientos que regulan este aspecto, sin detrimento de la calidad educativa.
- La oferta de carreras de ingeniería y licenciatura en su mayoría fue establecida desde 1993 y desde entonces sólo se han realizado adecuaciones curriculares parciales. En el posgrado, se cuenta con 75 programas académicos de los cuales solo el 14% están inscritos en el Programa Nacional de Posgrado del CONACYT. El Posgrado y las actividades de investigación y desarrollo tecnológico inciden significativamente en el desarrollo académico de los institutos. La investigación se

ha fortalecido con la realización de proyectos, establecidos en un marco del desarrollo sustentable, con la participación de instituciones nacionales y extranjeras.

- En cuanto a la contratación de docentes, el 47% son de tiempo completo, el 6% de $\frac{3}{4}$ de tiempo, el 5% de medio tiempo y el 42% de asignatura.
- Dado que el mantenimiento y la renovación de la infraestructura física y equipos, influyen en la calidad de la docencia, investigación y, que los institutos surgen hace más de medio siglo, su infraestructura presenta rezagos importantes. Situación que se ha agudizado por la insuficiente inversión al respecto, misma que se requiere para atender la demanda social.
- Los institutos descentralizados están representados en las entidades federativas mediante las coordinaciones estatales de la SEIT y los enlaces operativos de las direcciones generales correspondientes. La eficacia de su gestión está en función de las políticas establecidas para su operación. La formación y el desarrollo de los recursos humanos que intervienen en la gestión han sido impulsados por el proceso del desarrollo organizacional.
- El desempeño de la Educación Superior Tecnológica está en función de múltiples relaciones con instituciones académicas nacionales e internacionales, para facilitar la movilidad de estudiantes y con los sectores social y productivo, se han realizado proyectos conjuntos y participados en la planeación, inversión y evaluación de los recursos destinados para la misma.
- La organización institucional cuenta con los órganos de planeación y de coordinación con el ámbito regional que permiten la congruencia entre las políticas federales y estatales. En este contexto, se distinguen dos tipos de servicios: el centralizado y descentralizado; este último opera a partir de 1990, mediante el establecimiento de convenios entre los estados y la federación.
- La ampliación de la cobertura y el mejoramiento de la calidad educativa han sido una función directa del incremento de los recursos económicos aplicados a la operación del proceso educativo.

3.3. Retos

- La distribución heterogénea de los institutos en el país y la falta de correlación con la cobertura de la demanda social, sugieren la necesidad de fortalecer la planeación en la apertura de nuevos servicios para mejorar la equidad en la distribución de las oportunidades de acceso. Así mismo, se requiere consolidar el desarrollo de los institutos que se encuentren en zonas con alta demanda social, que contemple la coordinación con otras instituciones públicas que garanticen acciones complementarias, como la educación a distancia.
- Para ampliar la cobertura con equidad y ofrecer una educación de buena calidad, es necesario fortalecer la planeación institucional, mediante un proceso integral que incluya la evaluación interna, la acreditación y certificación externa y la rendición de cuentas. Este proceso deberá fomentar la cultura de planeación, tendiente a consolidar los institutos en un campo de acción, mediante el aprovechamiento óptimo de los recursos y la gestión de fuentes alternas de financiamiento.
- Considerando que los proyectos de desarrollo social y productivo promueven la formación integral de los alumnos, es preciso evaluar las experiencias realizadas para renovar el diseño, la organización y las formas de operación de las nuevas iniciativas, incluyendo la evaluación de sus resultados en la participación de los sectores social y productivo.

- Con el propósito de garantizar la calidad educativa y la equidad en las oportunidades de continuar y concluir la formación académica, se requiere evaluar las normas y procedimientos que regulan el acceso y permanencia de los alumnos. En este contexto y para garantizar la equidad en el acceso a la educación, es necesaria la operación de programas integrales de apoyo a estudiantes, como becas, tutorías, asesorías, entre otros, cuyos resultados serán evaluados en el mediano plazo.
- En virtud de que la oferta educativa no se ha evaluado en los últimos años a profundidad y dado que las condiciones del entorno han cambiado, es necesario realizar procesos sistemáticos de desarrollo curricular que permitan mejorar su estructura y distribución regional, contribuyendo al desarrollo de las comunidades. Este proceso deberá estar centrado en el aprendizaje y articular las actividades cívicas, culturales y deportivas.
- En el nivel de posgrado existe una baja proporción de programas académicos en los Padrones del CONACYT, se hace necesario evaluar su oferta orientando dicho esfuerzo a su consolidación y consecuentemente a su incorporación a dichos programas nacionales.
- En materia de investigación y en función de sus resultados, es necesario promover la realización de proyectos de carácter institucional y en un esquema de cooperación de mediano plazo con entidades nacionales y extranjeras.
- Con base en la clasificación de los docentes por su tipo de contratación se requiere, para consolidar la Educación Superior Tecnológica, adecuar la distribución de acuerdo con los estándares establecidos por las entidades reconocidas. Simultáneamente es necesario apoyar la formación docente con programas de formación pedagógica y profesional con una visión de mediano y largo plazos y sustentada en la evaluación de resultados.
- Es preciso emprender un programa especial que permita la formación de especialistas para realizar investigación en el campo de la educación tecnológica.
- Para disminuir los rezagos acumulados en materia de mantenimiento y renovación de los espacios físicos y equipamiento, que afectan la calidad de la docencia, investigación y vinculación, es indispensable incrementar las inversiones en los programas de obra, de adquisiciones y mantenimiento de equipo, pertinentes al tipo de servicios educativos que se ofrecen.
- Con el propósito de mejorar el funcionamiento de las coordinaciones estatales de la SEIT y de los enlaces operativos de las coordinaciones estatales centralizadas se requiere impulsar su consolidación en todas las entidades, fortaleciendo la participación de las coordinaciones en los comités estatales.
- En virtud de que la eficacia de la gestión está en función de las políticas que orientan la operación de los institutos, es preciso evaluar la organización, funciones y procedimientos correspondientes. Dependiendo de los resultados de la evaluación, se definirá la estrategia para conducir el proceso de desarrollo organizacional de la Educación Superior Tecnológica, y en consecuencia responder y superar las condiciones del presente.
- Para avanzar en la facilitación de la movilidad de estudiantes entre instituciones nacionales y del extranjero, así como en la realización de proyectos conjuntos y en la evaluación de los servicios, en la que participen los institutos y los sectores social y productivo, es necesario reorientar y fortalecer los Comités de Vinculación y la difusión de la oferta educativa y sus resultados.
- Finalmente, se debe incrementar y diversificar las fuentes de financiamiento en cada instituto, en el marco de la rendición de cuentas que muestren los resultados obtenidos, producto de la aplicación de los recursos públicos.
- Se destaca la necesidad de enlazar la vinculación entre el proceso de desarrollo organizacional y los programas de organización del personal, para impulsar las actividades de formación y desarrollo de los recursos humanos que intervienen en la gestión.

- En relación al desarrollo de los institutos descentralizado, es necesario mejorar su coordinación que permita asegurar el cumplimiento de los compromisos establecidos entre las entidades y la federación.

4. EL MODELO EDUCATIVO

Es importante señalar que de manera general se han considerado los modelos educativos que sirvieron de paradigma al quehacer de los institutos tecnológicos industriales, agropecuarios y de ciencias del mar a lo largo de su primer medio siglo de vida. De manera específica, se han considerado también las características que permiten tener la base y retomar las experiencias, para diseñar el nuevo *Modelo Educativo para el Siglo XXI* que se presenta. Este constituye la respuesta del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST) a los desafíos que impone el nuevo horizonte de la época, marcado sobre todo por la exigencia del avance de la ciencia y la tecnología y del dominio del conocimiento y sus aplicaciones.

4.1. Componentes

El **Modelo** es una concepción dinámica que articula congruentemente la misión y la visión del **SNEST** que enmarcan y orientan las acciones a seguir en el proceso educativo, asegurando su cumplimiento en un anhelo de mejora de vida. **El Modelo Educativo para el Siglo XXI** es representado gráficamente como un gran **Proceso Educativo central**, en el que confluyen cinco **procesos estratégicos**:

- *El académico*
- *De planeación*
- *De administración de recursos*
- *De vinculación y difusión de la cultura, y*
- *De innovación y calidad.*

A su vez, en cada uno de estos concurren **procesos clave** que alimentan, a través de los estratégicos, al **Educativo**, el que fundamentalmente, gira en torno del ser humano, de la sociedad y en sus distintos ambientes de aprendizaje.

El **Modelo** descrito se sustenta por las teorías y prácticas de la calidad, la heurística, la innovación y el alto desempeño, y constituye asimismo el quinto proceso estratégico del **Modelo**, el de innovación y calidad, que por su naturaleza permea en todos los procesos.

El modelo considera tres dimensiones:

- Filosófica
- Académica, y
- Organizacional.

El **Modelo** se fundamenta en una dimensión filosófica que lo orienta en su dirección humana, histórica, política y a través de principios, valores y la fortaleza de una visión compartida comprometida con el desarrollo humano.

La Dimensión Académica integra los parámetros de referencia para la formación profesional, la concepción del aprendizaje y sus condiciones, así como los estándares de la práctica educativa en el **Sistema**; en tanto que la Organizacional coadyuva al cumplimiento de los fines del **Modelo** y garantiza que los recursos del sistema sean dedicados sustancialmente al **Proceso Educativo** para asegurar su éxito.

De manera que las dimensiones académica y organizacional sirven de coordenadas de todos los procesos y actividades específicas que se realizan en el **SNEST** y, considerando la filosofía como el tercer eje del **Proceso Educativo**, se logra la representación de un modelo tridimensional - tetradimensional si se le ubica en la línea temporal- en el que cada uno de los procesos estratégicos y claves, así como sus procedimientos, pueden ser ubicados en su interior, mostrando su posición conceptual en el **Modelo** y su pertinencia e incidencia en el gran **Proceso Educativo**.

El proceso de formación del ser humano inicia con su ingreso al ámbito de las dimensiones del **Modelo**, y los procesos que se realizan en su interior inciden, todos en la formación profesional.

4.2. Dimensión filosófica

La educación que se imparte en el **SNEST** tiene como fundamento una filosofía humanista en la que el ser humano constituye el eje central. Por esta razón, todos los procesos formativos y organizativos inciden en él, con el fin de aportar a la sociedad un profesionista en plenitud de sus potencialidades intelectuales, físicas y culturales y con un acervo de valores que le permitan inducir, de manera eficiente y eficaz, en el desarrollo de la comunidad en la que ejerce su profesión. A continuación se exponen los postulados filosóficos del **Modelo Educativo para el Siglo XXI**

4.2.1. Principios Filosóficos

Los retos y desafíos que enfrentan el **SNEST** le exigen seguir cumpliendo con su responsabilidad social de ofrecer oportunidades de educación superior en todos los Estados de la República desde la perspectiva de una filosofía educativa comprometida con las raíces multiculturales y los anhelos históricos de nuestro país.

Los principios que norman la vida de los institutos tecnológicos emanan del artículo tercero de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* y de acuerdo con éste, la Educación en todas sus modalidades, debe basarse en los resultados del progreso científico, ser ajena a las doctrinas religiosas, ser democrática y contribuir al logro de un sistema de vida que busca el constante mejoramiento económico social y cultural de los mexicanos.

El mismo artículo señala que la educación debe ser nacional y promover una mejor convivencia humana, fortalecer en el estudiante el respeto a la dignidad de la persona y la familia, así como formentar el interés general de la sociedad en la igualdad de derechos de todos los seres humanos. El espíritu filosófico del artículo tercero promulga el desarrollo armónico de todas las facultades del ser humano y la promoción del amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.

Del mismo modo, la educación en los institutos tecnológicos es congruente con la *Ley General de la Educación* la que en su artículo séptimo señala que los esfuerzos educativos deben promover el máximo desarrollo de las capacidades humanas, la observación, el análisis y el pensamiento crítico; fortalecer la conciencia de nacionalidad y soberanía, así como el uso de un idioma común a todos los mexicanos; propiciar el conocimiento y prácticas de la democracia y enfatizar el valor de la justicia, fomentar la investigación y la innovación científica y tecnológica, la difusión de los bienes y valores culturales, la solidaridad, el respeto a la libertad del individuo, el rechazo a los vicios y a la protección del ambiente.

En consecuencia, el **Modelo Educativo** del **SNEST** se enfoca en el ser humano y todas sus estrategias educativas se centran en el aprendizaje. Además de formar profesionistas competentes, el **Modelo** propicia la orientación de los proyectos de la vida hacia la búsqueda de la autorrealización, en un escenario de cultivo permanente del humanismo.

Con fundamento en las consideraciones expuestas, el **SNEST** establece los siguientes como los **Principios Filosóficos del Modelo Educativo**:

- ▶ El ser humano como persona es un fin en sí mismo, inmanente y capaz de trascender; con identidad propia y diferente a los demás; autónomo pero al mismo tiempo interdependiente; un ser histórico, creador de su cultura, su lenguaje, conciente de sí y del universo, emotivo, libre y por ende responsable de sus acciones. Por su naturaleza perfectible, es un ser en constante transformación y búsqueda del conocimiento, la justicia, la felicidad y de su autorrealización.
- ▶ La educación integral como un proceso continuo del desarrollo de todas las potencialidades del ser humano, que retomado de la UNESCO, lo orienta hacia la búsqueda de plenitud, en *el aprender a ser, aprender a hacer, aprender a aprender y aprender a convivir*, así como por la formación que imparte el **SNEST** se incorpora el *aprender a emprender*, para convertirlo en un ciudadano consciente, responsable y solidario.

- ▶ El **SNEST** está comprometido con la construcción de una sociedad democrática, justa, equitativa, respetuosa de la legalidad y el ejercicio de los derechos humanos. Uno de sus objetivos es incidir en el crecimiento estable y en el desarrollo incluyente y respetuoso del equilibrio ecológico, todo ello sustentado en nuestras raíces multiculturales y en un profundo sentido de identidad y de unidad nacionales.
- ▶ 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, del deporte y la orientación para la salud; y de la vida social, mediante actividades cívicas.
- ▶ El ser humano es el actor fundamental del **Proceso Educativo**. En su formación se promueve el aprendizaje significativo mediante la labor del facilitador, a través de la reflexión y la participación, apoyadas por tecnología de vanguardia, asegurando la calidad, actualidad y pertinencia del aprendizaje. Se le concibe como ciudadano y por lo tanto se le prepara para la democracia, se promueve su identificación y compromiso con el desarrollo sostenido e integral del país. Como miembro del **Sistema**, hace suya la filosofía del **SNEST** y está consciente del privilegio y la responsabilidad que significan su ingreso, permanencia y egreso de una institución del mismo.
- ▶ El **SNEST** promueve, reconoce, respeta, gestiona las aportaciones intelectuales originales, producto de los diversos ámbitos del trabajo profesional.
- ▶ Todos los recursos del **SNEST** se organizan para su ejercicio eficiente y eficaz con una clara pertinencia para el **Proceso Educativo**, y en un esquema de mejora continua; todo ello, en un ambiente socio-laboral responsable, respetuoso y solidario.
- ▶ Los cuerpos colegiados y el trabajo en equipo favorecen la sinergia y potencian la obtención de resultados de gran alcance y calidad, por lo que se fomentan en el **Proceso Educativo**, y se promueve el establecimiento de redes de colaboración intra e interinstitucionales.
- ▶ El **SNEST** reconoce sus funciones sustantivas como vías importantes para el crecimiento humano y el desarrollo social; de manera que su personal, estudiantes y egresados conforman un valioso capital humano, que, al tiempo que domina la racionalidad instrumental, comprende críticamente, en tolerancia, apertura y flexibilidad las expresiones actuales del pesimismo universal, y es capaz de generar, transferir y aplicar conocimientos.
- ▶ El **SNEST** concibe al liderazgo como la capacidad para integrarse en la conducción visionaria, participativa y comprometida con los procesos de innovación, calidad y desarrollo del **Sistema**, por lo que lo promueve y lo impulsa.

4.2.2. Misión del modelo

Formar de una manera integral, social, humanista, científica y tecnológica centrada en la persona, que valide el aprendizaje y se capitalice el conocimiento hacia procesos de mejora social, que fortalezca la pertinencia y calidad, fomente la mentalidad emprendedora, así como de liderazgo, a través de la actualización y formación permanente de los miembros que conforman el sistema.

4.2.3. Visión del modelo

El **SNEST** impulsa el desarrollo de las diversas regiones del país, a través de la articulación y práctica de la docencia, la investigación, la vinculación y difusión de la cultura como sus grandes fines y -desde la perspectiva de un humanismo conformado a partir de la riqueza y la experiencia de la historia- la actualidad de la ciencia, la tecnología, el arte y la cultura, de manera que el **SNEST**, con su **Modelo Educativo para el Siglo XXI** se contempla como:

- Uno de los pilares fundamentales del desarrollo sostenido y equitativo de la nación, y que contribuirá de manera significativa y permanente al mejoramiento de la calidad de vida social, democrática y multicultural del país.
 - Un **Sistema** consolidado y posicionado, caracterizado por su apertura, flexibilidad y alta calidad, así como su extensa y equitativa cobertura en el país, el amplio reconocimiento nacional e internacional de sus egresados, y por formar parte de redes de cooperación e intercambio académicos con perspectiva global, que promuevan los programas de movilidad de docentes y estudiantes.
 - Un Sistema integrado a su entorno con alta capacidad propositiva y pertinente, para dar respuesta a los retos y necesidades que demandan la diversidad cultural, étnica y de desarrollo de las diversas regiones del país.
 - Un sistema en el que sus instituciones se consoliden como actores destacados y oportunos de la sociedad nacional y mundial del conocimiento, en la participación en la construcción de un nuevo orden sustentable e incluyente, en el que la tolerancia se fundamente en el entendimiento y respeto profundo de los diversos modos de vida.
 - Una institución reconocida por la sociedad mexicana, un **Sistema** de educación superior de calidad que informa de manera continua y puntual de los proyectos, trabajos y resultados de todas sus instituciones, en un marco consolidado de transparencia y rendición de cuentas.

4.2.4. Ética y valores

El **SNEST** recupera los fines axiológicos de la educación, a su vez reconoce una nueva etapa de la humanidad, en la que se dan las condiciones para que el ser humano se reconstituya en su devenir e integridad histórico-social.

Esta perspectiva se basa en la convicción de que es posible construir esquemas y espacios de convivencia humana, en los que coincidan las bondades del avance científico y tecnológico y de pensamiento social incluyente .

La reconstitución histórica y social se fundamenta en una conciencia y un conocimiento que guían las acciones de los individuos y las instituciones en forma racional y decidida. Se trata, por consiguiente, de un imperativo ético, cuya vivencia, evaluación y práctica de valores y actitudes son la fuerza que configura y convierte en realidad los ideales plasmados en la misión y visión del **SNEST**.

Los valores que guían el actual reconocimiento son los que históricamente han sido base de los grandes logros de las sociedades, por lo que el **SNEST** los hace suyos y los incorpora a aquellos que le han caracterizado y han contribuido al desarrollo de las comunidades y regiones del país.

De la inmensa riqueza de este acervo axiológico, histórico e institucional, el **SNEST** declara como distintivos en su hacer, fundamentales en el cumplimiento de su misión e imprescindibles en el camino hacia su visión, los Valores que se presentan a continuación:

▶ **Respeto a la persona.**

Considera a la persona en toda su dignidad y razón del **SNEST**, por lo tanto, el **Proceso Educativo** se orienta a los seres humanos, con el ejercicio de su libertad, responsabilidad e inteligencia, y como la fuerza de sus sentimientos, para que desarrollen las aptitudes, habilidades y actitudes que los lleven a la plenitud de sus potencialidades en beneficio propio y de la sociedad de la que forman parte.

▶ **Respeto a la diversidad.**

El **SNEST** ofrece como equidad sus servicios educativos a la sociedad en general, sin distinción de ninguna índole y desarrolla, entre otros, programas dirigidos a los grupos tradicionalmente marginados y crea estrategias para atender a los estudiantes que se encuentran en situaciones especiales.

▶ **Desarrollo sustentable.**

El desarrollo social que se promueve desde los espacios del **SNEST**, debe darse en un contexto de respeto y cuidado a los recursos naturales renovables y no renovables y, establecer las condiciones óptimas para el sano desarrollo social y cultural, que se refleje en una mejor calidad de vida.

▶ **Formación integral.**

El **SNEST** promueve el desarrollo armónico de todas las facultades del ser humano, incluidas todas sus formas de inteligencia.

▶ **Responsabilidad y colaboración.**

La complejidad de los retos que enfrentan las instituciones y las personas, exigen un replanteamiento de la práctica educativa, en que la participación responsable de todos los actores y el equilibrio dinámico entre el trabajo individual y el colaborativo son propósitos explícitos en los procesos formativos.

▶ **Creatividad e Innovación.**

Los problemas inéditos, su complejidad y los escenarios cambiantes, que no se agotan en un campo disciplinario ni con un sólo método, así como la urgencia de encontrar soluciones, exigen promover la actitud proactiva, la innovación y el pensamiento lateral; por consiguiente, para el **SNEST** la creatividad, la iniciativa y el desarrollo de competencias para plantear y resolver problemas son estrategias formativas prioritarias.

▶ **Calidad de vida.**

El sentido humano de la ciencia y tecnología estriba en el por qué, para qué y para quién se usan y dirigen; como consecuencia, el **SNEST** asume la responsabilidad y el compromiso de promover la generación, validación y aplicación del conocimiento en beneficio de la sociedad.

▶ **Identidad nacional y cultura universal.**

La interdependencia entre los pueblos es cada vez más necesaria, por esta razón y con el fin de fortalecer nuestra identidad nacional y, simultáneamente, fortalecer el sentido de la convivencia internacional, es esencial promover, incrementar, transmitir y difundir de nuestra cultura y de la cultura universal.

▶ **Ética profesional.**

Los integrantes del **SNEST** se rigen por códigos de conducta que los comprometen con el **Sistema**, con ellos mismos, con sus colegas, con su profesión, con la sociedad y con la humanidad presente y futura.

▶ **Conocimiento y comunidad.**

Los procesos formativos en el **SNEST** dan respuesta a las necesidades individuales y colectivas de la realidad institucional y comunitaria, por lo que la actualización, capacitación, extensión y la formación permanentes constituyen pilares de la sociedad del conocimiento.

En conclusión, tenemos un concepto filosófico del hombre que se sustenta en una epistemología enmarcada en las teorías psicológicas del aprendizaje, del cognoscitividad y del humanismo, que en cuanto a las corrientes del cognoscitividad. Se fortalece en la teoría socio genética de Piaget que plantea el hecho de la asimilación y acomodación del proceso de aprendizaje, partiendo de un orden que va de lo simple a lo complejo, buscando siempre el alcance de la zona próxima dentro de los enfoques constructivistas. Permite que al estudiante, a través del conocimiento y sus procesos de aprehensión, le generen las herramientas necesarias para interpretar y construir nuevas formas del mismo, determinadas éstas por los problemas que enfrenta en la cotidianidad.

Es aquí donde convergen constructivismo y humanismo, desde el punto de vista del aprendizaje significativo, en el sentido de la construcción del conocimiento y desarrollo del pensamiento, bajo un marco de libertad y realización de la persona en su proceso de crecimiento personal y desarrollo del ser.

De tal manera, que acorde a estas teorías del aprendizaje se conceptualiza a un ser que aprende, piensa y razona para hacer las cosas bajo un enfoque sinérgico de trabajo en equipo, con respecto a la naturaleza y que además. Le toma sentido y sabor a los procesos de aprendizaje, de tal manera que es capaz de adquirir hábitos de estudio permanentes que lo introducen a una aventura de aprendizaje a lo largo de la vida.

En este sentido se desarrolla integralmente, es libre y disciplinado, crítico y creativo, tomador de decisiones, asertivo, oportuno, líder y capaz de vivir en relación consigo mismo, con los demás y la naturaleza. Interioriza y vive los valores del modelo del **SNET**, aunado a los propios de su cultura y los ejercita día con día. Un estudiante consciente de la problemática social, que propone soluciones y se compromete en el ejercicio de la acción para llevarlos a cabo. Un ser con necesidad de trascender en su propia labor encontrando en ella el sentido de las cosas y su proceso de realización humana.

4.3. La Dimensión Académica

La dimensión académica se constituye como una de las coordenadas fundamentales del Modelo, aporta los parámetros de referencia para la formación profesional –no sólo del estudiante y de los propios integrantes del Sistema, sino de todo ser humano que entra en las dimensiones del Modelo-, la concepción del aprendizaje y sus condiciones, así como los estándares de la práctica educativa del Sistema.

La formación profesional que cultiva el Modelo busca garantizar su integración pertinente y exitosa al mundo del conocimiento con un sentido humanista; la perspectiva del aprendizaje se sustenta en el estado del arte del entendimiento del desarrollo de la inteligencia y la construcción del conocimiento; y la práctica educativa del Sistema busca alcanzar y superar continuamente los más altos indicadores para hacer realidad los propósitos educativos que el Modelo se ha impuesto.

4.3.1. La formación profesional

El sujeto de la formación profesional, es el ser humano que participa en el Proceso Educativo del SNEST. Busca desarrollarlo como un actor ético, asertivo y exitoso en su campo de acción, con una clara identidad organizacional, nacional y de compromiso social, así como una persona íntegra en constante búsqueda de su realización.

En consecuencia, una de las finalidades fundamentales del *Proceso Educativo* es la formación integral, de modo que la educación en el *SNEST* se concibe como un proceso continuo y permanente de desarrollo de todas las potencialidades del ser humano, que

lo orienta hacia la búsqueda de su plenitud en el *aprender a ser, a hacer, a aprender, a convivir y a emprender*, lo cual lo convierte en un ciudadano y un profesionalista consciente, responsable y solidario.

Por ello, la formación profesional que impulsa y fomenta el Modelo propicia:

- El humanismo como el entendimiento respetuoso, tolerante, reflexivo y crítico de todas las manifestaciones de la cultura universal, sin menoscabo ni exclusivismo, con el propósito de ampliar los horizontes de la educación integral del ser humano.
- El desarrollo de un conocimiento amplio y objetivo de la problemática contemporánea del ámbito profesional, desde las perspectivas regional, nacional y mundial.
- El desarrollo de las diferentes formas de inteligencia, así como de las competencias que permitan la certificación y el reconocimiento de clase mundial.
- La investigación como una forma de generar conocimientos que por su pertinencia y actualidad enriquezcan el acervo humano mundial, así como una estrategia de fortalecimiento de la vinculación del *SNEST* con su entorno regional, nacional y mundial y que tiene como propósito último mejorar las condiciones de vida del ser humano.
- Un sentido de identidad profesional y pertenencia institucional.
- El desarrollo de las capacidades y habilidades para obtener, analizar interpretar y aplicar información, generar conocimientos, así como para identificar, plantear, resolver problemas y tomar decisiones.
- El cultivo de habilidades y la capacidad de liderazgo para gestionar, emprender, negociar y dirigir.
- El crecimiento cualitativo de las capacidades y habilidades para el trabajo colegiado, en equipo, en situaciones cambiantes y en ambientes multiculturales.
- La formación de un profesionalista que se actualiza permanentemente y es competente en la comunicación oral y escrita, por lo menos en dos idiomas.
- El aprendizaje en la búsqueda permanente del conocimiento y la corresponsabilidad en el proceso de formación, como características inherentes al modo de vida del ser humano.

4.3.2. La concepción del aprendizaje

Este apartado es uno de los más importantes ya que toca la parte gnoseológica, que es el proceso de aprender permanentemente. El aprendizaje es esencia y parte sustantiva del modelo. Es conceptualizado como el proceso mediante el cual el estudiante se allega los saberes necesarios que le permitan ascender a escalas superiores y llegar al conocimiento. Se ha definido generalmente por los distintos

teóricos como cambios de conducta que llevan al individuo al hecho de autodefinirse, autodeterminarse y convertirse en persona día con día.

En ese sentido el Proceso Educativo se fundamenta y actualiza en función del estado del arte de las teorías de la construcción del conocimiento, de la evolución y desarrollo de las formas de inteligencia y del aprendizaje significativo. Desde esta perspectiva, el Modelo privilegia las experiencias de aprendizaje sobre las formas de enseñanza tradicional. Es decir, las experiencias que nacen de la propia necesidad de conocimiento que, a su vez, es generada por los aprendizajes previos, lo que asegura la participación interesada y activa del que aprende y, al mismo tiempo, define el papel del facilitador y se genera la construcción de conocimientos significativos para ambos.

El Modelo reconoce y promueve la colaboración y la comunicación entre los pares, como estrategia que coadyuva a la construcción del aprendizaje significativo, por ello, fomenta el trabajo colaborativo y el desarrollo de las competencias comunicativas.

De manera que las situaciones generadoras del aprendizaje son el eje articulador del Proceso Educativo, por lo que fortalece los factores involucrados, fomenta su dinamismo, innovación y flexibilidad.

El Modelo busca, entonces, generar ambientes de aprendizaje, dentro y fuera de las instituciones, en torno de los cuales se disponen los recursos del Sistema y de su entorno. Desde la infraestructura física hasta las nuevas tecnologías de la información, y es soportado por una administración flexible, eficiente e integrada en sus objetivos y metas al logro del proyecto educativo del SNEST.

4.3.3. La práctica educativa

A través de su práctica educativa, el *SNEST* busca asegurar la formación integral del ser humano. Por ello, considera que, en todo proceso de aprendizaje, son esenciales las acciones del facilitador y de la persona que construye su conocimiento, desde la perspectiva que el proceso es un escenario de aprendizaje significativos para ambos.

Del mismo modo, la práctica educativa en el *SNEST* se inspira en la revolución mental de su gente hacia la concepción de este nuevo paradigma, en el sentido que exige actitudes nuevas y propicias para la construcción del conocimiento, su facilitador, el trabajo colaborativo y la comunicación asertiva.

La práctica educativa está orientada por la convicción de que el trabajo educativo en el *SNEST* contribuye de manera destacada a la conformación de una plataforma nacional científica y tecnológica, cuya finalidad es establecer las bases del desarrollo del país para asegurar su soberanía y la preservación de la unidad e identidad nacionales.

Es por lo anterior que la práctica educativa del *SNEST* y se caracteriza de esta manera:

- Impulsa la formación integral del ser humano.
- Busca el aprendizaje significativo de los actores involucrados en el Proceso Educativo.
- Se funda en el interés intelectual de los actores del Proceso Educativo.

- Fomenta el trabajo colaborativo y colegiado, y el desarrollo de la comunicación asertiva.
- Se alimenta de conocimientos actuales, vigentes y pertinentes para el desarrollo sustentable.
- Se orienta hacia el desarrollo de habilidades para el planteamiento y la solución de problemas, y reconoce el gusto lúdico y la actitud crítica como indispensables para la investigación y el descubrimiento.
- Concibe a la evaluación como una estrategia para asegurar e impulsar la construcción del conocimiento.
- Estimula mediante actualización profesional permanente.
- Se nutre con la filosofía humanista del *SNEST* y cultiva el espíritu de colaboración y compromiso social.
- Crea ambientes propicios para el aprendizaje y la generación de conocimientos a los que se dedican los recursos necesarios para asegurar las condiciones que permitan el éxito del *Proceso Educativo*.

4.4. La Dimensión Organizacional

La dimensión organizacional constituye otra de las coordenadas fundamentales del *Modelo Educativo para el Siglo XXI*, se define y sustenta en el espíritu de la filosofía del modelo y en función de las altas expectativas de la dimensión académica del mismo. En ella se establece un vínculo entre la visión de la institución y el compromiso de las personas para alcanzarla, garantizando que los recursos del Sistema se dediquen asegurar el éxito del *Modelo Educativo*. Al respecto, el *SNEST* está comprometido con el manejo transparente de los recursos que le son asignados y los que logra capitalizar, a través de la diversificación de las fuentes de financiamiento, así como con la rendición de cuentas a la sociedad por los medios y las formas que la ley en la materia prevé.

Esta dimensión tiene como sustento, también, la práctica del alto desempeño que se deriva del estado del arte de las teorías organizacionales de la calidad y de los nuevos enfoques sociales del humanismo, que consideran al ser humano como el origen y destino de todos los esfuerzos y recursos de las instituciones, por lo que éstas justifican su existencia en la medida en que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Finalmente, se incluye en su análisis la gestión por procesos y el liderazgo, lo que permite contar con un diseño organizacional enfocado en los procesos, lo que a su vez facilita el desarrollo y la operación del *Proceso Educativo*, en el cual el papel del líder es encauzar los esfuerzos de las personas hacia el cumplimiento de la misión y el logro de la visión del *Sistema*.

4.4.1. Administración educativa para el alto desempeño

En el **SNEST**, la gestión educativa se lleva a cabo con un enfoque en procesos basado en la filosofía del alto desempeño, que tiene como propósito permanente superar los más altos indicadores y mejorar los resultados del trabajo, con el impulso y motivación de los valores y convicciones del ser humano.

La gestión educativa para el alto desempeño orienta y enfoca al ser humano hacia el logro de la misión y visión institucionales, a través de la aplicación de métodos, técnicas e instrumentos de eficiencia y de calidad que contribuyen al pleno florecimiento de las potencialidades humanas y elevan su competitividad e incrementan su calidad de vida.

La gestión educativa para el alto desempeño en el **SNEST** tiene estas características:

- Aplica un modelo de planeación participativa, el cual es concebido como un proceso sistemático y democrático que orienta las acciones de los miembros del **SNEST** hacia el cumplimiento de la misión y visión institucionales.
- Se sustenta en los Valores del **SNEST** lo que genera un compromiso mayor de las personas con los objetivos institucionales.
- Todo proceso que implanta el **SNEST** se enfoca a sus beneficiarios, y se sustenta en modelos de calidad.
- Promueve la utilización y el uso óptimo de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Aplica sistemas de evaluación del desempeño que permite establecer programas de estímulos.
- Promueve y fomenta el crecimiento personal y el desarrollo de competencias laborales, la innovación y la calidad, así como la certificación y la acreditación.
- Considera a las personas como su valor central.
- Crea un ambiente laboral que favorece el trabajo en equipo y la generación de valor agregado.
- Fomenta la creación de redes inteligentes intra e interinstitucionales que generan sinergia, y calidad en su capacidad de respuesta.
- Propicia la conformación de una organización inteligente que reconoce y valora las aportaciones y experiencias de las personas, genera, atesora y socializa su capital intelectual.

4.4.2. Gestión por procesos

Como ya se ha expuesto, la parte central del **Modelo** es el **Proceso Educativo**, en el que convergen cinco **procesos estratégicos**: *el académico, de planeación, de administración de recursos, de vinculación y difusión de la cultura y el de innovación y calidad*, en los que a su vez, afluyen los **procesos clave** del **Modelo**. El quinto proceso estratégico, el de innovación y calidad, asegura la mejora continua de cada uno de ellos; en este sentido, la gestión por procesos establece las relaciones horizontales, las atribuciones y los procedimientos que definen el quehacer de las personas y la asignación de los recursos, lo que permite la operación y el flujo de cada uno de los procesos.

En consecuencia, la estructura organizacional de las instituciones del **SNEST** debe responder al enfoque de la gestión por procesos, y tener las siguientes características:

- Se estructura en torno al **Proceso Educativo** y se desarrolla por **procesos estratégicos y claves**.
- Los líderes asumen la responsabilidad total del proceso, coordinando los esfuerzos de todas las personas y áreas que en él intervienen.
- Se establecen equipos para el desarrollo de los procesos.
- Establece una organización plana que facilita la toma de decisiones.
- Cuenta con un adecuado sistema de comunicación que facilita la interacción entre las personas, las diferentes áreas y la institución con su entorno.

4.4.3. El liderazgo del SNEST

El liderazgo se concibe como la capacidad de todos los miembros del **SNEST** para integrarse en la conducción visionaria, participativa y comprometida con el **Proceso Educativo**. Es decir, para el **SNEST**, el liderazgo debe ser una actitud proactiva mutuamente influyente, asumida por todas y cada una de las personas, que las integra al trabajo en equipo con la fortaleza de una visión compartida, que propicia el alto desempeño, y que crea el sentido de corresponsabilidad del proceso en el que participan.

Por lo anterior, el liderazgo en el **SNEST**:

- Reconoce y valora las potencialidades del ser humano y propicia su desarrollo.
- Es una actitud compartida, proactiva y mutuamente influyente que propicia el trabajo en equipo y el alto desempeño.
- Tiene como fundamento la visión compartida del **Sistema**, a los principios filosóficos y valores del **Modelo**.
- Promueve el logro, la satisfacción y la trascendencia personal en la consecución de los objetivos del **Proceso Educativo**.
- Crea el sentido de corresponsabilidad del **Proceso Educativo**.

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Modelo educativo. Se define a partir del concepto que la institución de educación superior tiene de su relación con la sociedad, de la manera en cómo se autodefine y de las actividades académicas a través de las cuales atiende a su demanda educativa

Constructivismo. Conjunto de elaboraciones teóricas, concepciones, interpretaciones y prácticas para las que el conocimiento no es el resultado de una mera copia de la realidad preexistente, sino de un proceso dinámico e interactivo a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente, que va construyendo progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos y potentes.

Misión: Es la expresión del sentido o propósito organizacional o personal. Una declaración duradera del propósito de una organización que la distingue de otras similares

Planeación estratégica: Proceso encaminado al futuro, incluye la revisión de la misión y el medio ambiente de la organización

Heurística. Aprendizaje de métodos y el ejercicio de alternativas y estrategias para solucionar problemas.

Mundialización. Se le ha denominado al “nuevo orden geopolítico mundial” tras la caída del muro de Berlín y la disolución de la Unión Soviética. Las efervescentes innovaciones tecnológicas, la creciente rapidez y eficiencia en el campo de las comunicaciones (voz, datos, imágenes, objetos, transporte de objetos, personas). Las enormes distancias y las grandes diferencias que existen sobre el planeta se han empequeñecido ante nuestra percepción. Del localismo, provincialismo, nacionalismo, regionalismo, hemos ampliado nuestra mirada hacia la mundialización. El impacto de este nuevo paradigma se manifiesta en la cultura, en la política, en la economía, en la producción en el comercio y en la educación.

Globalización. Es un concepto que implica la economía y la competencia internacional de los bienes, de la tecnología y la producción en general. Rebasas las fronteras entre naciones, instituciones y disciplinas. La educación superior forma parte de este sistema y, en tal carácter, es una entidad más entre muchas otras que producen conocimiento en un orden económico en el que el conocimiento y la aptitud son los principales productos básicos que se comercializan.

Sociedad del conocimiento. Es un nuevo paradigma cultural. La riqueza de las naciones se pondera fundamentalmente por el nivel de conocimiento y tecnología que se incorpora a los productos y servicios. El nivel de competitividad actual reside en la mayor o menor capacidad intelectual –de creatividad e innovación- que poseen las personas y en la aptitud para aplicar esas nuevas ideas a realidades siempre cambiantes. Por lo tanto, a los sistemas educativos se les demanda preparar personas con actitudes, conocimientos y capacidades intelectuales para lidiar con cambios acelerados, así como con habilidades prácticas que les permitan adaptarse con facilidad a situaciones y circunstancias diversas. La sociedad del conocimiento presenta tres características básicas: el cambio rápido y permanente, una profunda revolución científica y tecnológica, y la universalización de los fenómenos sociales, políticos y económicos.

Paradigma. Determina los criterios de acuerdo a los que se seleccionan y se definen los problemas.

Visión. Forma en que se contempla un sujeto o unidad administrativa a futuro.

Calidad. Grado de excelencia por medio del cual juzgamos la capacidad de las cosas para satisfacer una necesidad. Se refiere a los resultados alcanzados en función de los resultados esperados. Implica satisfacer las expectativas del cliente-usuario con la más alta relación costo-beneficio

Paradigma educativo. Es un modelo mental producido por la interpretación de la realidad en un momento dado. Les permite a las personas entender su realidad educativa y operar en ella. Para que un paradigma educativo sea funcional debe estar atado a la realidad.

Psicología del aprendizaje.

Ética. Es la norma o la obligación de una buena conducta o actuación, sobre todo desde el punto de vista de una profesión.

Diseño curricular. Proceso que consiste en la concepción, planeación, especificación y elaboración de los planes y/o programas de estudio e inclusive material didáctico.

Desarrollo sustentable. El desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la sobrevivencia de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Filosofía humanista. Es la manera de concebir al ser humano como eje central del desarrollo.

Proceso educativo. Conjunto de procedimientos mediante los cuales se realiza la formación académica del educando. Incluye la planeación, administración de los recursos académicos, vinculación y difusión, e innovación y calidad.

Fines axiológicos. Propósitos de estructura de valores.

Epistemología. Teoría del conocimiento.

Cognoscitivismo. Construcción del conocimiento en distintos niveles de profundidad. Implica conocer, comprender, interpretar y aplicar.

Aprendizaje significativo. Es una interacción entre un nuevo conocimiento y el conocimiento existente en la estructura cognitiva que ya posee significado. En esa interacción el nuevo conocimiento adquiere significado para el alumno y el conocimiento adecuado adquiere nuevos significados, desarrollándose la estructura cognitiva, aumentándose el número de elementos pertinentes en la misma para la atribución de significado a nueva información e incrementándose, por tanto, la probabilidad en el alumno de incorporar significativamente nuevos conocimientos.

Constructivismo posmoderno. Considera que el cerebro no es un mero recipiente donde se depositan las informaciones, sino una entidad que construye la experiencia y el conocimiento, los ordena y da forma

7. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Ahumada Acevedo, P. (1983). **Problemas y sugerencias en el desarrollo de perfiles profesionales en estudios pedagógicos.** No. 9 Chile: Universidad Austral.
- ANUIES (2000) **Mercado laboral de profesionistas en México. Diagnóstico y prospectiva al año 2010.** México
- ANUIES. 2000. La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas para su desarrollo. Una propuesta de la ANUIES. México, D.F.
- Aremos M. (1995) **La calidad en la educación superior. Calidad en el aprendizaje.** SEP-SEIT-DGETA. México.
- Arnaz J. A. (1991). **La planeación curricular.** 2ª edición. México: Trillas.
- Chuowaky M. (1994) **La calidad global contemporánea.**
- Cordero, R. (1993). **Alternativas educativas y planeación curricular.**
- De Bono, E. (1974) **El pensamiento lateral.** Barcelona. Programa Editorial.
- De Bono, E. (1991a) **Ideas para profesionales que piensan. Nuevas consideraciones sobre el pensamiento lateral aplicadas a la empresa.** México Ed. Paidós Empresa.
- Delors (1998) **La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la sobre la educación para el siglo XXI.** UNESCO
- DGIT (2003) **Modelo Educativo para el tercer milenio.**
- Díaz B. F. (1990) **Diseño de estrategias de instrucción cognoscitiva. Apuntes para la práctica de la materia tecnológica de la educación. Progreso de publicación**
- García Venero, M. (1989) **Metodología para el aprendizaje significativo.** En tecnología y comunicación educativas. Revista del ILCE, Octubre.
- Glazman, R, y M, Ibarrola. (1983). Diseño de planes de estudio. modelo y realidad Simposio sobre experiencias curriculares en la ultima década, Cuadernos de Investigación Educativa, DIE-CINVESTAV, IPN, México.
- Glazman, R. e Ibarrola M. (1978) **Planes de estudio. Propuesta institucional y realidad curricular.** México, Ed. Nueva Imagen pp. 203-250.
- Glazman, Raquel. (1984). **Corrientes psicológicas y currículo.** Foro universitario No. 44. México: UNAM – STUNAM
- González Garza, E. (1987) **El enfoque centrado en la persona.** Aplicaciones a la educación. México, Ed. Trillas.
- Ibarra A. y Ramos (2003) **Gestión curricular.** UNIVA. Guadalajara, Jal.

- IPN (2003) **Un nuevo modelo educativo para el Instituto Politécnico Nacional**. México
- PNVD (2003) **Informe sobre desarrollo humano en México 2002**. Mundi-Prensa. México
- Presidencia de la Republica-Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos (2002) **Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006**
- Rangel S. R., Schmelkes, V.S. et al., 2000. Bases para el programa Sectorial de Educación 2001 – 2006. México, D.F.
- Rogers (1999) **Desarrollo del potencial humano**. Trillas. México.
- SEIT- DGETA. 2001. **Competencia Laboral Agropecuaria**. México, D.F.
- SEP. 2002. Programa **Nacional de Educación 2001 – 2006**. Primera edición. México, D.F.
- SEP-DGETA. 2002. Programa **de Desarrollo de la Educación Tecnológica Agropecuaria 2001 – 2006**. México, D.F.
- SEP-DGIT. 2002. **Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos**. 2001 – 2006. México, D.F.
- SEP-DGIT. 2003. **Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos. Modelo Educativo para el Tercer Milenio**. México, D.F.
- SEP-SEIT. 2002. **Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001 – 2006**. México, D.F.
- SEP-SEIT-DGETA (1998) **Programa Nacional de Desarrollo Sustentable**. COSNET-DGETA. México.
- UNESCO (2000) **La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas para su desarrollo. Una propuesta de la ANUIES**. México, D.F.
- Gibbons Michel. (1998). **Pertinencia de la Educación Superior en el Siglo XXI**. UNESCO. París, Francia.
- Simone Dominique. (2002). **Definición y selección de competencias. Bases teóricas y conceptuales**. OCDE. Suiza.
- Fundación Friedrich Ebert. (1987). **Nuestro futuro común**. México.