



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura

Unidad Tecamachalco

CRITERIOS PARA ACREDITACIÓN DE UNIDADES DE
APRENDIZAJE ELECTIVAS

Programa Académico Ingeniero Arquitecto

Plan 2009



Índice de contenidos

1. Referentes
2. Propósito del documento
3. Justificación
4. Metodología
5. Objetivo de las Unidades de Aprendizaje Electivas
6. Definición de las Unidades de Aprendizaje, Electivas y su asignación en créditos SATCA
7. Acreditación
8. Denominación
 - 8.1 Inquietudes vocacionales propias.
 - 8.1.1 Definición
 - 8.1.2 Fundamentación
 - 8.1.3 Objetivo
 - 8.1.4 Modalidades de Aprendizaje
 - Docencia
 - Trabajo de campo supervisado
 - Actividades independientes
 - 8.2 Énfasis en la profesión
 - 8.2.1 Definición
 - 8.2.2 Fundamentación
 - 8.2.3 Objetivo
 - 8.2.4 Modalidades de Aprendizaje
 - Docencia
 - Trabajo de campo supervisado
 - Actividades independientes.
 - 8.3 Complementarias en la formación
 - 8.3.1 Definición
 - 8.3.2 Fundamentación
 - 8.3.3 Objetivo
 - 8.3.4 Modalidades de Aprendizaje
 - Docencia
 - Trabajo de campo supervisado
 - Actividades independientes.
9. Recomendaciones para su acreditación
10. Fuentes de información

Índice de cuadros

- | | |
|------------|---|
| Cuadro 1.1 | Contenidos y proporción de créditos por área de formación en los planes de estudio Nivel Superior |
| Cuadro 8.1 | Inquietudes de Nivel Superior |
| Cuadro 8.2 | Énfasis en la profesión |
| Cuadro 8.3 | Complementarias a la formación |
| Cuadro 9.1 | Resumen Unidades de aprendizaje y/o actividades electivas |



1. Referentes

La consolidación del proceso de Reforma Académica en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) implicó una serie de cambios y modificaciones en los reglamentos y normatividades para facilitar la operación del Modelo Educativo Institucional (MEI), para contribuir con esta tarea se presentan los “**Criterios para la acreditación de unidades de aprendizaje electivas**”.

Esta propuesta parte de un documento elaborado por las Escuelas Superiores de Comercio y Administración (ESCA), Unidades Santo Tomás y Tepepan en abril de 2010 y se complementó con las aportaciones de otras unidades académicas y con las observaciones de la División de Innovación Académica de la Dirección de Educación Superior.

El marco de referencia en el cual se fundamentan los Criterios. son los documentos para la reforma del IPN, en especial los volúmenes I y XII en los que se enfatiza la necesidad de formar integralmente a los futuros profesionales que egresarán de esta casa de estudios.

Para el cumplimiento de los propósitos institucionales plasmados en el MEI, se recomienda que el diseño de los planes de estudio de nivel superior esté constituido por áreas de formación, como base para organizar los objetivos y contenidos curriculares y que permitan un funcionamiento flexible de los mismos.

Las áreas de formación de acuerdo al MEI son:

- a) Área de Formación Institucional.
- b) Área de Formación Científica Básica.
- c) Área de Formación Profesional.
- d) Área de Formación Terminal y de Integración.

Cuadro 1.1 Contenidos y proporción de créditos por área de formación en los planes de estudio del Nivel Superior (IPN, 2003 — Vol. I).

Área de Formación Institucional	Área de Formación Científico Básica	Área de Formación Profesional	Área de Formación Terminal y de Integración
Unidades de Aprendizaje para el desarrollo de competencias básicas	Obligatorias: 1) Unidades de aprendizaje comunes a la rama 2) Específicas del programa académico	Obligatorias: 1) Comunes a un conjunto de programas similares 2) Específicas del programa académico Optativas (máximo 10%)	Obligatorias de formación terminal 1) Servicio social 2) Titulación Obligatorias de integración del conocimiento Electivas (al menos 5% de los créditos)
24 créditos	Entre el 25% y el 35% de los créditos	Entre el 40% y el 50% de los créditos	Entre el 15% y el 25% de los créditos



Estas áreas de formación permiten que todo alumno cuente con un conjunto sólido de conocimientos y habilidades para construir su propio proceso de aprendizaje, así como con un conjunto de valores y actitudes, definidos en el perfil de egreso concordantes con el MEI, la Misión y Visión del IPN y están conformadas por una proporción planeada de Unidades de Aprendizaje que definen los programas de estudio de cada programa académico.

Como se puede observar en el cuadro 1.1, las Unidades de Aprendizaje Electivas (UAE) se encuentran dentro del área de formación terminal y de Integración, y son ***“aquellas que el alumno podrá seleccionar libremente de entre la oferta institucional o de otras instituciones educativas”***. Permiten que el alumno satisfaga inquietudes vocacionales propias, enfatizar en algún aspecto de su profesión, o complementar la formación. Es la parte del plan de estudio que permite, con mayor claridad, la movilidad intra e interinstitucional. (IPN, 2003 - Vol. XII).

La libre selección de opciones puede ser muy amplia y diversa, es por ello que el presente documento plantea una clasificación de Unidades de Aprendizaje, cursos o actividades complementarias que el alumno podrá elegir libremente con apoyo del profesor tutor para cubrir los créditos de las UAE.

2. Propósito del documento

El presente documento tiene la finalidad de orientar a la comunidad politécnica en cuanto al reconocimiento y acreditación de las UAE que el alumno seleccione, como parte de su plan de estudios y trayectorias curriculares; y que guíe los procesos administrativos centrales y en cada unidad académica para el registro y acreditación, e inclusive para la movilidad estudiantil intra-ínter institucional e internacional.

3. Justificación

Uno de los principios del MEI es promover la formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística que combine equilibradamente el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes, y valores, por ello, es necesaria una educación que facilite y propicie los espacios necesarios para aprender a: ser, pensar, hacer, aprender, emprender, respetar, convivir con el entorno y con los demás.

Además, esta formación debe contemplar todas las opciones que proporcionen al alumno las facilidades en espacio y tiempo para su formación integral, la cual debe incluir no sólo el dominio de competencias genéricas y específicas de su profesión, sino una amplia variedad de actividades de su interés profesional, personal y complementarias, tales como las actividades deportivas, culturales y de otro tipo.

En este sentido es que el MEI considera que las UAE son la herramienta que favorece la formación integral y posibilita la movilidad infra e internacional y con ello se responde al con mayor pertinencia al perfil del egresado. (IPN, 2003 - Vol. I).



4. Metodología

La propuesta parte del análisis de los documentos de la reforma del IPN, del Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos (SATCA) y de experiencias nacionales e internacionales sobre la materia, para definir cada una de las etapas que conforman este documento como a continuación se indica.

Etapas 1.

Se revisó la Colección Materiales para la Reforma, Volúmenes I "Un Nuevo Modelo Educativo para el IPN" y XII "Manual para el rediseño de planes y programas en el marco del Nuevo Modelo Educativo y Académico".

Etapas 2.

Se identificaron aquellos referentes institucionales y externos, que fundamentan la necesidad de Unidades de Aprendizaje que incluyan actividades para la formación integral de los alumnos.

Etapas 3.

Con la información obtenida, se procedió a elaborar el Estudio del Estado del Arte en relación a las experiencias de otras instituciones nacionales e internacionales. El resultado de este análisis proporcionó información indispensable para delimitar esta propuesta.

Etapas 4.

Se culminó el documento de la propuesta sobre los Criterios para cubrir los créditos de la UAE en los programas académicos que se imparten en la ESCA Unidades Santo Tomás y Tepepan. Posteriormente fue aprobado por el Consejo Técnico Consultivo Escolar por ambas Unidades Académicas.

Etapas 5.

La propuesta se presentó a la Dirección de Educación Superior, la cual realiza un análisis puntual, válido y ratifica el trabajo de la ESCA, Unidades Santo Tomás y Tepepan, para su aprobación y difusión en las Unidades Académicas del Nivel Superior.

5. Objetivo de las Unidades de Aprendizaje Electivas

Con la acreditación de las UAE se pretende desarrollar competencias profesionales complementarias para la construcción de conocimientos y experiencias de aprendizaje, privilegiando la participación en proyectos de investigación, vinculación y extensión, que le permitan al alumno prepararse para su egreso y su tránsito en el campo laboral correspondiente a su área profesional con una formación universitaria integral.



6. Definición de las Unidades de Aprendizaje Electivas y su asignación en créditos SATCA

Las modalidades de aprendizaje que sustentan la formación integral y complementaria a considerarse en las UAE, de acuerdo al SATCA. se describen a continuación y posteriormente se relacionarán con los tres ejes temáticos marcados en el MEI.

a) Modalidad de aprendizaje referente a la **Docencia**. Hacen mención a la instrucción dirigida por un docente de modo teórico práctico en diferentes modalidades; ya sea presencial, a distancia o mixta. Estas actividades son de suma importancia, ya que el alumno vislumbra la posibilidad de complementar su formación profesional con acciones académicas dentro de un proceso de enseñanza aprendizaje conducido por un facilitador o docente. El **objetivo** es mejorar la formación profesional de acuerdo con la trayectoria académica e intereses personales de alumno. la guía de un facilitador. En este rubro se encuentran las clases, laboratorios, seminarios, talleres, cursos por internet, entre otros. **Cada 16 horas equivalen a un crédito.**

b) Modalidad de aprendizaje referente al **Trabajo de campo profesional supervisado**. Ponen en práctica las competencias desarrolladas durante la formación académica en escenarios reales donde se desenvolverán los futuros profesionistas. Esta actividad desarrolla la habilidad de resolver problemas y tomar decisiones sobre un aspecto específico. El objetivo es perfeccionar la formación profesional a través del ejercicio laboral mediante estancias de aprendizaje, ayudantías, prácticas profesionales, internados, veranos de investigación. **Cada 50 horas equivalen a un crédito.**

c) Modalidades de **Aprendizaje individual o independiente**. Se relacionan con una de las intenciones del MEI, en la que se refiere al egreso de los alumnos con las competencias necesarias para ofrecer alternativas de solución a los problemas de su entorno, estas actividades de orientación independiente promueven el interés por la investigación, incubación de empresas, diseño de modelos, entre otros. Su objetivo es integrar la investigación como parte de la formación profesional del alumno para desarrollar metodologías y procedimientos en la realización de proyectos de investigaciones, tesis, trabajos de titulación, ponencias en congresos nacionales e internacionales, bajo tutorías y/o asesorías. **Cada 20 horas equivalen a un crédito.**

7. Acreditación

El Reglamento General de Estudios y el Reglamento Interno del IPN señalan que las calificaciones que se registren para acreditar una unidad de aprendizaje deberán ser numéricas y en escala del 0 al 10, sin decimales; sin embargo, para el caso de las UAE, al no ser de naturaleza escolarizada y dentro del currículum su acreditación se registrará como APROBATORIA o NO APROBATORIA. **Cada Unidad Académica establecerá los procedimientos particulares para llevar a cabo la validación de la documentación comprobatoria de acuerdo con cada una de las actividades que integran la UAE. Tal como lo menciona el MEI las actividades realizadas por los alumnos deben ser elegidas de acuerdo con sus intereses vocacionales o su trayectoria académica, por lo tanto, no es obligatorio desenvolverse en los tres ejes temáticos para cumplir los créditos correspondientes a estas actividades.**



8. Denominación

De acuerdo con el MEI (IPN, 2003 – Vol. XII). se propone cubrir las unidades de aprendizaje electivas de acuerdo los siguientes ejes temáticos:

- Inquietudes vocacionales propias/ idiomas, computación
- Énfasis en la profesión
- Complementarias a la formación

8.1. Inquietudes vocacionales propias

8.1.1 Definición

Las UAE que satisfacen las inquietudes vocacionales de los alumnos son consideradas como alternativa para complementar o enriquecer su formación profesional con temáticas distintas a las de su programa académico para ser abordadas con mayor especificidad o ampliamente. Por ejemplo, encontramos temas de interés como el dominio de algún idioma extranjero, desarrollo de la creatividad habilidades del pensamiento y de aprendizaje; desarrollo de la comunicación; temáticas con perspectivas ético humanistas, entre otras.

8.1.2 Fundamentación

En el documento “Un Nuevo Modelo Educativo para el IPN” (IPN, 2003 - Vol. I) se menciona que una de las premisas es “ofrecer una formación permanente basada en el principio fundamental de la educación a lo largo de la vida, con Unidades Académicas que funcionan en red y en ambientes de aprendizaje acordes a los requerimientos de cada individuo”. Por esta razón, es de suma importancia que el alumno explore diversos ámbitos, de tal manera que busque aquellos temas o actividades que son de su interés y le permitan descubrir, confirmar, desarrollar y consolidar sus inquietudes vocacionales.

8.1.3 Objetivo

Fortalecer los diferentes ámbitos de conocimiento de los alumnos de acuerdo con sus intereses y habilidades personales.

A continuación, se presenta un cuadro que contiene algunos ejemplos de las actividades relacionadas con las inquietudes vocacionales propias de los alumnos, así como una breve explicación de lo que se refiere cada una de éstas.



Cuadro 8.1 Inquietudes vocacionales propias.

Modalidades de aprendizaje	Ejemplos de actividades	Créditos
Docencia	Cursos ofertados en las Unidades Académicas del IPN	1 crédito por cada 16 horas.
	Cursos de otras instituciones educativas con las que se tenga convenio	
	Estudio de una lengua extranjera que no se considere requisito de titulación	
Trabajo de campo supervisado	Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico DELFIN	1 crédito por cada 50 horas.
	Gestión de Proyectos	
Independientes	Emprendedores:	1 crédito por cada 20 horas.
	Incubación de empresas	
	Ferias nacionales e internacionales	
	Modelos	
	Trabajos de Investigación que no sean requisito para la titulación	
	Ponencias en congresos nacionales e internacionales	

8.1.4 Modalidades de aprendizaje

a) Docencia (1 crédito por cada 16 horas).

➤ Cursos ofertados en las Unidades Académicas del IPN

A los alumnos que elijan algún curso ofertado en las diferentes Unidades Académicas del IPN, se les emitirá una constancia en donde se indique el número de horas cursadas y la acreditación del mismo.

➤ Cursos de otras instituciones educativas con las que se tenga convenio

A los alumnos que elijan cursos ofertados en algunas instituciones educativas que tengan convenio con el IPN presentarán a la Unidad Académica correspondiente la constancia que avale el número de horas cursadas y la acreditación del mismo.

➤ Cursos de programas informáticos

1. A los alumnos que lo cursen en la propia Unidad Académica, se les emitirá una constancia en donde se indique el número de horas cursadas y la acreditación del curso.
2. A los alumnos que los cursen en otras instituciones educativas sin reconocimiento oficial, presentarán una evaluación de saberes previamente adquiridos en la Unidad Académica quien otorgará una constancia que indique su equivalencia en horas.



3. A los alumnos que cuenten con una Certificación del programa informático, la Unidad Académica realizará la equivalencia en horas correspondiente de acuerdo con su Nivel de Certificación.

➤ **Estudio de una lengua extranjera que no se considere requisito de titulación**

1. A los alumnos que cursen un idioma diferente al que se solicita como requisito de titulación en el Centro de Lenguas Extranjeras (CELEX) de la propia Unidad Académica, de otras Unidades Académicas o en el Centro de Lenguas Extranjeras (CENLEX) se les emitirá una constancia donde indique el número de horas cursadas y la acreditación del curso.

2. A los alumnos que cursen un idioma diferente al que se solicita como requisito de titulación en otras instituciones educativas externas, deberán presentar un examen de colocación en el CENLEX o CELEX de la Unidad Académica, quienes otorgarán una constancia que indique el nivel de dominio y su equivalencia en horas.

3. A los alumnos que cuenten con una Certificación Internacional de un idioma diferente al que se solicita, como requisito de titulación, el CENLEX o CELEX de la Unidad Académica, realizarán la equivalencia en horas correspondiente de acuerdo con su Nivel de Certificación.

b) Trabajo de campo supervisado (1 crédito por cada 50 horas)

➤ **Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (DELFIN)**

Considera que la educación superior y la investigación son los medios más importantes que permiten la transformación social, cultural, económica y política de las regiones y países; por lo tanto, es importante fomentar en los alumnos la incorporación "...a programas de Posgrado con orientación científica-tecnológica y formación de nuevos cuadros con experiencia académica que complementen a los ya existentes...", (DELFIN, 2009), fortaleciendo la formación de profesionistas de alto nivel. Los proyectos inscritos en este programa tendrán que ser avalados por el comité organizador.

➤ **Gestión de Proyectos**

Esta actividad se refiere al apoyo que los alumnos ofrecen a docentes que tienen bajo su supervisión varios proyectos de investigación. Para esta actividad es necesario que el alumno haya tenido cierta experiencia en investigación, pues tiene que asesorar a sus compañeros que se inician en este campo. Las horas de trabajo estarán determinadas por el tiempo asignado al proyecto, avalado por el docente o facilitador director del proyecto.

c) Actividades independientes (1 crédito por cada 20 horas)

➤ **Emprendedores**



Incubación de empresas. Los proyectos deben ser innovadores, y de preferencia que se encuentren en una fase avanzada de desarrollo, que cuenten con un prototipo, desarrollo tecnológico, que éste incida preferentemente en algún sector económico prioritario para el país y que tenga un impacto mínimo en el medio ambiente. El comité de consultores empresariales evalúa los proyectos y aquellos que considera viables son revisados por un comité externo para elegir a los futuros incubados.

Ferias nacionales e internacionales. En su definición, las Ferias de Ciencia y Tecnología consisten en una exposición pública de trabajos científicos o tecnológicas inéditos, con aportes originales realizados por jóvenes con la orientación de docentes, con el asesoramiento científico o tecnológico de especialistas o investigadores. Uno de sus principales intereses es contribuir a la adquisición de principios científicos y tecnológicos, desarrollar habilidades de investigación y divulgación; fomentar el intercambio de experiencias entre los diferentes actores, y promover el desarrollo de conductas sociales a través de la integración de grupos. Permite reforzar la función social de la Unidad Académica, la diversidad de intereses y la detección de las necesidades de la comunidad. Las horas de trabajo estarán determinadas por el tiempo asignado al proyecto avalado por el docente o facilitador.

➤ **Modelos**

Entendiéndose éstos como la representación de la realidad por medio de abstracciones, también serán opciones para que los alumnos retomen esta actividad como una unidad de aprendizaje electiva. Las horas de trabajo estarán determinadas por el tiempo asignado al proyecto avalado por el docente o facilitador director del proyecto.

➤ **Trabajos de investigación**

En caso de que un alumno decida realizar y que se refiera a un trabajo de investigación en forma independiente; estas actividades se considerarían aptas para cubrir las UAE. Las horas de trabajo estarán determinadas por el tiempo asignado al proyecto avalado por el docente o facilitador director del proyecto.

8.2 Énfasis en la profesión

8.2.1 Definición

Son aquellas unidades de aprendizaje nuevas y/o relevantes de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos en una determinada disciplina que los alumnos eligen con la finalidad de profundizar o enfatizar algún área de conocimiento relacionada con su formación profesional.

Así mismo, agregan un valor al proceso de enseñanza-aprendizaje y propician un buen desempeño en contextos diversos y reales basado en la integración y activación de conocimientos, normas, técnicas, procedimientos, habilidades, actitudes y valores, que permiten afrontar con garantías la resolución de problemas o la intervención en un contexto académico, profesional o social determinado.

8.2.2 Fundamentación

El MEI resalta la importancia de multiplicar los espacios de aprendizaje más allá del aula y la clase tradicional, relacionados con la formación profesional del alumno que le permita resolver problemas



en beneficio de la sociedad. Esta área incluye actividades de investigación y vinculación con otras instituciones educativas, así como con empresas, organismos sociales (nacionales e internacionales) e instituciones gubernamentales.

8.2.3 Objetivo

Alcanzar las competencias necesarias específicas en áreas del conocimiento relacionadas con su formación profesional que permita especializarse en un ámbito laboral; a través de diplomados, estancias en empresas, prácticas profesionales, consultorías, certificaciones, entre otras. A continuación, se presenta un cuadro que contiene las actividades que dan énfasis a la profesión.

Cuadro 8.2 Énfasis en la Profesión.

Modalidades de aprendizaje	Ejemplos de actividades	Créditos
Docencia	Unidades de aprendizaje optativas	1 crédito por cada 16 horas.
	Unidades de aprendizaje de otros programas académicos	
	Cursos, seminarios y diplomados propios de la disciplina que complementen la formación técnica	
Trabajo de campo supervisado	Prácticas profesionales y estancia de empresas	1 crédito por cada 50 horas.
	Trabajo de investigación	
	Asesorías	
	Consultorías	
Independientes	Simuladores	1 crédito por cada 20 horas.
	Concursos	
	Asistencia a congresos	

8.2.4 Modalidades de aprendizaje

a) Docencia

(Créditos. acuerdo a lo establecido en el Plan de Estudios)

- **Unidades de aprendizajes optativas** de la misma disciplina que no se cursaron durante su estancia escolar en los periodos académicos anteriores o de programas académicos diferentes al propio que complementen la formación profesional.
- **Unidades de aprendizaje de otros programas académicos;** ya sea a nivel licenciatura o posgrado (especialidad o maestrías; siempre y cuando el programa lo permita).

(1 crédito por cada 16 horas)



- **Cursos, seminarios y diplomados propios de la disciplina que complementen la formación técnica** impartidos por organismos colegiados cubriendo los requisitos de reconocimiento oficial. La constancia o reconocimiento debe tener el número de horas y la respectiva acreditación. **En el caso de los seminarios éstos no deben ser de titulación.**

b) Trabajo de campo supervisado (1 crédito por cada 50 horas)

- **Prácticas profesionales y estancias en empresas**

El alumno aplica los conocimientos adquiridos durante su formación dentro del área laboral, **en los sectores público y/o privado**. Dichas prácticas podrán realizarse en cualquier empresa que tenga convenio con el ION o que elija el mismo alumno con o sin apoyo económico; tendrán que estar debidamente comprobadas por un documento emitido por la propia empresa que avale las actividades realizadas y su duración.

- **Trabajo de investigación**

Los alumnos que realicen trabajos de investigación por interés propio y estén dirigidos por un docente, podrán cubrir créditos para las unidades electivas. Estas actividades, permitirán que los alumnos exploren diferentes áreas y elijan aquella de su interés para especializarse. Estos trabajos deberán reflejar el nivel académico que se busca alcanzar en los alumnos del IPN. Las horas de trabajo estarán determinadas de acuerdo con el tiempo asignado al proyecto avalado por el docente o facilitador director del proyecto.

- **Asesorías**

El alumno que haya cursado los tres primeros niveles del programa académico tendrá las competencias necesarias para brindar consejos de manera asistida por un docente especializado para mejorar la eficiencia y eficacia de la organización que solicite la asesoría. El alumno deberá presentar las memorias de las actividades realizadas y cómo contribuyeron en beneficio de la organización y una carta por parte de la empresa, en la que se especifique las actividades que el alumno realizó, las horas de trabajo en campo y la evaluación que hace de su desempeño. Es necesario un informe del docente que supervisó esta actividad del alumno, con la finalidad de que sean avaladas las actividades y reportadas en las Memorias, para que se le otorgue el número de créditos correspondiente.

- **Consultorías**

El alumno que está dentro del cuarto nivel del programa académico y haya tenido práctica profesional, tendrá las competencias necesarias para resolver determinados problemas de las organizaciones y actuar como consultor de manera asistida por un docente especializado. El trabajo como consultor comienza al surgir una situación juzgada como insatisfactoria y susceptible de mejora, y termina, idealmente, en una situación en la que se ha presentado un cambio que constituye una mejora. El alumno deberá presentar las Memorias de las actividades realizadas, el problema que ayudaron a solucionar y como contribuyeron en beneficio de la organización; una carta por parte de la empresa, donde se especifique las actividades que el alumno realizó, las horas de trabajo en campo y la evaluación que hace de su desempeño. Es necesario un informe del docente que supervisó esta actividad del alumno con la finalidad de que sean avaladas las



actividades y reportadas en las Memorias para que se les otorgue el número de créditos correspondientes.

c) Actividades independientes (1 crédito por cada 20 horas)

➤ Simuladores

Permiten al alumno explorar diferentes situaciones semejantes a la realidad y poner en práctica los diferentes conocimientos que ha adquirido durante sus estudios. Experimentan el trabajo en equipo de forma interdisciplinaria, entienden la relación entre las diferentes áreas de la empresa y el medio ambiente externo, hacen uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). fomentan la capacidad de análisis y toma de decisiones. Para acreditar esta actividad, el alumno deberá presentar constancia de participación, etapa a la que llegó, nombre de la institución que organiza el evento, periodo de realización y nombre del simulador.

➤ Concursos

Estos eventos permiten medir el nivel de comprensión y aplicación de diversos temas en comparación con otros alumnos de la misma área de conocimientos; además contribuye a que los alumnos fortalezcan el saber convivir y el saber aprender, ya que, para enfrentarse a concursos, es común que tengan que trabajar en equipo para fortalecer el nivel de competitividad mediante la integración de conocimientos y conformación de grupos interdisciplinarios de trabajo. **Para acreditar esta unidad de aprendizaje electiva el concurso deberá estar relacionado con el área de conocimientos de su formación profesional y quedar dentro de los cuatro primeros lugares.**

➤ Asistencia a congresos

Los alumnos que asistan a congresos; tendrán la oportunidad de acumular paulatinamente los créditos necesarios para acreditar las UAE, siempre y cuando, los congresos a los que asistan no formen parte de la evaluación de los programas de estudios y que las constancias de asistencia que presenten, estén debidamente elaboradas por el comité organizador, haciendo referencia a las horas que se cubrieron, la organización que las emitió y con las firmas correspondientes.

8.3 Complementarias a la formación

8.3.1 Definición

Son experiencias de aprendizaje adquiridas a través de actividades formativas relacionadas con la cultura, arte, deporte y servicios comunitarios que coadyuvan al desarrollo Integral del alumno del Instituto (IPN 2003 – Vol. I).

8.3.2 Fundamentación

Es necesario que la formación profesional integral cuente con la gestión, fomento, difusión, vinculación artística y cultural; como valores inherentes a la esencia académica del Instituto Politécnico Nacional; así el alumno tendrá mayor acceso a una oferta artístico - cultural variada y de calidad, que le permita apreciar las diversas expresiones del ser humano.



También es de suma importancia que los alumnos tengan un acercamiento o desarrollen talentos deportivos; con la finalidad de que la comunidad politécnica, en general, tenga una mejor opción de vida, alejadas de la drogadicción y la obesidad. Desde la perspectiva de la cultura física, el deporte es valorado por la energía que se entrega en un juego. por su capacidad de forjar un carácter sano, por su capacidad de expresar lo mejor del hombre y por ser una vía de superación física y moral.

8.3.3 Objetivo

Ampliar las áreas de desarrollo personal incursionando en las áreas culturales, artísticas, deportivas y de ayuda al entorno social, con la finalidad de obtener una visión más completa del mundo que nos rodea. A continuación, se presenta un cuadro que contiene las actividades que son complementadas a su formación.

Cuadro 8.3 Complementarias a la formación.

Modalidades de aprendizaje	Ejemplo de actividades	Créditos
Docencia	Taller de algún área artística y cultural	1 crédito por cada 16 horas
	Iniciación a una disciplina deportiva	
Trabajo de campo supervisado	Servicios comunitarios	1 crédito por cada 50 horas
	Programas de beneficio social	
	Competencias deportivas en diferentes torneos	
	Presentación de obras culturales	
	Club de arte	
	Alumno tutor	
	Apoyo a las Unidades Académicas	
Independientes	Exposiciones arte nacional e internacional	1 crédito por cada 20 horas
	Competencias interinstitucionales	
	Competencias internacionales	

8.3.4 Modalidades de aprendizaje

a) Docencia (1 crédito por cada 16 horas)

➤ Taller de algún área artística o cultural.

Dentro de la formación académica encontramos alumnos que se inician en este tipo de actividades; con la debida orientación de un docente avalado por una institución con reconocimiento oficial que los introduzca en este ámbito. La constancia o reconocimiento deberá tener el número de horas y la respectiva acreditación.

➤ Taller de alguna disciplina deportiva.

Dentro del área deportiva existen varias opciones que ofrece la propia institución al alumno, en diversos niveles de desempeño (principiante, intermedio y avanzado) y con el apoyo de un instructor



desde su ingreso. También pueden ser consideradas aquellas opciones que ofrecen otras instituciones con reconocimiento oficial. La constancia o reconocimiento deberá tener el número de horas y la respectiva acreditación.

b) Trabajo de campo supervisado. (1 crédito por cada 50 horas)

➤ **Servicios comunitarios**

A través de esta actividad se pretende que el alumno se involucre en su comunidad, dando respuesta al Principio del MEI donde se marca que los egresados del IPN tiene una responsabilidad ante los problemas de la sociedad a la que pertenecen. Mediante los servicios comunitarios el alumno tiene la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en su formación profesional, siempre y cuando no sea considerado dentro de una unidad de aprendizaje. El organismo que avale la prestación de este servicio emitirá una constancia que indique el número de horas de participación e informe que detalle la actividad prestada.

➤ **Programas de beneficio social.**

Es importante que el alumno participe en este tipo de actividades, ya que es una oportunidad para que se integre a programas gubernamentales o de iniciativa privada donde se requiera las aportaciones en las alternativas de solución de un profesional en formación. Los alumnos pueden participar en programas con instituciones que tengan convenio con las Unidades Académicas del Nivel Superior del IPN, siempre y cuando dicha actividad no sea considerada dentro de una unidad de aprendizaje. Los programas de beneficio social pueden ser ecológicos, deportivos, culturales, de formación ciudadana, apoyo a comunidades indígenas, salud preventiva, equidad de género, entre otros. El organismo que avale la prestación de este servicio emitirá una constancia que indique el número de horas de participación e informe que detalle la actividad prestada.

➤ **Competencias deportivas en diferentes torneos.**

Estas actividades corresponden a aquellos alumnos que continuaron su formación deportiva y se encuentran en un nivel que les permite competir con otras unidades académicas del IPN. En este apartado, la supervisión del instructor sigue siendo de vital importancia, pero solamente para perfeccionar su desempeño. La constancia o reconocimiento deberá tener el número de horas dedicada a esta actividad.

➤ **Presentación de obras culturales.**

Aquellos alumnos que cuentan con cursos en áreas artísticas y se encuentran preparados para exponer sus obras en diferentes espacios, podrán presentar el documento que lo avale, en este caso deberán mostrar una constancia o un reconocimiento de participación en el evento. y el área cultural del plantel emitirá su opinión para determinar el número de horas promedio que requirió la realización de la obra.

➤ **Club de arte.**

Son actividades que el alumno realiza, libro-club, video-club y cine-club, con un grupo de compañeros dentro del plantel donde se encuentre inscrito. por medio de la gula del docente o



facilitador la constancia o reconocimiento deberá tener el número de horas y la respectiva acreditación.

➤ **Alumno Tutor.**

Es aquel alumno que acompaña a algunos compañeros en su trayectoria escolar compartiendo sus conocimientos, estrategias de aprendizaje, esta actividad profundiza en el saber convivir en el que se incluye el compartir y el ayudar. La constancia o reconocimiento deberá tener el número de horas que le dedicó a esta actividad emitido por el área de tutorías del plantel.

➤ **Apoyo a las Unidades Académicas.**

Esta actividad hace referencia al apoyo que los alumnos ofrecen a los diferentes departamentos del plantel en la realización de eventos culturales, deportivos o académicos como: Aniversarios, congresos, maratones, ciclos de conferencias, exposiciones, torneos deportivos, entre otros. De esta forma el alumno adquiere las competencias de planear, organizar, controlar y dirigir los aspectos que se involucran en la realización eventos especiales dentro de una empresa o como agentes independientes. La acreditación de estas actividades se llevará a cabo mediante una constancia en la que se indique las horas utilizadas y el desempeño del alumno y será emitida por el responsable del departamento o área que recibió el apoyo.

c) Actividades independientes (1 crédito por cada 20 horas)

➤ **Exposiciones de arte nacional e internacional.**

Los alumnos que han destacado en su trayectoria artística y tienen la posibilidad de exponer sus obras de arte. Esta actividad será reconocida en el momento que alguna instancia experta en arte extienda el reconocimiento correspondiente.

➤ **Competencias interinstitucionales**

Al hablar de competencias entre instituciones de nivel superior, se hace referencia a los alumnos que continuaron su formación deportiva a tal grado que les permitió ser representativo del IPN a nivel estatal, regional o nacional. El instructor se dedica a asesorar al alumno para la competencia corrigiendo los errores para alcanzar un perfeccionamiento. La constancia o reconocimiento deberá tener el número de horas dedicadas a esta actividad.

➤ **Competencias internacionales.**

Dentro del área deportiva, encontramos a los atletas de alto rendimiento, que son aquellos que la mayor parte de su tiempo lo dedican a practicar su deporte; a tal grado que su desempeño y marcas obtenidas a lo largo de su trayectoria les permite competir a nivel internacional en Juegos Panamericanos u Olimpiadas. En este nivel, el alumno cuenta con varios entrenadores que complementan su desarrollo deportivo. Cada uno le supervisa la rutina de ejercicios recomendados.

Esta actividad será reconocida en el momento que algún organismo nacional otorgue el reconocimiento correspondiente.



9. Recomendaciones para la evaluación y acreditación de las UAE

- La selección de las UAE debe cubrir las características especificadas en los Criterios del MEI (IPN. 2003 - Vol. XII).
- Se puede iniciar la selección de las UAE desde que se ingresa al programa académico o en el nivel que establece el plan de estudios.
- La evaluación de la UAE, deberá ser acorde al tipo de unidad de aprendizaje elegida por el alumno que cubra inquietudes vocacionales, enfatice aspectos de la profesión o complemente la formación, en las cuales se especifiquen actividades y ponderación correspondiente.
- La acreditación de las UAE podrá ser mediante la acumulación de créditos de varias actividades seleccionadas hasta cumplir con el total de créditos descrito en el plan de estudios.
- Pueden ser cursadas en diferentes unidades académicas del IPN, o en otras instituciones educativas, públicas o privadas con reconocimiento oficial de acuerdo con cada caso.
- La selección de UAE deberá estar avalada y autorizada por el tutor, este deberá hacer del conocimiento de la autoridad la trayectoria seleccionada por el alumno.
- La selección de las UAE no deberá ser de unidades obligatorias del plan de estudios en el que se esté inscrito.
- Los programas de estudios co-curriculares podrán ser acreditados como UAE, a excepción del idioma extranjero considerado como requisito de titulación.
- Cada Unidad Académica deberá establecer los procedimientos para el reconocimiento de la documentación para la acreditación.
- La calificación que se asentará en las actas podrá ser numérica o no, según sea el caso y lo especifique el acuerdo con el tutor.
- Los cursos, diplomados, seminarios pueden ser cursados en modalidad escolarizada, no escolarizada o mixta.
- En cualquier actividad desarrollada durante el periodo que dure el programa académico, se deberá pedir la constancia correspondiente, indicando el número de horas dedicadas a la actividad, y la acreditación.

Para los casos no especificados en estos criterios se resolverá lo que dictamine la dirección de Educación Superior.



El cuadro siguiente muestra un resumen de los rubros en que se clasifican las unidades de aprendizaje y/o electivas, los ejes temáticos que se proponen y los créditos asignados según SATCA.

Cuadro 9.1 Resumen unidades de aprendizaje y/o actividades electivas.

Ejes Temáticos	Modalidades de aprendizaje	Ejemplo de actividades	Créditos
Inquietudes vocacionales propias	Docencia	Curso ofertados en las unidades académicas del IPN	1 Crédito por cada 16 horas
		Cursos de otras instituciones educativas con quien se tenga convenio	
		Cursos de programas informáticos	
		Estudio de una lengua extranjera que no se considere requisito de titulación	
	Trabajo de campo supervisado	Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico DELFIN	1 Crédito por cada 50 horas
		Gestión de proyectos	
Independientes	Emprendedores: Incubación de empresas Ferias nacionales e internacionales	Modelos	1 Crédito por cada 20 horas
		Trabajos de investigación que no sean requisito para titulación	
		Ponencias en congresos nacionales e internacionales	
Énfasis en la Profesión	Docencia	Unidades de aprendizaje optativas	1 Crédito por cada 16 horas
		Unidades de aprendizaje de otros programas académicos	
		Cursos, seminarios y diplomados propios de la disciplina que complementen la formación técnica	
	Trabajo de campo supervisado	Prácticas profesionales y estancia en empresas	1 Crédito por cada 50 horas
		Trabajo de investigación	
		Asesorías Consultorías	
	Independientes	Simuladores	1 Crédito por cada 20 horas
		Concursos	
		Asistencia a congresos	
Complementarias a la formación	Docencia	Taller de algún área artística o cultural	1 Crédito por cada 16 horas
		Iniciación a una disciplina deportiva	
	Trabajo de campo supervisado	Servicios comunitarios	1 Crédito por cada 50 horas
		Programa de beneficio social	
		Competencias diferentes en diferentes torneos	
		Presentación de obras culturales	
		Club de arte	
		Alumno tutor Apoyo a Unidades Académicas	
	Independientes	Exposiciones arte nacional e internacional	1 Crédito por cada 20 horas
		Competencias interinstitucionales	
Competencias internacionales			



Fuentes de información

1. IPN. Un Nuevo Modelo educativo institucional para el IPN. Colección Materiales para la Reforma, Vol. I, SEP. México, 2003, pág. 127, ISBN 970-36-0078-6
2. IPN. Manual para el rediseño de planes y programas en el marco del nuevo modelo educativo y académico. Colección Materiales para la Reforma, Vol. XII, SEP. México, 2003, pág. 100, ISBN 970-36-0090-5
3. DEFLIN, 2009, Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico, consultado en Abril del 2010 en: <http://www.programadelfin.com.mx>
4. ANUIES. Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos (SATCA), 20 octubre 2007.