

IMPACTO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL COMO UNIDAD DE APRENDIZAJE DE LA FORMACIÓN DE INGENIEROS

A. Y. Aguilar Villarreal¹

RESUMEN

La trascendencia que tiene la unidad de aprendizaje "Propiedad Intelectual y sus aplicaciones", como parte de la Formación General Universitaria de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) es de gran impacto, dotando al estudiante de los conocimientos clave utilizados en el ámbito de Propiedad Intelectual, le permitirá diferenciar entre las diversas figuras de protección y sus aplicaciones con el objetivo de aplicar correctamente la terminología en el contexto de Propiedad Intelectual. Además de desarrollar conocimientos y habilidades para realizar la protección de sus propias creaciones como parte de su quehacer personal y/o profesional, ya que esta unidad de aprendizaje aplica para cualquier profesionista que realice investigación, creación artística, invenciones industriales y/o empresariales. A fin de impactar por medio de competencias que promuevan la formación integral, se pretende con este trabajo identificar los elementos de valor con los cuales contribuye esta unidad de aprendizaje al desarrollo personal y profesional del futuro egresado de ingeniería de la UANL. Asimismo, se integran en esta propuesta diversos aspectos que impacten en el desarrollo científico, humanista, cultural y tecnológico como aporte al desarrollo del conocimiento de la cultura, la tecnología y la innovación, donde se logre la participación en redes y alianzas estratégicas vinculadas con los diversos sectores de la sociedad, contribuyendo a crear nuevas fuentes de ingreso que generen oportunidades de desarrollo para las nuevas generaciones.

ANTECEDENTES

Actualmente, el estudiante universitario de ingeniería se enfrenta constantemente a un mundo cambiante, dinámico y globalizado en donde la competitividad a nivel social, industrial, empresarial, académica y económico es una premisa. Por tal motivo es fundamental lograr en los egresados de ingeniería el nivel más alto de competitividad (Gutiérrez & Sánchez, 2005), el cual es la creatividad y es por ello, que es importante reconocerla y protegerla. Debido a esto, las instituciones de educación superior han hecho modificaciones en su proceso de enseñanza-aprendizaje, además de fortalecer la Formación General Universitaria, independientemente de la especialidad de los estudiantes y futuros egresados con la finalidad de brindar a la sociedad profesionistas preparados de acuerdo a los requerimientos que la sociedad demanda (Lawrence, 2000).

El ingeniero egresado de nuestra máxima casa de estudios es un egresado comprometido con el entorno y la sociedad, ha evolucionado debido a su formación integral, la cual le proporciona una visión global y general que se consolida por medio de las diferentes unidades de aprendizaje que se imparten en cada plan de estudios, a través del Sistema de Estudios de Licenciatura de la UANL. Con el objetivo de fomentar los derechos de Propiedad Intelectual se propone la implementación de la unidad de aprendizaje de Propiedad Intelectual como parte del plan de estudios del nuevo modelo académico por competencias en esta Universidad (UANL, 2011).

Además es necesario contribuir a que los estudiantes y egresados de ingeniería de la UANL conozcan y apliquen los fundamentos básicos de propiedad intelectual dentro del contexto

¹ Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León. arlethe17@gmail.com.

nacional basado en la Ley de Propiedad Intelectual del Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI, 2016), para adquirir una formación integral, además de desarrollar competencias profesionales que permitan identificar y analizar las características de las diversas figuras de protección existentes en nuestro país y a nivel internacional. Se propone presentar y definir el alto impacto que tiene la unidad de aprendizaje denominada “Propiedad Intelectual y sus aplicaciones” (UANL, 2012). Dicha unidad de aprendizaje persigue los siguientes objetivos:

- Difundir la importancia que tiene la Propiedad Intelectual como unidad de aprendizaje dentro de la Formación General Universitaria en Ingeniería.
- Concientizar en el contexto académico, industrial, comercial, empresarial y social la cultura de protección de propiedad intelectual en sus diversas figuras de protección.
- Identificar la contribución e impacto de los elementos de formación integral en el estudiante universitario de ingeniería para fortalecerlos por medio de la Unidad de aprendizaje titulada “Propiedad Intelectual y sus aplicaciones”.

Para que el ingeniero egresado conozca los procesos de registro de marcas, patentes y derechos de autor a través de la implementación de este curso como parte de su formación universitaria, y que al mismo tiempo desarrolle habilidades de reconocimiento y diferenciación entre las características, requisitos y vigencias de cada figura de protección.

En la UANL, esta unidad de aprendizaje en el sector ingenieril nació en la implementación de Propiedad Intelectual y sus aplicaciones en la carrera de Ingeniero Industrial Administrador, se oferta como una optativa en el octavo semestre.

METODOLOGÍA

Se requiere ofrecer al estudiante de ingeniería un espacio académico para el desarrollo de competencias que favorezcan su formación integral, Propiedad Intelectual y sus aplicaciones es una unidad de aprendizaje que brinda al estudiante los conocimientos clave utilizados en el paradigma contemporáneo de la ciencia aplicada, para que logre desarrollar las habilidades de diferenciar las diversas figuras de protección existentes, sus características, requisitos, trámites, vigencia, ejemplos y aplicaciones, con el objetivo de aplicar correctamente la terminología en el contexto de Propiedad Intelectual. Además esta unidad de aprendizaje pretende que el estudiante desarrolle competencias que le permitan potencializar, el trabajo académico característico de su formación como ingeniero, con el fin de fortalecer sus conocimientos para identificar y proteger el producto de su trabajo intelectual.

La Unidad de aprendizaje de Propiedad Intelectual y sus aplicaciones forma parte de su área de Formación General Universitaria, la cual le permitirá entender los conceptos elementales de su labor intelectual que repercuten en su desarrollo profesional, además de dotar al futuro ingeniero de las competencias de investigación, análisis, razonamiento, identificación de áreas de oportunidad para protección de innovaciones, y aplicación de los conocimientos base para ello.

En la Figura 1, se muestra el Programa Analítico de la unidad de aprendizaje de Propiedad intelectual y sus aplicaciones.

PROGRAMA ANALÍTICO. Formato Institucional

1. Datos de identificación:	
• Nombre de la institución y de la dependencia (en papelería oficial de la dependencia)	Universidad Autónoma de Nuevo León
• Nombre de la unidad de aprendizaje	Propiedad intelectual y sus aplicaciones
• Horas aula-teoría y/o práctica, totales	48 horas
• Horas extra aula totales	12 horas
• Modalidad (escolarizada, no escolarizada, mixta)	Escolarizada
• Tipo de periodo académico (Semestre o trimestre)	Semestre
• Tipo de Unidad de aprendizaje (obligatoria/ optativa)	Optativa
• Área Curricular (ACFGU, ACFBP, ACFP, ACLE)	ACFGU
• Créditos UANL (números enteros)	2
• Fecha de elaboración (dd/mm/aa)	3 de Diciembre del 2007
• Fecha de última actualización (dd/mm/aa)	Octubre 2011
• Responsable (s) del diseño:	M.D.C. Gabriel de Jesús Gorjón Gómez

Figura 1. Portada del Programa Analítico de la Unidad de aprendizaje de Propiedad Intelectual

Este curso se ofrece información necesaria para identificar los conceptos básicos de la propiedad intelectual y despertar en el estudiante de ingeniería el interés por darle protección al producto de su trabajo intelectual, propiciando con ésto mejores resultados y mayor interés en las investigaciones de cualquier área de conocimiento.

Esta Unidad de aprendizaje permite inducir en el estudiante la adquisición de los conocimientos fundamentales y la operación básica del sistema de la propiedad intelectual en México; así como el de proporcionar situaciones de aprendizaje que le permitan desarrollar la competencia para detectar la viabilidad y sustentabilidad para la protección de proyectos (propios o de otros creadores) de investigación, literarios y artísticos a lo largo de su desarrollo académico y profesional como futuro ingeniero (UANL, 2012).

Este curso se oferta como unidad de aprendizaje optativa con 48 horas teóricas y 12 horas extra-aula equivalente a 2 créditos (UANL, 2012). En este sentido se nota que al ser optativa, no todos los alumnos la cursan; sin embargo, para los alumnos que la cursen, se sugiere que se ubique en los semestres terminales, ya que su aplicación se focaliza a los semestres finales de su formación ingenieril. En el caso de Ingeniería Industrial y Administración se imparte esta unidad de aprendizaje en el octavo semestre como optativa para contribuir al desarrollo de los Ingenieros Industriales como parte de su aprendizaje, ya que los dota de herramientas y competencias para reconocer los productos de su intelecto protegibles dentro del espectro de propiedad intelectual, tales como propiedad industrial y derechos de autor.

Esta unidad de aprendizaje está relacionada con otras unidades de aprendizaje obligatorias de la Formación General de la UANL que apoyan el desarrollo multidisciplinario al momento de plasmar o materializar una idea, tal como Competencia comunicativa, la cual proporciona habilidades de comunicación y redacción, cobra importancia en el desarrollo y argumentación de la idea, con el objetivo de protegerla; además se relaciona directamente con la unidad de aprendizaje de Ética, sociedad y profesión, ya que se analiza el impacto

social, económico de la protección, al igual que sus efectos negativos como son la piratería y plagio, en el caso de Apreciación a las artes, es una unidad de aprendizaje en la cual se relaciona directamente, ya que en esta unidad se conocen y aprecian las creaciones artísticas y literarias y en Propiedad Intelectual se desarrollan habilidades para proteger las diversas obras artísticas y literarias.

De igual forma se relaciona directamente con la Unidad de aprendizaje de Formación de Emprendedores, ya que en esta unidad de aprendizaje se fomenta el desarrollo de nuevas ideas con el objetivo de desarrollar un negocio que sea rentable, en este caso, las competencias adquiridas en la unidad de aprendizaje de Propiedad Intelectual, son de gran importancia para el registro del producto o proceso de su negocio, además del registro de la marca de identificación del mismo negocio.

Propiedad intelectual como unidad de aprendizaje colabora con la promoción de tres competencias generales promovidas por la UANL, las cuales consisten en desarrolle la capacidad de identificar y proteger productos del trabajo intelectual, puesto que es necesario que el futuro egresado, inserto en la nueva economía centrada en el conocimiento, impacte en su campo profesional, además de que tenga elementos para la toma de decisiones con conocimiento de causa en el ámbito personal y profesional. Durante este curso se promueve que el egresado universitario desarrolle competencias de investigación, análisis y razonamiento con el propósito de incrementar la capacidad analítica orientada en la resolución de problemas técnicos en el campo disciplinar con el objetivo de contribuir a construir una sociedad con valores de integridad y comportamiento ético. Con la competencia integradora específica se busca que por medio de los conocimientos adquiridos en esta Unidad de aprendizaje, el egresado universitario de ingeniería adquiera elementos para resolver necesidades sociales y profesionales derivadas de su intelecto, y de igual forma que conozca la importancia de esta protección intelectual, sus efectos e impactos sociales para fomentar la protección de la cultura de propiedad intelectual (UANL, 2012).

La finalidad de esta unidad de aprendizaje es desarrollar en el alumno competencias para potencializar su trabajo académico y fortalecer los conocimientos logrando identificar y proteger el producto de su trabajo intelectual; permitiéndole entender los conceptos elementales de su labor intelectual que repercuten en su desarrollo profesional, para dotarlo de las competencias de investigación, análisis y razonamiento; la globalización impone cambios disruptivos que de manera vertiginosa obedecen al statu quo del desarrollo tecnológico, se relaciona con otras unidades de aprendizaje porque el desarrollo de ésta es multidisciplinario; su relación con las competencias generales permitirá incrementar su capacidad analítica, el desarrollo argumentativo, el desarrollo de habilidades en el área de la creatividad y del razonamiento lógico orientados a la aplicación de la Propiedad intelectual y su desarrollo como ingeniero (UANL, 2011).

En la unidad de aprendizaje de Propiedad intelectual y sus aplicaciones el alumno conocerá los conceptos básicos relacionados con la Propiedad Intelectual en forma global, su división, su origen, antecedentes a nivel nacional e internacional, en el contexto del desarrollo propio de su profesión. Al cursar esta unidad de aprendizaje reconocerá el contexto de la propiedad intelectual y sus modalidades o figuras de protección que la representan.

Posteriormente el alumno identificará los conceptos básicos particularmente en el área de invenciones, su división, las figuras de protección que lo integran, así como las características de cada una de ellas, vigencia, ejemplos y aplicaciones de los diversas formas de protección de Invenciones, en particular de las patentes. En esta sección del curso se analizarán los mecanismos establecidos en la Ley de Propiedad Industrial (IMPI, 2016) para la protección en materia de invenciones a nivel nacional, por medio del análisis y aplicación de diversos casos y ejemplos (IMPI, 2016, 2017).

En la siguiente fase de conocimiento, el alumno comprenderá los conceptos básicos en el campo de Signos Distintivos, su división, las figuras de protección que lo integran, así como las características de cada una de ellas, vigencia, ejemplos y aplicaciones de los diversas formas de registro de signos distintivos, en particular de las marcas. El alumno identificará y aplicará los mecanismos establecidos en la Ley de Propiedad Industrial (IMPI, 2016) para la protección en el IMPI en el campo de Signos Distintivos a nivel nacional, por medio del análisis y aplicación de diversos casos y ejemplos (IMPI, 2016,2017).

Para el desarrollo y aplicación de esta unidad de aprendizaje, se divide en cuatro fases, como se representa en la Figura 2, a lo largo de éstas se desarrollan las siguientes habilidades:

- a) Que el alumno de ingeniería conozca desde los fundamentos básicos de propiedad intelectual, en base a la Ley de Propiedad Intelectual en nuestro país.
- b) Que el alumno de ingeniería identifique y analice las diversas figuras de protección existentes en nuestro país y a nivel internacional.
- c) Que el alumno de ingeniería conozca y sea capaz de realizar los procesos de registro y protección de marcas, patentes y derechos de autor.
- d) Que el alumno de ingeniería una vez que conoce los diversos procesos de protección, desarrolle habilidades de reconocer y diferenciar entre ellos, sus características, requisitos, trámites, vigencia, ejemplos y aplicaciones de cada uno de ellos, con el objetivo de aplicar correctamente la terminología en el contexto de Propiedad Intelectual.



Figura 2. Representación Gráfica de las cuatro principales fases que integran la unidad de aprendizaje de Propiedad Intelectual y sus aplicaciones.

Para lograr el propósito que se planteado en el presente investigación, se describe a continuación cada una de las cuatro fases que integran la unidad de aprendizaje en cuestión.

En la Fase I – Antecedentes de la Propiedad Intelectual: En el inicio del curso, el alumno de ingeniería conoce y comprende los conceptos básicos relacionados con la Propiedad Intelectual, su división, su origen, sus antecedentes a nivel nacional e internacional, en el contexto del desarrollo propio de su profesión, ya que se contextualiza

según aplica en cada especialidad o profesión. Reconoce y relaciona el contexto de la propiedad intelectual y sus modalidades o figuras de protección que la representan y es aplicable directamente en su actividad académica, social, económica, empresarial u organizacional (UANL, 2012).

En la Fase II – Invenciones: Durante esta fase el alumno de ingeniería conoce, comprende e identifica los conceptos básicos en el área de invenciones, su división, las figuras de protección que lo integran, así como las características de cada una de ellas, vigencia, ejemplos y aplicaciones de los diversas formas de protección de invenciones, en particular de las patentes.

El alumno identifica y aplica los mecanismos establecidos en la Ley de la materia para su protección en el (IMPI) en materia de invenciones a nivel nacional, por medio del análisis de diversos casos, análisis de ejemplos sencillos y cotidianos relacionados directamente con su profesión y preparación académica (UANL, 2012).

En la Fase III – Signos Distintivos: Durante esta fase el alumno de ingeniería conoce, comprende e identifica los conceptos básicos en el campo de Signos Distintivos, su división, las figuras de protección que lo integran, así como las características de cada una de ellas, vigencia, ejemplos y aplicaciones de los diversas formas de registro de signos distintivos. El alumno identificará y aplicará los mecanismos establecidos en la Ley de Propiedad Industrial (LPI) para su protección en el IMPI en el campo de signos distintivos a nivel nacional, por medio del análisis de diversos casos, aplicaciones en nuestra vida diaria y en su desarrollo profesional, incluso algunas ocasiones el alumno analizará casos reales relacionados con su interés particular o personal, de acuerdo a su carrera o profesión o especialidad (UANL, 2012).

En la Fase IV – Derechos de Autor: En esta fase el alumno conoce, comprende e identifica los diferentes conceptos en el área de Derechos de Autor, su división, las diversas formas de registro que se presentan en esta área, así como las características de cada una de ellas; vigencia, ejemplos y aplicaciones de las diversas formas de registro, además de las reservas al derecho exclusivo. Además identifica y aplica los mecanismos establecidos en la Ley Federal del Derecho de Autor del Instituto del Derecho de Autor (INDAUTOR, 2016) para su registro en INDAUTOR a nivel nacional por medio del análisis de diversos ejemplos, casos reales y actuales se comentan en base al conocimiento que adquieren en relación a esta fase y el conocimiento previo que tienen de las fases anteriores (INDAUTOR, 1998, 2016).

De acuerdo a la metodología utilizada para medir el impacto de esta unidad de aprendizaje en la formación de ingenieros, el tipo de estudio es descriptivo, se propuso explorar y describir los aspectos fundamentales del impacto de la unidad de aprendizaje en la formación integral de los ingenieros, se basa en una muestra no probabilística en enfoque cualitativo por medio de un instrumento de medición diseñado y aplicado en forma electrónica.

El estudio contemplo la recopilación de información de los efectos de esta unidad de aprendizaje en la formación de los ingenieros, además de que es lo que más les gustaba de

la unidad de aprendizaje, además se especifica sobre el mayor aprendizaje que le deja esta unidad de aprendizaje, cual fase les agrado más del espectro de propiedad intelectual. Se encontraron los procedimientos adecuados para en un futuro realizar investigaciones de carácter comprensivo y explicativo sobre este impacto en la formación del ingeniero.

El levantamiento de la información se efectuó por medio de encuestas tipo diseñadas para ser aplicadas online. Este estudio contempló el levantamiento de información a partir de la participación diferentes generaciones de los semestres de Enero- Junio 2016 y Agosto-Diciembre 2016, reuniendo una población total de 65 aplicaciones.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se analizaron los elementos de valor que contribuyen a la formación integral por medio de esta Unidad de Aprendizaje. Al concluir este curso el alumno de ingeniería demuestra el haber adquirido los siguientes elementos de valor o competencias generales, los que contribuirán directamente con su formación profesional e integral como universitario y futuro ingeniero, además le aportará un valor agregado a su desarrollo profesional al integrarse a la sociedad.

1. Desarrollo del potencial intelectual en el alumno para la realización y protección de su trabajo académico.
2. Fortalecimiento de los conocimientos y habilidades técnicas, logrando identificar y proteger el producto de su trabajo intelectual. En el caso de Ingeniería, destaca en interés por las invenciones y signos distintivos.
3. Contribución en el desarrollo de competencias de investigación análisis y razonamiento, relacionadas con otras unidades de aprendizaje porque el desarrollo de Propiedad Intelectual es multidisciplinario.
4. Sensibilidad ante la cultura de protección de propiedad intelectual, su alto impacto dentro de su propio desarrollo profesional, industrial y personal.
5. 5.- Adquisición de conocimiento especializado que le permite hablar con Propiedad en el contexto de protección de diversas figuras de registro.
6. Incremento de su capacidad analítica, mayor desarrollo argumentativo, amplio desarrollo de habilidades en el área de la creatividad e innovación, y del razonamiento lógico orientado a la resolución de problemas en su campo disciplinario específico.
7. Facilidad para detectar e identificar diferentes áreas de oportunidad para protección de innovaciones y aplicación de sus conocimientos específicos de su profesión.

Cabe destacar que los elementos de valor anteriormente descritos son en forma general para el área de ingeniería, la contribución de la unidad de aprendizaje de Propiedad Intelectual a la formación Integral, ya que dependiendo de la especialidad podrán ser más específicos y concretos en función al perfil de egreso de cada una de las diversas profesiones de nuestra máxima casa de estudios.

Este artículo proporciona un panorama general de la contribución a la formación integral de los universitarios, en especial de los ingenieros, por medio de elementos de valor y competencias que proporciona la unidad de aprendizaje titulada Propiedad Intelectual y sus aplicaciones, a través de la integración de sus diferentes fases principalmente.

CONCLUSIONES

En el presente artículo se muestra en forma global el gran impacto que tiene en el ámbito académico, profesional, social y empresarial la nueva unidad de aprendizaje titulada “Propiedad Intelectual y sus aplicaciones”, además se establecieron las diversas aportaciones generales que proporciona dicha unidad de aprendizaje.

Se determinó que las contribuciones que aporta la unidad de aprendizaje en cuestión, favorecen en forma significativa la formación integral del estudiante universitario, el cual se enfrenta a un mundo globalizado y en constante cambio. Por lo tanto, la unidad de aprendizaje Propiedad Intelectual y sus aplicaciones, consideramos que es un factor clave para la formación de los profesionistas, ya que aporta elementos de valor fundamentales para su desarrollo personal y profesional y contribuye al mejoramiento de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Gutiérrez, S. R., & Sánchez, G. J. (2005). *Metodología del trabajo intelectual*. México: Esfinge.
- Instituto del Derecho de Autor (1998). *Reglamento del Instituto del Derecho de Autor (INDAUTOR)*. Obtenido de http://www.indautor.gob.mx/documentos_normas/reglamento.pdf
- Instituto del Derecho de Autor (2016). *Ley Federal del Derecho de Autor*. Obtenido de http://www.indautor.gob.mx/documentos_normas/leyfederal.pdf
- Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (2016). *Ley de Propiedad Industrial*. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/50_010616.pdf
- Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (2017). *Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial*. Obtenido de http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/96463/REGLAMENTO_IMPI.pdf
- Lawrence, R. C. (2000). *Ensayos Sobre Aspectos Macroeconómicos de México*. México: Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán, A.C.
- Universidad Autónoma de Nuevo León (Octubre de 2011). *Visión 2020 UANL. Los diez rasgos distintivos de la visión*. Monterrey, Nuevo León, México: UANL.
- Universidad Autónoma de Nuevo León (2012). *Programa Analítico Institucional de la Unidad de Aprendizaje. “Propiedad Intelectual y sus aplicaciones”*. Monterrey, Nuevo León, México.