

5.2.6 Transferencia y comercialización de la tecnología

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	TRANSFERENCIA Y COMERCIALIZACIÓN DE LA TECNOLOGÍA CAK-2006
Clave de la asignatura:	0 – 2 – 2
Créditos SATCA ⁴ :	Ingeniería Electrónica Ingeniería Mecatrónica
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Automotrices

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>La transferencia de tecnología y el conocimiento involucra a varias disciplinas, por ende, a un gran número de personas, adscritas a Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación, Instituciones de la Administración Pública, Organismos, Asociaciones y Consultores Independientes, empresas.</p> <p>El Foro Consultivo Científico y Tecnológico A. C., ha señalado que las políticas públicas para promover la innovación, deberán adaptarse al entorno actual y preparar a los diversos actores para emprender acciones innovadoras y beneficiarse de sus resultados. También recomienda implementar mecanismos eficientes que permitan la cooperación internacional en la ciencia, la tecnología y la innovación a fin de convertir a esta última en un motor de crecimiento y desarrollo.</p> <p>La presente asignatura contempla proporcionar una base académica desde un enfoque multidisciplinario a fin de generar ideas, innovaciones o descubrimientos que sean susceptibles de comercializar ya sea como, productos o servicios, o en cualquier paso de la cadena de valor, con la finalidad de aumentar la ventaja competitiva de una empresa. El curso ofrece una visión general del proceso de comercialización de la tecnología, pero lo más importante es que el curso ofrece oportunidades para evaluar tecnologías que sean viables para su comercialización. De hecho, la aportación más útil del curso es la evaluación práctica de una tecnología en particular. Este curso vincula las actividades de investigación y desarrollo, diseño de productos y procesos, transferencia y comercialización de tecnología, financiamiento de nuevos emprendimientos, emprendimiento tecnológico e intraemprendimiento, y su gestión.</p> <p>Al terminar el curso el alumno será capaz de responder a las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué es la evaluación de tecnología?</p> <p>¿Por qué la comercialización de la tecnología es importante para la creación de empleo y el desarrollo económico?</p> <p>¿Cuál es el papel de la I + D en la comercialización de la ciencia y la tecnología?</p> <p>¿Cómo se utilizan los modelos de transferencia de tecnología en el proceso de comercialización?</p> <p>¿Cómo se realiza la investigación de mercado para la tecnología de la etapa inicial?</p> <p>Esta asignatura desarrolla competencias para la transferencia y comercialización de la tecnológica, ya sea desde el espacio público o académico, como en el privado, por lo que esta</p>

asignatura le permite al estudiante, la capacidad de participar activamente en el proceso de transferencia de tecnología, ya sea desde el enfoque del emprendimiento, como el de prestador de servicios profesionales, en los Centros de Investigación, Instituciones de Educación Superior (IES) o empresas en las que participe.

Intención didáctica

El temario está planteado con base en el método deductivo, comienza por definir el concepto de transferencia, hasta el análisis de los diferentes instrumentos legales y convenios empleados específicamente en la transferencia de tecnología, para tal fin la materia está organizada en cinco unidades:

El **primer tema** introduce al estudiante a las generalidades de la Propiedad Intelectual o Derecho Intelectual, desde la comprensión de los conceptos generales y antecedentes históricos hasta una asimilación de la clasificación del derecho intelectual mexicano.

En el **segundo tema** se describe y analiza las principales componentes que integran una patente, de tal manera que el estudiante sea capaz de leer e interpretar un documento de esta índole.

En el **tercer tema** se define y describe como llevar a cabo la revisión y análisis del estado de la técnica, a través de la búsqueda de patentes en los principales repositorios de propiedad industrial que existen en el mundo.

En el **cuarto tema**, el estudiante analizará los temas relacionados con la transferencia de tecnología y conocimiento, partiendo de la expresión de su objetivo, sus principales actividades, así como el conocimiento de los conceptos de gestión del conocimiento, activos intangibles y evaluación de la tecnología.

En el **quinto tema**, se analizarán los modelos de vinculación, que le permitirá extender la visión conceptual del modelo de la triple hélice, gobierno-academia-empresa (Etzkowitz Leydesdorff, 2000), al modelo de “cuádruple hélice que integra sinérgicamente a la Universidad, Empresa, Estado, Sociedad y Medio Ambiente, lo cual se inserta en una perspectiva más amplia, valorando la aspiración de retorno social y ambiental, en tanto que se trataría de favorecer el desarrollo de “tecnologías limpias”, verdes o respetuosas del medio ambiente, asociadas al enfoque de sustentabilidad y sostenibilidad ambiental. En este tema, también se analizará los modelos de comercialización y transferencia de tecnología, siendo este un mecanismo que impulsa el desarrollo y crecimiento de diversos sectores de la sociedad. Los modelos para estudiar parten desde el modelo lineal de transferencia entre las IES, Centros de Investigación y Empresa, hasta el modelo catch up, de igual forma estudiaremos los modelos de transferencia Lineal, de Thamhain, Marquis, Stage- gate de Cooper, Vijay Jolly y el del TecNM.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Apizaco, del 20 al 24 de Marzo 2020	Representantes de Academia de Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Instituto Tecnológico de Apizaco.	Elaboración e integración del Módulo de Especialidad de la Carrera de Ingeniería Electrónica del Instituto Tecnológico de Apizaco.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica y asimila las figuras jurídicas que comprende la Propiedad Industrial en el derecho intelectual mexicano, categoría Invenciones. ▪ Examina y practica búsquedas del estado de la técnica en bases de datos de patentes. ▪ Conoce, analiza, interpreta y valida temas relacionados con la transferencia de tecnología y conocimiento para identificar ventajas, beneficios y oportunidades que se puedan generar. ▪ Conoce, analiza, comprende y utiliza modelos de vinculación y de comercialización y transferencia de tecnología para llevar a cabo de manera pertinente el proceso de transferencia y comercialización de tecnología y conocimiento, impulsando el desarrollo y crecimiento de diversos sectores de la sociedad. ▪ Detecta los principales elementos de los mecanismos legales y convenios que pueden ser empleados para la transferencia de tecnología.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza, comprende e identifica los elementos del entorno de la innovación desde los actores clave inmersos, así como la interacción, importancia e implicaciones de estos elementos para el desempeño eficiente de un proceso de innovación tecnológica. ▪ Conoce, analiza y comprende los fundamentos de la innovación, desde su conceptualización hasta su tipología (clases de innovación). ▪ Analiza y comprende la importancia de la innovación tecnológica. ▪ Modela el ecosistema de innovación de su entorno económico. ▪ Analiza, comprende e identifica los elementos que integran la Propiedad Intelectual, considerando que se puede proteger y como se puede proteger. ▪ Conoce, analiza, comprende e identifica los elementos necesarios para gestionar la propiedad intelectual. ▪ Identifica y desarrolla habilidades que permitan comprender las necesidades del mercado para ser traducidas en un producto, proceso, formas de organización o Mercadotecnia.

6. Temario



No.	Temas	Subtemas
1	Propiedad Industrial en el derecho intelectual mexicano: Invenciones	<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Legislación aplicable y autoridad administrativa encargada de su aplicación 1.1.1. Ley de la Propiedad Industrial 1.2. Conceptos básicos 1.2.1. Principios de territorialidad y de prioridad. 1.3. Invenciones 1.3.1. Patentes 1.3.1.1. Concepto y vigencia 1.3.1.2. Requisitos de patentabilidad 1.3.1.3. Derechos y obligaciones del titular de la patente 1.3.1.4. Tramitación 1.3.2. Modelo de Utilidad 1.3.2.1. Concepto y vigencia 1.3.2.2. Requisitos de protección 1.3.2.3. Derechos y obligaciones del titular del registro 1.3.2.4. Tramitación 1.3.3. Diseños Industriales 1.3.3.1. Clasificación 1.3.3.2. Concepto y vigencia 1.3.3.3. Requisitos de protección 1.3.3.4. Derechos y obligaciones del titular del registro 1.3.3.5. Tramitación 1.3.4. Esquema de trazado de circuitos integrados 1.3.4.1. Concepto y vigencia 1.3.4.2. Requisitos de protección 1.3.4.3. Derechos y obligaciones del titular del registro 1.3.4.4. Tramitación 1.3.5. Secreto Industrial 1.3.5.1. Concepto 1.3.5.2. Forma de protección
2	Estructura de una patente	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Partes y requisitos de una solicitud de patente y registro de modelo de utilidad. 2.1.1. Descripción 2.1.2. Antecedentes 2.1.3. Descripción de los dibujos 2.1.4. Descripción detallada 2.1.5. Reivindicaciones 2.1.6. Resumen de la invención 2.1.7. Dibujos
3		3.1. Diferencia entre el estado del arte y de la técnica



	Estado de la técnica	<p>3.2. Búsquedas del estado de la técnica.</p> <p>3.2.1. SIGA</p> <p>3.2.2. USPTO</p> <p>3.2.3. ESPACENET</p> <p>3.2.4. Google patents</p> <p>3.2.5. FreePatentsOnline.com</p>
4	La transferencia de tecnología y conocimiento	<p>4.1. La Transferencia de Tecnología y Conocimiento</p> <p>4.1.1. Definiciones.</p> <p>4.1.2. Objetivos.</p> <p>4.1.3. Requisitos.</p> <p>4.1.4. Las actividades.</p> <p>4.1.4.1. Tipos de transferencia de tecnología.</p> <p>4.2. Capital Intelectual y gestión del conocimiento.</p> <p>4.3. Los activos intangibles y su importancia económica.</p> <p>4.3.1. La valoración de la tecnología.</p>
5	Modelos de vinculación, y comercialización y transferencia de tecnología	<p>5.1. Modelos de vinculación</p> <p>5.1.1. Triple Hélice</p> <p>5.1.2. Cuádruple Hélice</p> <p>5.1.3. Quintuple Hélice</p> <p>5.2. Modelos de comercialización y transferencia de tecnología</p> <p>5.2.1. Lineal</p> <p>5.2.2. Thamhain</p> <p>5.2.3. Marquis</p> <p>5.2.4. Stage-gate de Cooper</p> <p>5.2.5. Vijay Jolly</p> <p>5.2.6. TecNM</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Propiedad Industrial en el derecho intelectual mexicano: Invenciones	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoce, analiza y comprende la legislación aplicable y conceptos básicos de la Propiedad Industrial en el derecho intelectual mexicano. - Identifica y asimila las figuras jurídicas que comprende la Propiedad Industrial en el derecho intelectual mexicano, categoría Invenciones. <p>Genéricas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante realiza en Internet la búsqueda y descarga en PDF de la Ley de la Propiedad Industrial (LPI) y su respectivo Reglamento. - Integrados en equipos de cuatro, realizan y exponen una representación gráfica/visual de la clasificación que existe para invenciones de acuerdo con la LPI. - El estudiante realiza un mapa mental sobre los requisitos de patentabilidad con ejemplos ilustrativos.



Ingeniería Electrónica

<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis y síntesis. - Capacidad para planificar y organizar el tiempo. - Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación oral y escrita. - Habilidad para buscar, procesar y analizar información de diversas fuentes. - Habilidad para la solución de problemas. - Capacidad para la toma de decisiones. - Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. - Compromiso ético. - Capacidad para formular y gestionar proyectos. - Capacidad para identificar, plantear, y resolver problemas. - Habilidades de investigación. - Liderazgo. - Creatividad. 	<ul style="list-style-type: none"> - De manera aleatoria, sólo se presentan tres mapas mentales en plenaria. Continuando con preguntas detonadoras sobre la importancia de conocer e identificar los requisitos de patentabilidad. - En grupos de cuatro estudiantes, realizan una tabla comparativa sobre las diferencias entre Patente y Modelo de Utilidad, con al menos dos ejemplos por figura jurídica. - En plenaria se discuten los hallazgos. - El estudiante realiza investigación documental sobre el concepto: Diseño Industrial, y la respectiva clasificación. - En grupos de cuatro estudiantes, discuten el concepto investigado y preparan una exposición de tres minutos donde presentarán un ejemplo de lo que dispongan en ese momento al interior del aula, demostrando porqué sería susceptible el registro como Diseño Industrial. - Realizan el llenado de una Solicitud de Patente/Registro de Modelo de Utilidad/Diseño Industrial.
---	---

2. Estructura de una patente

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Conoce, analiza y comprende la Estructura de la redacción de una patente.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis y síntesis. - Capacidad para planificar y organizar el tiempo. - Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación oral y escrita. - Habilidad para buscar, procesar y analizar información de diversas fuentes. - Habilidad para la solución de problemas. - Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. - Compromiso ético. 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante realiza en Internet la búsqueda y descarga en PDF de varias patentes, ingresadas en diferentes oficinas de patentes en el mundo, para identificar y contrastar los apartados que componen una patente. - En plenaria se discuten los hallazgos. - Integrados en equipos de cuatro, realizan y exponen una representación gráfica/visual de la estructura de una patentel. - El estudiante realiza un mapa mental sobre la estructura organizacional que debe comprender la redacción de una patente. - De manera aleatoria, sólo se presentan tres mapas mentales en plenaria. Continuando con preguntas detonadoras sobre la



<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para identificar, plantear, y resolver problemas. - Habilidades de investigación. - Liderazgo. - Creatividad. - Conocimiento de una segunda lengua extranjera. 	<p>importancia de conocer e identificar la estructura de una patente.</p>
3. Estado de la técnica	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica y asimila la diferencia entre la revisión del estado del arte y de la técnica. - Examina y practica búsquedas del estado de la técnica en bases de datos de patentes. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis y síntesis. - Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación oral y escrita. - Habilidad para buscar, procesar y analizar información de diversas fuentes. - Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. - Compromiso ético. - Capacidad para formular y gestionar proyectos. - Capacidad para identificar, plantear, y resolver problemas. - Habilidades de investigación. - Liderazgo. - Creatividad. - Conocimiento de una segunda lengua extranjera. 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante realiza investigación documental sobre el concepto: Estado de la técnica. - El estudiante realiza investigación documental sobre el concepto: Estado del arte. - En plenaria se discuten los hallazgos. - El estudiante realiza investigación documental sobre el concepto: Invención. - A través de preguntas detonadoras se concluye en la acepción de invención a considerar como referente en la especialidad. <ul style="list-style-type: none"> - El estudiante realiza búsquedas del estado de la técnica, en la base de datos SIGA, sobre una tecnología. - El estudiante realiza búsquedas del estado de la técnica, en la base de datos USPTO, sobre una tecnología. - El estudiante realiza búsquedas del estado de la técnica, en la base de datos ESPACENET, sobre una tecnología. - El estudiante realiza búsquedas del estado de la técnica, en la base de datos Google patents, sobre una tecnología.
4. La transferencia de tecnología y conocimiento	
Competencias	Actividades de aprendizaje
Específica(s):	



<p>Conoce, analiza y comprende conceptos relacionados con la transferencia de tecnología para identificar la importancia de la gestión del conocimiento, sus ventajas y las oportunidades que se puedan generar.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis y síntesis. - Comunicación oral y escrita. - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio. - Capacidad de gestión de la información. - Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinario. - Razonamiento crítico. - Compromiso ético. - Creatividad. - Liderazgo. - Iniciativa y espíritu emprendedor. - Conocimiento de una segunda lengua extranjera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar búsqueda de información a través de fuentes digitales e impresas, acerca de la transferencia de tecnología. - Dividir al grupo en equipos. Cada equipo deberá diseñar un mapa mental sobre los conceptos de Transferencia de Tecnología, y plasmarlo en una presentación tipo powerpoint; posteriormente, cada equipo deberá debatir su presentación con los compañeros del aula. - Medir el conocimiento adquirido sobre Transferencia de Tecnología través de un examen. - En grupos de cuatro estudiantes, realizan la valuación de una tecnología a través de la aplicación de la herramienta Quick Look. - En plenaria se discuten los hallazgos.
---	---

5. Modelos de vinculación, y comercialización y transferencia de tecnología

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoce, analiza y comprende modelos de vinculación para extender la visión sobre la relación entre las IES como creadoras de conocimiento, la empresa, el gobierno, el entorno social y ambiental a través de los modelos de la triple hélice, cuádruple y quintuple hélice. - Conoce, analiza, comprende y utiliza modelos de comercialización y transferencia de tecnología, como mecanismo de impulso para el desarrollo y crecimiento de diversos sectores de la sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar búsqueda de información a través de fuentes digitales e impresas, acerca de los conceptos abordados en los Modelos de Vinculación. - Dividir al grupo en equipos para desarrollar un cuadro comparativo, sobre las semejanzas, diferencias, ventajas y desventajas de cada uno de los modelos de vinculación, y plasmarlo en una presentación tipo powerpoint; posteriormente, cada equipo deberá debatir su presentación con los compañeros del aula. - Desarrollar un modelo de vinculación, de acuerdo con las situaciones de su respectivo entorno.



<p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis y síntesis. - Comunicación oral y escrita. - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio. - Capacidad de gestión de la información. - Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinario. - Razonamiento crítico. - Compromiso ético. - Creatividad. - Liderazgo. - Iniciativa y espíritu emprendedor. - Conocimiento de una segunda lengua extranjera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Medir el conocimiento sobre Modelos de Vinculación a través de un examen. - Realizar búsqueda de información a través de fuentes digitales e impresas, acerca de los Modelos de Comercialización. - Dividir al grupo en equipos para desarrollar un cuadro comparativo, sobre las semejanzas, diferencias, ventajas y desventajas de cada uno de los modelos de comercialización y transferencia del conocimiento, abordados en el tema en comento, y plasmarlo en una presentación tipo powerpoint; posteriormente, cada integrante del equipo deberá debatir su presentación con los compañeros del aula. - Desarrollar un modelo de comercialización, de acuerdo con las situaciones de su respectivo entorno. - Acudir a una Oficina de Transferencia de Tecnología o Unidad de Vinculación y Transferencia de Conocimiento para investigar el modelo de comercialización que utilizan. - Medir el conocimiento adquirido sobre el Modelo de Comercialización a través de un examen.
--	---

8. Práctica(s)

El personal docente encargado de impartir esta asignatura deberá realizar una o varias prácticas que demuestren las competencias adquiridas para generar modelos y mecanismos para la gestión y la transferencia de tecnología.

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención

empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.

- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

La evaluación se llevará a cabo a través de:

- La exposición de los avances en los modelos, mecanismos y convenios, de manera individual y en equipo.
- El expediente que el equipo esté integrando para cada proyecto/investigación.
- Los exámenes/evaluaciones de cada estudiante.
- La entrega del expediente electrónico de cada proyecto/investigación a la Jefatura del Departamento Académico.

11. Fuentes de información

1. Arnkil, R., Järvensivu, A., Koski, P., & Piirainen, T. (2010). Researchgate.net. European Regional Development Fund. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Robert_Arnkil/publication/265065297_Exploring_the_Quadruple_Helix/links/540453540cf2c48563b07829/Exploring-the-Quadruple-Helix.pdf
2. Bradley, S. R., Hayter, C. S., & Link, A. N. (2013, June). Models and Methods of University Technology Transfer. The University of North Carolina Greensboro.
3. Carayannis, E. G., Barth, T. D., & Campbell, D. F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. Retrieved from <https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/articles/10.1186/2192-5372-1-2>
4. Carayannis, E., & Campbell, D. F. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other? *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/273268696_Triple_Helix_Quadruple_Helix_and_Quintuple_Helix_and_How_Do_Knowledge_Innovation_and_the_Environment_Relate_To_Each_Other
5. Chaleunvong, K. (2009, September 25). Training Course in Reproductive Health Research. Retrieved from http://www.gfmer.ch/Activites_internationales_Fr/Laos/PDF/Data_collection_tecniq_ues_Chaleunvong_Laos_2009.pdf



6. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*(29), 109–123. Retrieved from [http://paca-online.org/cop/docs/Etzkowicz+Leydesdorf The dynamics of innovation - a triple helix.pdf](http://paca-online.org/cop/docs/Etzkowicz+Leydesdorf+The+dynamics+of+innovation+-+a+triple+helix.pdf)
7. Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). *The triple helix: University–industry–government innovation and entrepreneurship*. Routledge.
8. Ma, M. Y. (2015). *Fundamentals of patenting and licensing for scientists and engineers*. World Scientific.
9. Hitchcock, D. (2017). *Patent Searching Made Easy: How to do Patent Searches Online and in the Library*. Nolo.
10. Jolly, V. K. (1997). *Commercializing new technologies*. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations.
11. K. Ramanathan. (n.d.). *An Overview of Technology Transfer and Technology Transfer Models*. Retrieved from http://tto.boun.edu.tr/files/1383812118_An%20overview%20of%20TT%20and%20TT%20Models.pdf
12. Link, A. N., Siegel, D. S., & Wright, M. (Eds.). (2015). *The Chicago handbook of university technology transfer and academic entrepreneurship*. University of Chicago Press.
13. Pérez, Ó. J. S. (2010). *Derecho de la propiedad intelectual*. Oxford University Press.
14. Pressman, D., & Tuytschaevers, T. (2016). *Patent it yourself: your step-by-step guide to filing at the US Patent Office*. Nolo.
15. Rimai, D. S. (2018). *A Guide for Implementing a Patent Strategy: How Inventors, Engineers, Scientists, Entrepreneurs, and Independent Innovators Can Protect Their Intellectual Property*. John Wiley & Sons.
16. The United States Department of Agriculture’s National Institute of Food and Agriculture, and University of Minnesota. (n.d.). Retrieved from <https://cyfar.org/data-collection-techniques>
17. Triple Helix Reseach Group. (n.d.). Stanford University. Retrieved from <https://triplehelix.stanford.edu/triplehelix>
18. Voldman, S. H. (2018). *From Invention to Patent: A Scientist and Engineer's Guide*. John Wiley & Sons.
19. World Intellectual Property Organization. (2010, October 15). WIPO.int. Retrieved from http://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/cdip_3/cdip_3_inf_2_study_vii_inf_1.p df