

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
**INSTITUTO PROFESIONAL Y TÉCNICO MÉXICO PANAMÁ**  
**INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA**  
**III TRIMESTRE**



Profesor: Rodrigo Jiménez.

**Contacto: 6627-0785**

e-mail: [rjimenezpty@gmail.com](mailto:rjimenezpty@gmail.com)

Grupos: 10° A, 10° B, 10° C, 10° D

Bachiller: Agropecuario

Área:

- ✓ Transferencia Tecnológica Agropecuaria

Temas:

- ✓ Transferencia de Tecnología
- ✓ Etapas de la Transferencia de Tecnología

Objetivos:

- ✓ Adquiere conocimientos sobre la transferencia de tecnología
- ✓ Afianza las etapas de la transferencia de tecnología a través de ensayos, lecturas y otras actividades para la familiarización con cada una de ellas.
- ✓ Valora los diferentes modelos de transferencia de tecnología buscando información actualizada con el fin de aplicarlos de acuerdo a las necesidades del entorno).



## **GUIA DE APRENDIZAJE #1**

### **TEMA: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AGRICOLA**

En el sector agrícola los mecanismos de transferencia tecnológica suelen ser más conocidos como "extensión agrícola". Dicho concepto hace referencia no solo a la asimilación de diversas tecnologías, sino a prácticas de entrenamiento, capacitación, educación y en general de aprendizaje en diversas áreas. Por tanto, el extensionismo comprende artefactos tecnológicos, conocimiento y prácticas. Históricamente, el concepto de extensión agrícola surgió a partir de considerar que los sistemas de producción agrícola podían mejorar a través de intervenciones de expertos técnicos o investigadores con grupos de productores mediante cursos, talleres y prácticas en campo, entre otros más, para la adopción de la tecnología y la puesta en marcha de procesos de innovación. Por tanto, la extensión agrícola era un apoyo, pero externo al propio proceso en la medida en que no involucraba a los productores.

Los modelos de extensionismo a lo largo del tiempo han ido modificándose de acuerdo con las características de los productores, de los cultivos o de las políticas gubernamentales; además, a partir del cambio en el modelo de desarrollo que abrió la economía del país, las características de los mercados han evolucionado desde lo local hasta lo global. En la actualidad, los modelos de extensión agrícola se han ido desarrollando de manera que los productores agrícolas ya no son vistos únicamente como receptores del conocimiento, de las técnicas y las tecnologías; sino como actores que contribuyen a dar soluciones a sus propias problemáticas, por lo que se busca que haya una mayor participación y, al mismo tiempo, un mejor proceso de internalización de lo que aprenden y desarrollan. Es decir, que participen en la innovación, donde se abandona la idea de adaptación por el intercambio de conocimientos, el reconocimiento de los problemas y la búsqueda de soluciones, donde los productores se convierten en actores de los procesos de innovación

## ❖ **Concepto De Tecnología.**

Etimológicamente, la palabra tecnología proviene de los vocablos tekhné (técnica) y logos (palabra, proposición o discurso).

Estas palabras tuvieron un sin fin de aplicaciones y significados para los griegos, ambos vocablos fueron utilizados como conceptos fundamentales por los filósofos; así, Aristóteles al estudiar los grados del saber en el ser humano, colocó en primer término a la empeira (experiencia), la cual definió como un conocimiento inmediato y directo de las cosas en su individualidad; en segundo lugar, colocó al arte o técnica, que, para él, era un saber hacer.

Por lo tanto, el tekhnites, perito o técnico, es el hombre que sabe hacer las cosas y conoce los medios que se han de emplear para alcanzar los fines deseados, y finalmente, este filósofo coloca en la cúspide de su escala jerárquica del conocimiento, al saber demostrativo, la episteme, es decir, la ciencia.

Así, en este orden de ideas, se puede concluir que la tecnología desde el punto de vista semántico:

“Es el estudio del saber hacer las cosas, el conocimiento de los medios para alcanzar ciertos fines”.

A lo largo de la historia, se han creado múltiples conceptos en torno a la tecnología, y para lograr un concepto que sirva a este trabajo de investigación, se presentan las siguientes definiciones:

Conjunto de los conocimientos propios de un oficio mecánico o arte industrial.

Tratado de los términos técnicos.

Lenguaje propio de una ciencia o arte.

Es el medio para aplicar los descubrimientos científicos para producir bienes y servicios.

Es el conocimiento organizado para fines de producción.

Comprende el concepto de sistemas de información y se mezclan con el de las destrezas y el equipo.

La tecnología comprende, una agrupación ordenada de conocimientos técnicos, los que, se plasman en fórmulas, especificaciones, modelos, dibujos, diagramas y procesos; puede estar en las mentes de las personas, en documentos o bien, incorporada en máquinas y otras entidades físicas. Asimismo, comprende lo que se conoce como experiencias de fabricación, conocidas internacionalmente como know how técnico o industrial.

### ❖ **Concepto De Transferencia**

Siendo la tecnología, en sentido amplio, un conjunto de conocimientos (saber qué) y de prácticas (saber cómo), de objetos, instrumentos y procedimientos, elaborados o transformados por los hombres, usados para operar sobre la naturaleza, sociedad y seres humanos, para la satisfacción de necesidades humanas, tales conocimientos y prácticas conforman bienes y servicios, que son objeto de transacciones nacionales e internacionales. Estas transacciones y los procesos de transmisión que los acompañan, acontecen en sistemas y mercados monopolistas u oligopólicas, aunado a la existencia de una brecha tecnológica entre países desarrollados y subdesarrollados.

Una característica esencial de la tecnología es su transmisibilidad, lo que significa, la circunstancia de que, quien la posee, puede transferirla a otra persona, y no se agota con la transmisión, y tal circunstancia hace que la tecnología se convierta en un objeto de comercio, en una mercancía que se vende y se compra.

La transferencia de tecnología, o transferencia tecnológica, es el proceso mediante el que las organizaciones transfieren tecnología, habilidades y conocimientos entre sí. Estas transferencias se producen para que otra serie de organizaciones con menores recursos puedan acceder a los avances científicos, de forma más fácil y accesible. De esta forma, las transferencias tecnológicas permiten el desarrollo tecnológico de las organizaciones, así como la creación de valor en sus productos y servicios.

Habitualmente, un gran generador de transferencia tecnológica son el gobierno, los centros de investigación y las universidades. Estos, dado que se centran en la investigación, hacen transferencias tecnológicas continuas hacia el sector privado. El cual se aprovecha de todos los avances para continuar su mejora en los productos y servicios ofrecidos. Las transferencias tecnológicas, a su vez, son grandes generadores de competitividad. De ahí que, aquellos países que más capital destinan a investigación, también tienden a ser los más competitivos.

### ❖ **Objetivos de las transferencias de tecnología**

Aunque el principal objetivo de este tipo de transferencias es la transferencia de conocimiento para el continuo desarrollo de las organizaciones. Las transferencias tecnológicas son un gran aporte para la sociedad y las organizaciones. Sin las transferencias tecnológicas, el desarrollo sería mucho más lento y, quizá, menos efectivo, barato y eficiente.

No obstante, las transferencias tecnológicas tienen diversos objetivos entre los que podríamos destacar:

- Generar valor y competitividad en las compañías.
- Promover el continuo desarrollo de las organizaciones.
- Generar conocimiento y nuevos productos y servicios.
- Promover la investigación y el desarrollo de los centros y universidades.
- Generar innovación y valor añadido para el país.
- Atraer inversión al país.
- Generar propiedad intelectual e industrial.

## ❖ Características para el proceso de transmisión tecnológica

Debido a la situación del sector agrícola en transferencia tecnológica, el proceso debe considerarse como un mecanismo de intercambio de saberes que es fácilmente influenciado por el entorno y las características personales de quienes transmiten y quienes reciben el conocimiento.

Los factores que influyen en el proceso son:

- Diseño de la información y herramientas
- Tipo de tecnología
- Acciones para disminuir incertidumbres
- Prácticas y entornos culturales, ambientales, sociales y económicos
- Sectores industriales
- Conocimientos locales
- Brechas en proceso de apropiación
- Estrategia de comunicación



## GUIA DE APRENDNNIZAJE #2

### TEMA: FASES DEL PROCESO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

En un proceso de transferencia tecnológica podemos encontrarnos con diferentes fases. Ya que requiere de un proceso de investigación, esta transferencia tecnológica se produce de forma gradual, requiriendo una adaptación e implantación que no le permite una efectividad inmediata.

De este modo, la transferencia tecnológica se clasifica en ocho fases:

- **Descubrimiento:** Proceso mediante el que se desarrolla un proyecto y se genera una innovación.
- 
- **Documentación:** Es la fase en la que se identifica la innovación, así como sus resultados y ventajas en la aplicación.
- 
- **Evaluación:** Fase en la que se evalúa el posible impacto de la implantación de dicho descubrimiento, así como los efectos en la práctica.
- 
- **Protección:** Es la fase en la que se genera la patente. Es decir, donde desarrollamos la propiedad intelectual o industrial para garantizar que no se produzca el plagio.
- 
- **Comercialización:** Fase en la que se trata de comercializar la patente, tratando de que esta se implante y se desarrolló en un caso real.
- 
- **Licencia:** Fase en la que se logra un acuerdo con los inversores interesados, con el objetivo de poner en práctica la innovación y el desarrollo.
- 
- **Desarrollo:** Es la fase en la que la compañía, una vez tiene la licencia, pone en práctica y desarrolla el resultado extraído de la investigación.
- 
- **Explotación:** Es la fase en la que los nuevos productos o servicios producidos a través de la puesta en práctica de la investigación, se comercializan en el mercado y se generan rendimientos.

## ❖ **¿Cómo Se Transfiere La Tecnología?**

El primer requisito para que una organización pueda transferir una tecnología es establecer la propiedad legal de esa tecnología a través de la ley de propiedad intelectual. Hay cuatro formas de propiedad intelectual generalmente reconocidas en las naciones industrializadas:

- las patentes, que tratan de las invenciones funcionales y de diseño
- las marcas, que tratan del origen y la identidad comercial
- los derechos de autor, que tratan de las expresiones literarias y artísticas
- los secretos comerciales, que protegen las capacidades propietarias de la empresa

El segundo paso en la transferencia de tecnología es encontrar un destinatario adecuado para esa tecnología, uno que pueda utilizarla y tenga algo de valor que ofrecer a cambio. Las empresas estudian ahora de forma más sistemática el proceso de concesión de licencias y transferencia de tecnología. Hay cinco actividades de información necesarias para apoyar la transferencia de tecnología:

- Exploración tecnológica: búsqueda de tecnologías específicas para comprar o licenciar.
- Comercialización de la tecnología: búsqueda de compradores para una tecnología, la inversa de la exploración tecnológica; también búsqueda de colaboradores, empresas conjuntas o socios de desarrollo, o de inversores o capital de riesgo para financiar una tecnología específica.
- Evaluación de la tecnología-evaluación de la tecnología, destinada a responder a la pregunta “¿cuál es el valor de esta tecnología?” Incluye la investigación de cualquier propiedad intelectual y la evaluación del mercado y de los competidores.
- Actividades relacionadas con la transferencia-información sobre el proceso de transferencia en sí, como los términos y las prácticas de las licencias, los contratos, la realización de negociaciones y cómo realizar la transferencia con mayor éxito.



- Búsqueda de expertos para ayudar en cualquiera de las áreas anteriores. Un dicho común en este campo es: “la transferencia de tecnología es un deporte de contacto”.

Estas necesidades de información suelen contar con el apoyo de empresas de servicios, como consultores de licencias, y de medios electrónicos, como bases de datos y redes en línea. Algunas nuevas redes en línea utilizan Internet para ayudar a las empresas en estas actividades de información.

El proceso de transferencia de información es uno de los pasos más críticos en la transferencia de tecnología. Las nuevas prácticas de concesión de licencias están diseñadas para abordar este proceso. Por ejemplo, muchas licencias incluyen ahora tanto la tecnología básica como el equipo necesario para utilizar esa tecnología en un único acuerdo. Una licencia también puede incluir un acuerdo de “know-how”, que intercambia secretos comerciales relevantes (con las protecciones adecuadas) al licenciataria para ayudar a explotar la tecnología. En algunos sectores, como el de la exploración petrolífera, las empresas incluso practican las licencias húmedas, por las que los empleados del licenciante se prestan al licenciataria para enseñarle cómo debe utilizarse correctamente una tecnología.

El principal obstáculo para el aumento de la transferencia de tecnología entre empresas es el comportamiento organizativo. En el pasado, bloqueos culturales como el síndrome de “no se ha inventado aquí” impedían que las empresas mostraran siquiera interés en la transferencia de tecnología. Los nuevos conceptos en la línea de la gestión del conocimiento están cambiando los comportamientos y las creencias, lo que hace que las empresas se den cuenta de las enormes ganancias que se pueden obtener mediante la búsqueda activa de licencias.

Una vez que la organización ha empezado a establecer al menos la propiedad de la tecnología, existen varios mecanismos legales y/o contractuales posibles para transferir la tecnología de una organización a otra:

- La concesión de licencias: el intercambio de acceso a una tecnología y quizás a las habilidades asociadas de una empresa por un flujo regular de dinero en efectivo de otra.

- Licencias cruzadas: un acuerdo entre dos empresas para permitirse mutuamente el uso o el acceso a tecnologías específicas propiedad de las empresas.
- Acuerdo de proveedor estratégico-un contrato de suministro a largo plazo, que incluye garantías de compras futuras y una mayor integración de la actividad que una relación de mercado casual. Un ejemplo destacado son los acuerdos de segunda fuente firmados entre los fabricantes de chips semiconductores.
- Contrato R&D-un acuerdo en virtud del cual una empresa u organización, que generalmente se especializa en investigación, lleva a cabo investigaciones en un área específica en nombre de una empresa patrocinadora.
- Acuerdo de R&D conjunto o cooperativo-un acuerdo en virtud del cual dos o más empresas acuerdan cooperar en un área específica de R&D o en un proyecto concreto, coordinando las tareas de investigación entre las empresas asociadas y compartiendo los resultados de la investigación.
- Corporación de I+D o empresa conjunta de investigación: establecimiento de una organización independiente, propiedad conjunta de dos o más empresas, que realiza investigaciones en nombre de sus propietarios.
- Consorcio de investigación: cualquier organización con múltiples miembros formada para llevar a cabo investigaciones conjuntas en un área amplia, a menudo en sus propias instalaciones y utilizando personal cedido por las empresas miembro y/o contratado directamente.

La elección de qué mecanismo utilizar en una determinada transacción tecnológica depende de muchos factores, como la fase de desarrollo de esa tecnología, lo que la empresa que recibe la tecnología está dispuesta a pagar o puede pagar, qué tecnología u otros activos podría ofrecer en lugar del dinero, los beneficios probables de establecer una asociación duradera entre las organizaciones en lugar de una transferencia única, y la situación jurídica exacta de la propiedad sobre esa tecnología.

## **GUIA DE APRENDIZAJE #3**

### **TEMA: CAPACITACION**

#### **¿Qué es la capacitación?**

En el mundo laboral y empresarial, la capacitación es el conjunto de actividades didácticas o de enseñanza y mejoramiento de las capacidades de trabajo que se ofrecen a los trabajadores de una organización o empresa. Tienen como objetivo expandir sus conocimientos, habilidades o aptitudes.

Las distintas formas de capacitación existentes apuntan a diversos rasgos y destrezas necesarios para cumplir los objetivos de la organización. Para el trabajador, constituyen una fuente de mejoramiento, que le permite aspirar a mejoras laborales o a formas más sofisticadas de trabajo, que a su vez pueden traducirse, por ejemplo, en mejoras salariales.

Desde todos los puntos de vista, se trata de una forma de mejoramiento de los recursos humanos de cualquier organización.

#### **Objetivo de la capacitación**

El principal objetivo de toda forma de capacitación es la transmisión de nuevos saberes, el desarrollo de nuevas destrezas o el aprendizaje en el manejo de nuevas herramientas.

Del modo que sea, siempre entrañan la adquisición de un conocimiento que luego podrá ser puesto en práctica, y generalmente están orientadas hacia la satisfacción de alguna meta de la organización, aspirando así a potenciar sus recursos humanos.

#### **Importancia de la capacitación**

La importancia de la capacitación dentro de una empresa u organización no debe nunca subestimarse. La formación de personal especializado garantiza el desempeño de las labores necesarias para que la organización cumpla con sus cometidos.

Es necesaria especialmente en aquellos casos en que se requiera del empleo de herramientas complejas, artefactos peligrosos o simplemente se necesiten saberes muy puntuales que, de otro modo, los trabajadores no podrían poseer.

Por ejemplo, una capacitación mínima se hace indispensable para que un obrero de una planta siderúrgica emplee una máquina de fundición de manera experta, segura y productiva. De otro modo, el obrero tendría que adquirir el conocimiento mediante la experiencia, poniéndose en riesgo a sí mismo y a otros en el proceso.

Además, en muchos casos, la experiencia no es suficiente, ya que existen factores que sólo puede apreciarse al largo plazo pero que deben tenerse en cuenta en la tarea diaria.

### **Beneficios de la capacitación**

Las empresas que invierten en la capacitación de su personal generalmente obtienen beneficios a corto, mediano y largo plazo como:

- Obtención de trabajadores especializados en labores de alta precisión, de mucho riesgo o de manejo de herramientas complejas, que llevarán adelante las labores prioritarias de la empresa.
- Fomento del sentido de pertenencia entre el cuerpo de los trabajadores y la empresa, permitiendo además el ascenso laboral y la apertura de nuevos cargos, crucial para el crecimiento de la organización.
- Aumento de la productividad y disminución de las pérdidas, retrasos o “cuellos de botella” organizacionales.

**INSTITUTO PROFESIONAL Y TECNICO MEXICO PANAMA**  
**TALLERES PARA GUIAS DE APRENDIZAJES (1, 2,3.)**  
**INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA**  
**10° A,B,C,D.**

**Prof.: Rodrigo A. Jiménez. V.**



**TEMAS:**

- ✓ Transferencia de Tecnología
- ✓ Etapas de la Transferencia de Tecnología

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_

**Bachiller:** \_\_\_\_\_

**Grado: 10°** \_\_\_\_\_

**Fecha que retira el módulo y cuadernillo de trabajo:** \_\_\_\_\_

**Nombre y Firma del acudiente:** \_\_\_\_\_

**Fecha que entrega:** 05 de diciembre 2022

**Indicaciones**

- ✓ Realice las actividades asignadas para cada Guía de aprendizaje. Las respuestas deben estar con bolígrafo de color negro o azul. (De no ser así se le bajara puntos).
- ✓ Al finalizar las actividades correspondientes de cada guía debe entregarlas en la dirección del IPT México – Panamá. Con Nombre y Firma del acudiente.
- ✓ Debe entregar en la fecha indicada de lo contrario se le bajara punto.
- ✓ Entregar en forma ordenada y engrapada solo las guías resueltas (no use folder)
- ✓ Las guías deben entregarse de manera presencial (no se aceptan envíos de guías por WhatsApp o E-mail)

**Evaluación:**

- ✓ El desarrollo de guía cada equivale a 2 notas
- ✓ Se evaluará orden, aseo, creatividad, ortografía y responsabilidad

**ACTIVIDAD #1**  
**TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AGRICOLA**  
**VALOR 20 Pts.**

**I PARTE. CIERTO Y FALSO.** Coloque la letra “C” para el enunciado correcto y la letra “F” para el enunciado incorrecto. **Valor 10 Pts.**

No tache, No use Liquido corrector. Use bolígrafo azul o negro

1. \_\_\_ Etimológicamente, la palabra tecnología proviene de los vocablos
2. \_\_\_ Las transferencias tecnológicas son un gran aporte para la sociedad y las organizaciones.
3. \_\_\_ Las transferencias tecnológicas tienen diversos objetivos entre los que podríamos destacar Generar valor y competitividad en las compañías.
4. \_\_\_ La tecnología no se considera el medio para aplicar los descubrimientos científicos para producir bienes y servicios.
5. \_\_\_ La estrategia de comunicación se considera una característica de la transmisión tecnológica

**II PARTE. DESARROLLO Valor 10pts**

No tache, No use Liquido corrector. Use bolígrafo azul o negro

1. ¿Qué es la transferencia de tecnología agrícola?
2. Mencione las características de la transmisión tecnológica.

## **ACTIVIDAD #2**

### **FASES DEL PROCESO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA**

**Valor 20 Pts.**

#### **Indicaciones:**

Confeccione un MAPA CONCEPTUAL CREATIVO con información e ilustración sobre las fases del proceso de transferencia tecnológica.

**ACTIVIDAD #3**  
**CAPACITACION**  
**Valor 15 Pts.**

**I PARTE. LLENE LOS ESPACIOS EN BLANCO. Valor 10Pts**

No tache, No use Liquido corrector. Use bolígrafo azul o negro

1. Las empresas que invierten en la capacitación de su personal generalmente obtienen beneficios a \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ plazo
2. El principal objetivo de toda forma de capacitación es la: \_\_\_\_\_, el \_\_\_\_\_ o el \_\_\_\_\_.
3. En el mundo laboral y empresarial, la \_\_\_\_\_ es el conjunto de actividades \_\_\_\_\_ o de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ de las capacidades de trabajo que se ofrecen a los trabajadores de una organización o empresa. Tienen como objetivo expandir sus conocimientos, habilidades o aptitudes.

**II PARTE. Desarrolle Valor 5 Pts.**

No tache, No use Liquido corrector. Use bolígrafo azul o negro

1. En 5 líneas describa porque es importante la capacitación para el personal de una organización.

*La fuerza y el crecimiento llegan sólo de la mano de la lucha y el esfuerzo continuo.*

*Napoleon*

**SUERTE...**