

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO CENTAUROS Aprobación oficial no.0552 del 17 de septiembre del 2002 NIT 822.002014-4 Código DANE 150001004630	Vigencia: 2013	
	APOYO A LA GESTION ACADEMICA	Documento controlado Página 1 de 5	

Docente: ANA SILVIA MATEUS REINA		Área: Tecnología e informática	
Grado: DECIMO	Periodo IV	Sede: LA ROSITA	Fecha: 20-09-2021
Estándar: Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.			

CRONOGRAMA DE ENTREGA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	FECHA MÁXIMA DE ENTREGA
1	27 de septiembre al 1 de octubre
2	18 de octubre al 22 de octubre
3	1 de noviembre al 5 de noviembre
Finaliza el IV periodo 19 de noviembre	

TEMA 1. CIENCIA Y TECNOLOGIA EN EL MUNDO

El papel de la ciencia y la tecnología en la calidad de vida



Cuando se analiza las tendencias económicas y de desarrollo de los países se evidencia claramente diferencias notables entre los países de mayores ingresos y desarrollados del mundo frente a los países menos desarrollados y más pobres, el principal diferencial está marcado por la capacidad de generar conocimiento a través de los avances científicos, tecnológicos y su aplicación a través de la innovación para ser más productivos, con mejores niveles de crecimiento, mayor bienestar social y lo más importante direccionar y liderar las tendencias mundiales.

Desde la antigüedad, las civilizaciones que han logrado mayor desarrollo y progreso se han basado en la ciencia que permite aprender y reconocer el entorno por la observación, el ensayo y análisis que son actividades del quehacer científico. Lo que ha permitido pasar de la caza a optar por alimentos de cultivos agrícolas como el trigo y la cebada que permitieron su procesamiento para obtener pan y cerveza, se lograron extraer metales para producir herramientas y se domesticaron bovinos para la ganadería. Muchos de estos inventos y descubrimientos se utilizan actualmente como la

rueda, la fabricación de papel, el reloj, la matemática y el álgebra, entre otros.

La ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) ha ayudado a muchos países a mantener sus estándares de desarrollo y calidad de vida en el escenario mundial. Por ejemplo, el Reino Unido ha sido uno de los países que ha basado su desarrollo y liderazgo mundial a través de la CTI a través de los siglos con descubrimientos como la Ley de Gravedad por Isaac Newton, las teorías de la evolución de Charles Darwin, el descubrimiento del hidrogeno y la composición del agua por Henry Cavendish, determinar los efectos de los antibióticos a través de la penicilina por Alexander Fleming y la secuencia del ADN por Francis Crick. Actualmente, industrias británicas como la Rolls Royce es líder en la industria aeroespacial y GlaxoSmithKline es una de las principales industrias farmacéuticas del mundo.

Otro país que ha visto la importancia de la CTI en sus procesos de crecimiento, desarrollo y bienestar social es Estados Unidos que es una de las potencias actuales en el mundo, al finalizar la segunda guerra mundial este país creo diferentes organizaciones para generar conocimiento como fueron la Fundación Nacional de Ciencia, la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA), la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de la Defensa, y muchas otras para fomentar la investigación y el desarrollo científico del país. Como resultado de estos esfuerzos, se han logrado resultados tan importantes para la sociedad con múltiples beneficios como la computadora, el Internet, el sistema de posicionamiento global, el teléfono inteligente y la inteligencia artificial, la mayoría de estos desarrollos con su respectivo impacto en el desarrollo de las naciones.

Todos estos resultados han logrado que los países que generan los avances científicos, tecnológicos y de innovación sean pioneros en utilizarlos y generar múltiples ventajas que van desde la atención médica (vacunas, medicamentos, tratamientos diagnósticos y terapéuticos), gestión financiera (transacciones comerciales, servicios bancarios en tiempo real y de forma remota), transporte y servicios públicos que están fundamentados en las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), lo cual ha permitido que en estos países se optimicen

procesos, ser más efectivos y eficientes en diferentes actividades y lograr supremacía en la gestión pública y privada.

En este contexto, Colombia ha logrado ser líder en la región con organizaciones que han visto en la CTI la estrategia para la permanencia, internacionalización y optimización de sus procesos como son el grupo Nutresa, Argos, Colombina, entre otros. Es importante, que desde las políticas públicas se apoye al sector productivo para lograr mejorar en la producción colombiana y lograr convertirnos en un país generador de conocimiento, tecnología e innovación acorde a nuestros requerimientos y necesidades teniendo en cuenta los desafíos que se deben enfrentar a futuro como son la aparición de nuevas enfermedades infecciosas, garantizar la seguridad alimentaria, mantener el recurso hídrico, optimizar el uso de las fuentes de energía, afrontar el cambio climático, las crisis ambientales, los ataques cibernéticos y terroristas, entre muchos retos futuros y presentes, los cuales requieren de soluciones basadas en la ciencia, tecnología e innovación que permitan un desarrollo y crecimiento sustentable con miras a lograr ser un mejor país que aporte a soluciones efectivas a sus problemáticas y puedan ser transferidas a nivel global.

ACTIVIDAD 1. CIENCIA Y TECNOLOGIA EN EL MUNDO

- 1. Leer atentamente el TEMA 1.
- 2. Seleccionar 10 ideas principales de la lectura y escribirlas.
- 3. Comentar con tus propias palabras cada una de las ideas principales.

TEMA 2. TRANSFERENCIA TECNOLOGICA

¿Qué es y cómo se realiza la Transferencia Tecnológica?

Corresponde al camino que debe recorrer un resultado de investigación que resulte protegible por algún mecanismo de Propiedad Intelectual, para convertirse en un producto o servicio que llegue al mercado e impacte a la sociedad.

La transferencia consiste en la autorización de un tercero para que use, explote y masifique un resultado de investigación. Puede ser con o sin fines de lucro, y busca impactar a la sociedad a través de los resultados de investigación transformados en productos o servicios, además

de publicaciones o ponencias en seminarios o congresos.

Debemos considerar que podrían existir muchísimas investigaciones en un país, pero si no logran darse a conocer, su impacto sería prácticamente nulo. De ahí entonces la importancia de la Transferencia Tecnológica en el



proceso de difusión de los nuevos conocimientos que se generan a partir de la Investigación Aplicada:

Las nuevas tecnologías de la información, y en especial internet, son fundamentales en la Transferencia Tecnológica: desde los contenidos a divulgar hasta su papel como vía para crear contactos de colaboración entre centros de investigación, empresas y entidades financieras. De este modo, se logra una gestión eficiente del proceso de transferencia de conocimiento, encontrando aplicaciones prácticas, nuevas técnicas o procedimientos en la producción o las comunicaciones, u otras formas de beneficio social.

¿Cómo se realiza la Transferencia Tecnológica?

Los pasos del proceso, si bien dependen del contexto y propósito de cada investigación, pueden generalizarse de la siguiente forma:



Resultado de la investigación: una vez que se obtienen los resultados de una investigación, se

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO CENTAUROS Aprobación oficial no.0552 del 17 de septiembre del 2002 NIT 822.002014-4 Código DANE 150001004630	Vigencia: 2013	
	APOYO A LA GESTION ACADEMICA	Documento controlado Página 3 de 5	

da comienzo al proceso de transferencia. Las observaciones y experimentos durante una investigación, muchas veces, conducen a resultados que se traducen en descubrimientos e invenciones. Estas últimas pueden corresponder a un proceso, artefacto, máquina, composición de materiales, o cualquier mejora respecto de algo existente anteriormente.

Muchas de estas investigaciones se llevan a cabo en el contexto de la educación superior o centros de investigación. Si el resultado de investigación se obtiene en este contexto, debe ser comunicado al departamento u oficina encargada de la transferencia.

Análisis y evaluación de viabilidad: luego, debe realizarse un proceso de análisis y evaluación de viabilidad, que consiste en un proceso de validación técnico comercial del resultado de investigación. Es preciso, entonces, ejecutar búsquedas de patentes, analizando las tecnologías del mercado y la competencia para determinar su carácter innovador junto a su potencial de comercialización. Es importante considerar que es recomendable realizar esta evaluación antes de efectuar la investigación.

Protección: posteriormente, es necesario comenzar el proceso para conseguir la protección, el que puede realizarse mediante la obtención de patentes, pero también puede implicar otros métodos que incluyen los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual, los diseños, las marcas, los secretos industriales y las restricciones contractuales de uso.

Estrategia de transferencia: finalmente, se determina la estrategia de transferencia para que los resultados de la investigación se transformen, finalmente, en un producto o un servicio real, llegando al sector productivo y, por ende, a la sociedad. Para esto, debe realizarse, por ejemplo, un análisis de las empresas candidatas en cuanto a la experiencia, recursos y capacidad de llevar la tecnología al mercado, con la finalidad de evaluar la factibilidad de que realicen las inversiones necesarias para desarrollar el producto o servicio para que este sea comercializable.

ACTIVIDAD 2. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

1. Lee atentamente el TEMA 2.
2. Responda las siguientes preguntas, copiando el punto respectivo en el cuaderno.
 - a. ¿En qué consiste la transferencia tecnológica?

- b. Explique por qué son fundamentales las nuevas tecnologías de la información para la transferencia tecnológica.
- c. Dibuje los pasos del proceso de la transferencia tecnológica.
- d. Explique cada uno de los pasos del proceso de la transferencia tecnológica.
- e. Mencione 10 empresas colombianas y su respectivo producto o servicio (no servicios públicos)

TEMA 3. PATENTES

Qué son y cómo obtenerlas.

Es el derecho exclusivo que concede el Estado al titular de una invención, con la finalidad de protegerla, impidiendo, de este modo, que terceras personas la exploten comercialmente sin su permiso. A cambio de esta protección, el titular debe revelar la invención al público.



- Las **patentes**, también conocidas con el nombre de **patentes de invención**, son el medio más generalizado que existe para proteger los derechos de los inventores.
- Consisten en el **derecho exclusivo otorgado por un Estado** a un inventor, permitiéndole impedir que terceros exploten, por medios comerciales, su invención.
- La **protección de una patente** tiene un plazo limitado, que suele ser de 20 años.
- Si optas por no explotar la patente, puedes **venderla o ceder los derechos** a otra empresa para que la comercialice bajo licencia.

¿Cómo registrar un Patente en Colombia?

Si una persona o empresa quiere solicitar la protección de una innovación debe solicitar una patente a organismo regulador.

El organismo regulador de Colombia encargado de Patentes es la Superintendencia de Industria y Comercio, que entre sus funciones esta la propiedad Intelectual.

“La Propiedad Industrial es un sistema administrado por el Estado, a través de la Superintendencia de Industria y Comercio, para la concesión de derechos sobre nuevas creaciones (Patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales) y a los comerciantes sobre los signos que utilizan para distinguir sus productos y servicios (Marcas, lemas, nombres y enseñas comerciales) en el mercado.”

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO CENTAUROS Aprobación oficial no.0552 del 17 de septiembre del 2002 NIT 822.002014-4 Código DANE 150001004630	Vigencia: 2013	
	APOYO A LA GESTION ACADEMICA	Documento controlado Página 4 de 5	

“El Estado otorga el monopolio de bienes inmateriales a los comerciantes y empresarios, para que ellos en forma exclusiva se sirvan de su uso y obtengan beneficios como la competencia lícita y la clientela, permitiendo de la misma forma que los consumidores identifiquen el origen empresarial de los productos y servicios en el mercado. Mediante la protección de las nuevas creaciones se logra incentivar el desarrollo tecnológico a través de la investigación, otorgándole al inventor un monopolio temporal, que le permite recuperar económicamente la inversión realizada al tiempo que emprende un avance tecnológico nacional”

El proceso de registro de una patente es:

- ✓ Radicación y admisión del trámite.
- ✓ Examen de forma.
- ✓ Publicación. Se publica en La Gaceta de la Propiedad Industrial.
- ✓ Oposiciones de terceros.
- ✓ Petición de examen de patentabilidad.
- ✓ Examen de fondo.
- ✓ Decisión final.
- ✓ Mantenimiento.

Tipo de Patentes en Colombia

- Patentes de Innovación. (20 años de protección)
- Patentes de Modelo de Utilidad. (10 años de protección)

PREGUNTAS SOBRE PATENTES

¿Qué es una Patente?

La Patente es un privilegio que le otorga el Estado al inventor como reconocimiento de la inversión y esfuerzos realizados por éste para lograr una solución técnica que le aporte beneficios a la humanidad. Dicho privilegio consiste en el derecho a explotar exclusivamente el invento por un tiempo determinado.

¿Qué beneficios obtengo al patentar un invento?

Ser el único que durante 20 años puede explotar el invento. La explotación puede consistir en comercializar exclusiva y directamente el producto patentado, o por intermedio de terceros otorgando licencias, o transfiriendo los derechos obtenidos mediante su venta para que un tercero explote la invención. En conclusión, el beneficio es económico para el inventor o titular de la patente.

¿Qué normas deben consultarse para conocer acerca de los trámites para la protección de una patente de invención y los derechos de su titular?

La legislación vigente en materia de patentes está contenida en la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, norma aplicable a todos los países miembros de la Comunidad Andina. Igualmente, esta Decisión tiene su reglamentación en los decretos reglamentarios, y adicionalmente, la SIC expide la Circular Única que contiene el conjunto de directrices que guían a los usuarios acerca de la manera cómo se deben adelantar los trámites de propiedad industrial. Estas normas pueden ser consultadas en la sección de normativa de la página web de la SIC.

PREGUNTAS DESPUÉS DE OBTENER UNA PATENTE

¿Qué obligaciones confiere una patente?

El titular de una patente tiene la obligación de explotar la invención patentada directamente o a través de una persona autorizada por él. Asimismo, para mantener vigente la patente deberá pagar oportunamente las tasas periódicas o anualidades correspondientes.

¿Qué son las anualidades?

Son tasas que el titular o solicitante deben pagar anualmente para mantener vigente la patente.

¿Se debe pagar alguna tasa por el mantenimiento de la patente?

Sí. Una vez concedida, el solicitante anualmente debe pagar una tasa para mantener vigente su patente, la cual debe ser consultada al momento del pago en la resolución de tarifas de Propiedad Industrial que se encuentre vigente, porque su monto puede variar. De no cancelar la tasa en los plazos establecidos la patente caducará.

¿Qué plazo tengo para pagar una anualidad?

Las anualidades deben pagarse por años adelantados. La primera anualidad deberá pagarse a más tardar el último día del mes en que fue presentada la solicitud, a partir de la concesión de la patente. Los pagos deben hacerse anualmente durante todo el plazo de duración de la patente, si se desea mantenerla vigente.

¿Hay un plazo adicional para el pago de una anualidad?

Sí. Una vez vencido el plazo podrá pagar la anualidad dentro de un periodo de gracia de seis

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO CENTAUROS Aprobación oficial no.0552 del 17 de septiembre del 2002 NIT 822.002014-4 Código DANE 150001004630	Vigencia: 2013	
	APOYO A LA GESTION ACADEMICA	Documento controlado Página 5 de 5	

(6) meses contado desde la fecha de inicio del periodo anual correspondiente.

En caso en que se realice el pago de la anualidad dentro del plazo de gracia, se debe pagar un recargo.

¿Qué sucede si no se paga una anualidad?

La SIC (Superintendencia de industria y comercio) verifica dentro de los tiempos establecidos en la base de datos los pagos realizados, si no se encuentra registro alguno para mantener vigente la patente, ésta caducará.

¿Qué efectos produce la caducidad de una patente?

Cuando una patente caduca, la invención pasa a ser de dominio público y cualquier persona puede utilizarla; es decir, el titular pierde el derecho exclusivo sobre su invención.

Una patente puede caducar por el incumplimiento de pago de una anualidad o porque ya venció el plazo de duración de la patente.

¿Qué se puede hacer con la patente que ha sido concedida?

El titular debe explotar de manera exclusiva el invento, es decir, vender, comercializar, exportar, etc., el producto o procedimiento protegido. Puede licenciar y obtener regalías del licenciamiento o ceder la patente.

¿Qué pasa si no la explota?

Si la patente no se explota dentro de los tres años siguientes a su concesión y, salvo justificación, la SIC podrá conceder licencias obligatorias a los terceros que la soliciten.

¿La licencia obligatoria me cancela el derecho?

No. Pero es la compensación que hace el Estado para que el producto o procedimiento nuevo entre en el mercado y sea puesto a disposición de los consumidores.

ACTIVIDAD 3. PATENTES

- 1. Lee atentamente el TEMA 3.
- 2. Responda las siguientes preguntas, copiando el punto respectivo en el cuaderno.
 - a. Explique con sus propias palabras que es patente.
 - b. ¿Cómo se llama el organismo regulador de las patentes en Colombia?
 - c. ¿Cuál es el proceso de registro de una patente?

- d. ¿Qué beneficios se obtiene al tener una patente?
- e. ¿Cuáles son los tipos de patentes?
- f. Explique qué se debe hacer después de obtener una patente.