



Conformación de la red de investigación y propiedad intelectual del
Ministerio de Defensa Nacional con el Grupo Social y Empresarial
del sector Defensa

Álvarez Pérez, Carlos Alberto

Arraut Camargo, Luis Carlos
Director

Universidad Tecnológica De Bolívar
Maestría en Gestión de la Innovación
Cartagena de Indias
2017

1. TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO:

Conformación de la Red de Investigación y Propiedad Intelectual del Ministerio de Defensa Nacional con el Grupo Social y Empresarial del Sector Defensa.

2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Políticas y Sistemas de Innovación. Esta línea de investigación refleja la adquisición de competencias científicas que permiten la participación activa en los campos de las políticas de innovación, ecosistemas de innovación, modelos de innovación en los territorios y prospectiva.

3. AUTORES:

Carlos Alberto Álvarez Pérez (Estudiante). Estudiante de 4º semestre de la Maestría en Gestión de la Innovación. Especialista en Derecho Privado Económico y Abogado de la Universidad Nacional de Colombia.

Luis Carlos Arraut Camargo, Ph.D. (Director). Director de la Maestría en Gestión de la Innovación de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Ingeniero Industrial, Especialista en Gerencia del Recurso Humano y Doctor en Dirección de Empresas.

4. TABLA DE CONTENIDO

1. TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO	1
2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	1
3. AUTORES	1
4. TABLA DE CONTENIDO	2
5. OBJETIVOS	4
5.1. GENERAL	4
5.2. ESPECÍFICOS	5
6. ANTECEDENTES	6
7. ESTADO DEL ARTE	9
7.1. INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN LA RED	16
7.2. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y CAPITAL INTELECTUAL	18
8. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	19
9. JUSTIFICACIÓN	24
10. ASPECTOS METODOLÓGICOS	28
11. RESULTADOS	32
11.1. ORGANIZACIÓN DE LA RED Y SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	36
11.2. UNIVERSIDA MILITAR NUEVA GRANADA.....	44
11.3. ESCUELAS DE FORMACIÓN CON CARÁCTER DE UNIVERSIDAD	46
11.4. UNIDADES MILITARES	47
12. ASPECTOS POSITIVOS Y OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO	49
12.1. NORMATIVIDAD DE PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL MINISTERIO DE DEFENSA	50
12.2. REGLAMENTACIONES ESPECÍFICAS EN LAS FUERZAS ARMADAS	51
12.3. INVESTIGACIÓN	53
12.4. GESTIÓN Y NEGOCIACIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS	56

12.5. ASPECTOS DE CAPITAL RELACIONAL	57
12.6. ASPECTOS FINANCIEROS	59
12.7. ASPECTOS DE CAPITAL HUMANO	61
13. PROPUESTAS	62
13.1. REGLAMENTACIÓN	63
13.2. ADMINISTRACIÓN	64
13.3. CONSTITUCIÓN DEL CAPITAL RELACIONAL	65
13.4. SISTEMA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE LA DEFENSA	66
13.5. PLAN DE FORMACIÓN DE ALTO NIVEL	67
13.6. INCENTIVOS A LA INVESTIGACIÓN	68
13.7. ASESORÍA LEGAL EN PROPIEDAD INTELECTUAL DE LAS ENTIDADES ADSCRITAS A LA RED, FORMACIÓN JURÍDICA Y TRABAJO CONJUNTO ENTRE LOS INTEGRANTES DE LA RED	69
13.8. CAPITAL INTELECTUAL	71
14. CONCLUSIONES	74
15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
16. ANEXOS	91

5. OBJETIVOS

5.1. GENERAL

Como se conoce, la misión principal de las Redes de Investigación y Propiedad Intelectual es dinamizar el mercado del conocimiento en Colombia, a través del trabajo de investigación, generación de conocimiento y registro de propiedad intelectual, en el marco de un escenario de globalización económica y productiva.

En tal sentido, el objetivo general para crear una Red en el Sector Defensa es avanzar en la construcción de comunidades de conocimiento, que permitan elevar la capacidad científica, tecnológica y de innovación en los diferentes grupos de investigación de las Fuerzas Militares y de Policía; facilitar la apropiación pública del conocimiento, y a su vez, permitir la optimización de las inversiones en equipos, infraestructura y recursos humanos existentes en todo el sector.

En este propósito, también contribuirán todos los esfuerzos investigativos y la generación de conocimiento que produzcan las empresas del Grupo Social y Empresarial de la Defensa y los logros que alcancen los proyectos de compensación OFFSET.

5.2. ESPECÍFICOS

- a) Establecer un esquema de articulación entre el Ministerio de Defensa, las Fuerzas Armadas, la Policía, las Universidades, los Centros de Investigación del Sector Defensa y las empresas del Grupo GSED, con el sistema de investigación tanto Universitario como de centros especializados, con el propósito de robustecer el funcionamiento de la Red de investigación y propiedad intelectual en el sector defensa.
- b) Proteger los resultados de los trabajos de investigación e innovación, y en este sentido, la promover la protección de la propiedad intelectual de los mismos resultados para, si es el caso, explotarlos comercialmente.
- c) Establecer un servicio compartido de propiedad intelectual y la facilitación en la apropiación de la titularidad de los resultados de I+D.
- d) Capacitar a los miembros de la Red en la adquisición y transferencia de los derechos de propiedad intelectual, licenciamiento de tecnología y en general, sobre esquemas de transferencia de tecnología. Este tipo de capacitación puede estar formulado en varios módulos, tales como: Módulo de Redacción de patentes; Módulo de

Contratos de Licencia; Módulo de gestión y comercialización de resultados de la investigación.

6. ANTECEDENTES

Para finales del siglo XVIII, las transformaciones en la producción y comercio fueron progresivas. Con la invención de la máquina de vapor, se abrió paso a la revolución industrial, donde la mano de obra fue reemplazada por las máquinas (**Ashton, 2008**).

Más adelante, el poder se representó en las grandes empresas cuya característica principal, era la producción en masa a través de las economías de escala, en la cual, la producción en línea, los modelos de inventarios, la programación y planeación de requerimientos entre otros temas, se convirtieron en el estilo de vida de producción de la época (**Zulima Fernández, 1993**).

Con la revolución tecnológica, las empresas se han visto afectadas por la competencia, y para crear ventajas competitivas, han aplicado distintos métodos de mejoramiento continuo en sus procesos de producción, así como la aplicación de métodos y estrategias necesarios para su desarrollo.

No obstante, para el desarrollo y crecimiento de las empresas, no solo basta con los productos de calidad y un servicio al cliente satisfecho, los niveles de competitividad

cada día son más exigentes y se hace necesaria la protección y manejo adecuado de la propiedad intelectual, hoy llamada Capital Intelectual (**Garcés González, 2011**).

Tradicionalmente las Redes han surgido del interés de sus miembros (por ejemplo, la red colombiana existente en el área de salud¹), por la afinidad en las tecnologías o conocimientos objeto de desarrollo, o por condiciones de la demanda de servicios empresariales, que hace necesario organizarse mediante esquemas de cooperación e interacción, en función de la sostenibilidad y crecimiento de sus miembros.

En el caso del Sector Defensa, se presentan unas condiciones concretas y objetivas, que contribuyen decisivamente al establecimiento de la red o redes, y por consiguiente, al logro de una política en ciencia, tecnología, innovación y propiedad intelectual para el sector. Como resultado, todo este esfuerzo de conformación de la red de PI conduce al crecimiento y fortalecimiento mismo de las Fuerzas, de las empresas del grupo GSED y como reflejo, al mejoramiento de la competitividad empresarial del país.

A continuación se indican estas condiciones objetivas:

- Primera: la necesidad de establecer al interior de cada una de las distintas Fuerzas militares y de Policía un mayor nivel de autonomía e independencia en la conservación y mantenimiento de sus equipos y materiales de defensa, de forma que

¹ Esta red nace como un proyecto de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual –OMPI, en colaboración con otras instituciones en África Central, Colombia y Suiza, y con el apoyo de la Red Universitaria Internacional de Ginebra (RUIG). Este proyecto generó un esquema de cooperación interinstitucional denominado “Servicio Compartido de Propiedad Intelectual”, proporcionando a las instituciones pertenecientes a las redes de I+D servicios en materia de protección, gestión y explotación de los resultados de las investigaciones y por ello, su funcionamiento era esencial para apoyar y fortalecer la innovación.

puedan cumplir adecuadamente con sus obligaciones misionales y a su vez, controlar los gastos de mantenimiento;

- Segunda: la necesidad de potenciar la capacidad de investigación y generación de conocimientos a partir del trabajo concertado de los diferentes grupos e infraestructura existentes en las Fuerzas Militares, aprovechando los excelentes y diversos niveles de formación profesional y técnica existentes en cada uno de los centros de educación y escuelas de formación; todo este esfuerzo de concertación dentro de la institución en concordancia con las políticas nacionales de CTI.
- Tercera: las oportunidades que generan los convenios de cooperación industrial y comercial OFFSET, establecidos a partir de las compras de equipo y material de defensa, los cuales contemplan en sus objetivos, el impulso a la actividad empresarial tanto desde las empresas del GSED como desde la industria en general, identificando como prioritarios el desarrollo de los sectores de materiales y electrónica;
- Cuarta: el apoyo institucional, legal y monetario que la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, CTI, otorga a todas las actividades formales de CTI y propiedad intelectual.
- Quinto: la existencia de un interés expreso de la presidencia de la República y de las directivas del Ministerio de Defensa para generar condiciones favorables en desarrollo de CTI y propiedad intelectual del sector defensa.

El proyecto piloto de la Red de Salud con la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, generó un esquema de cooperación interinstitucional al establecer un esquema de cooperación de **Servicio Compartido de Propiedad Intelectual** en el marco de la Red, proporcionando a las instituciones pertenecientes a las Redes de I+D, servicios en materia de protección, gestión y explotación de los resultados de investigación y por ello, su funcionamiento es esencial para apoyar y fortalecer la innovación.

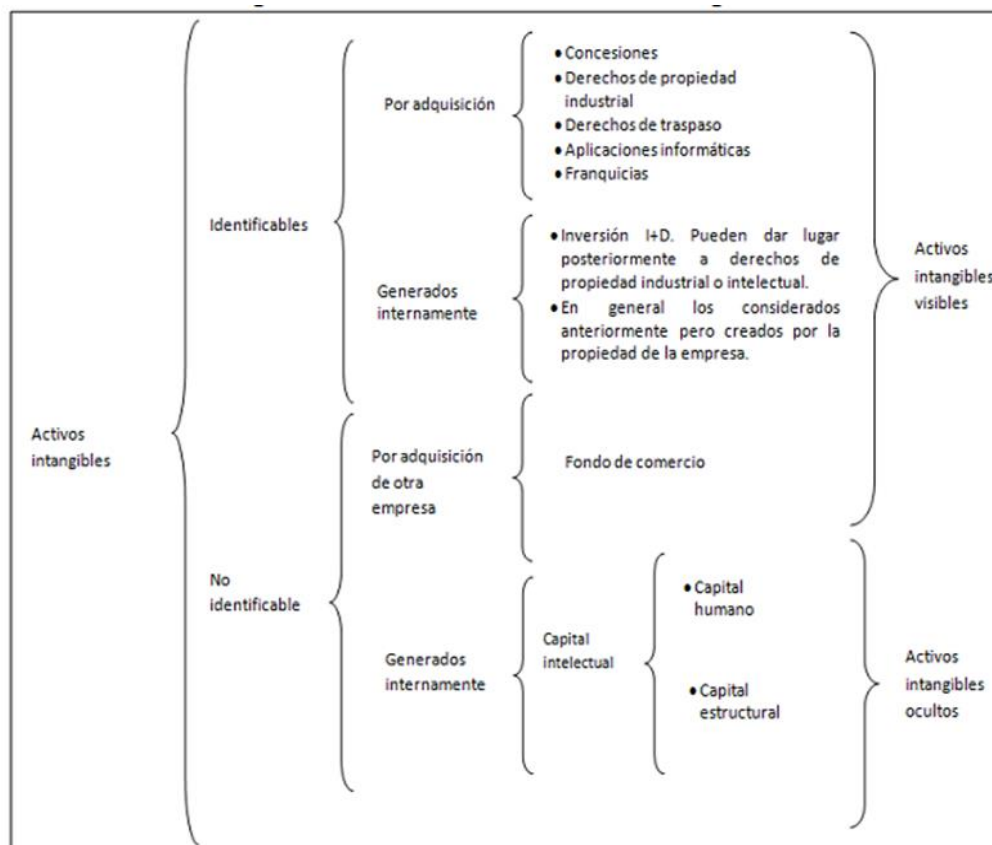
En este sentido, el aprendizaje logrado, se convierte en la base para implementar el proyecto en otras instituciones participantes y crear así nuevas capacidades institucionales.

7. ESTADO DEL ARTE

Los activos son definidos como *"Probables beneficios económicos futuros obtenidos o controlados por una entidad particular, como resultado de transacciones o acontecimientos pasados"* (**SPECIAL REPORT JOINT WORKING GROUP OF STANDARD SETTERS, DECEMBER 22, 2000**). Estos activos pueden ser clasificados en dos tipos: Activos Tangibles, los cuales se pueden ver, sentir, probar, y Activos Intangibles, que según (**Cohen, 2005**) se pueden clasificar en Intangibles Identificables y No Identificables. Los primeros, incluyen propiedad intelectual, tal como, patentes,

derechos de autor, marcas y secretos comerciales. Los segundos, permanecen ocultos en un sentido contable hasta que una transacción da lugar a su identificación, por ejemplo una adquisición, entre ellos se encuentran el Goodwill y el capital humano (Ver Figura 1).

Figura 1. Clasificación de los activos intangibles



Fuente: (Nevado & López, 2002).

Los intangibles se deben reconocer entonces como componentes esenciales de los activos en las organizaciones y los proyectos. Dichos activos intangibles se pueden dividir en recursos intangibles, asociados a las habilidades del recurso humano y aquellos recursos

que se deben a la experiencia, las capacidades, proyectos y derechos legales que tiene la organización.

Según **Funes Cataño & Hernández Garnica (2001)**, el capital intelectual se define como el conocimiento aplicado al trabajo para crear activos de valor presente o futuro de la organización. En este marco, es necesario que el activo se exprese en una fuente identificable en la que se pueda obtener beneficios económicos futuros o aprovechamiento de las economías de escala generadas por las ventajas derivadas de un capital humano con niveles de cualificación significativos.

El capital intelectual puede dividirse en cuatro categorías: a) Activos de mercado, que son el potencial derivado de los bienes inmateriales que guardan relación con el mercado; b) Activos de propiedad intelectual, los cuales se refieren al Know How, secretos de fabricación, derechos de autor, patentes, derechos de diseño, marca de fábrica y servicios; c) Activos centrados en el individuo o calificaciones de sus conocimientos, habilidades y actitudes y d) Activos de infraestructura, que incluye tecnologías, metodologías y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización (**Funes Cataño & Hernández Garnica, 2001**).

En las organizaciones actuales es de vital importancia la identificación de su capital intelectual, al buscar corregirse las fallas en la gestión financiera de estos recursos, derivadas de la omisión en su reconocimiento y valoración. Constituyéndose el Capital Humano como eje articulador del Capital Estructural y el Capital Relacional de las

Organizaciones que propenden por una Cultura Organizacional enfocada hacia la gestión del Conocimiento, convirtiéndose en empresas que logran destacarse en el mercado y logrando mantenerse en el tiempo como organizaciones innovadoras y productivas.

Una Organización cuando gestiona de manera adecuada sus activos intangibles, logra proyectar ingresos hacia futuro que pueden permitirle mantener ingresos asociados o no a su objeto social pero conveniente para una buena salud económica de las empresas. Así lo han entendido las Fuerzas Armadas de diferentes países, cuyo capital intelectual es esencial para el desarrollo de nuevas tecnologías, las cuales han permitido la independencia estratégica de los Estados al no tener que depender de lo que otros países puedan o quieran compartir en cuanto a innovaciones y desarrollos alcanzados.

El desarrollo de una Red de Propiedad Intelectual que muestre como debe ser su funcionamiento a través de sus entradas y salidas, el cual le permita a una organización no académica poder aplicar un adecuado relacionamiento con otras redes, así como una mejor protección de sus activos intangibles, para que como resultado se presente un alto desarrollo de la investigación susceptible de ser protegida como capital intelectual dentro de las entidades parte de la Red.

Así, el estado del arte referente a la conceptualización de la expresión “capital intelectual”, desde la cual se pueda determinar su composición y dimensiones; a su vez, mostrar la forma en que éste se relaciona con el concepto de gestión del conocimiento actual para llegar al establecimiento de redes de cooperación en temas relacionados con

dicho capital, que es el objeto mismo que sustenta la necesidad de creación de una Red de Conocimiento para así potencializar la investigación y la creación a su vez de nuevo conocimiento. Al determinar sus elementos, estos se podrán estructurar de tal forma, que las entidades parte de la Red puedan realizar verdaderos aportes a la Ciencia y Tecnología del país (**Nonaka, 1991**).

En consecuencia, el concepto de Capital Intelectual usado en la Red, tiene como referente los expuestos por distintos autores como: (**Edvinsson, 1996**), (**Stewart, 1998**), (**Brooking, 1997**), (**Bourdieu, 1997**), (**EUROFORUM, 1998**), (**Bueno Campos, 1998**) entre otros, de donde vale la pena señalar una frase concluyente de (**Bontis, 1998**), donde el Capital Intelectual *“suele ser considerado por muchos, definido por algunos, comprendido por unos pocos y formalmente valorado por prácticamente nadie”*.

Para lograr una mayor comprensión de la expresión “Capital Intelectual”, desde la cual pueda articularse de manera coherente su definición, debe definirse su alcance y estructura a través de sus dimensiones.

Es así como en la identificación de las dimensiones del Capital Intelectual, deben tenerse las definiciones establecidas por diversos y reconocidos autores como: (**Navigator Skandia, Edvinsson, 1996**), (**Intellectual Assets Monitor, Sveiby, 1997**), (**Balance Business Scorecard, Kaplan y Norton, 1996**), (**Intellect, Euroforum, 1998**), (**Capital Intelectual, Drogonetti y Roos, 1998**), (**Universidad West Ontario, Bontis, 1996**), (**Canadian Imperial Bank, Hubert Saint-Onge, 1996**), (**Technology Broker,**

Brooking , 1996) y (Modelo NOVA, Club de Gestión del Conocimiento de la Comunidad Valenciana, 1999).

Al revisar la estructura de los modelos planteados, todos coinciden en tres dimensiones esenciales, el capital humano, el capital estructural y el capital relacional, constituyéndose en las más reconocidas en las organizaciones en donde se ha implementado la gestión del capital intelectual, el cual, es la necesidad primordial y esencial de la Red a crearse en el Sector Defensa por las razones expuestas anteriormente.

De esta forma, los diferentes autores y los modelos implementados por diversas organizaciones, coinciden en que el Capital Humano es el principal y más importante de todas las dimensiones del Capital Intelectual, en razón de que éste comprende las actitudes de las personas desde su misma disposición mental y del entusiasmo con que realizan las actividades laborales.

Por Capital Estructural se entiende la parte física, su patrimonio y cómo este se erige en la base que sostenga a la Organización, este capital brinda el espacio donde se desarrollan las dimensiones del capital humano. Así, el Capital Estructural se mantiene a partir de una cultura organizacional, orientada al aprendizaje para así sostener una adecuada transferencia de conocimiento trasladado tanto al interior como al exterior de la organización, implementando una política de lecciones aprendidas para impulsar la mejora continua de la organización.

En cuanto al Capital Relacional, se determina en razón de la interacción del capital humano de la organización desde y hacia la el exterior. Para identificarse, puede tenerse en cuenta el modelo triple hélice -universidad, empresa y estado (**Etzkowitz, 2008**), con énfasis, si se quiere, en el medio ambiente y la responsabilidad social.

A partir de la identificación de las dimensiones del Capital Intelectual (Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional), éstos deben integrarse en razón de los ámbitos en que interactúan (Individual, Organizacional y Entorno).

Como se conoce, las Redes se articulan mediante acuerdos o uniones temporales u otro tipo de asociación entre sus miembros, con fórmulas que no impliquen cambios jurídicos ni organizacionales al interior de cada uno de los Centros o Instituciones que las componen; la definición de la forma de articulación, así como la integración de los nodos y de los centros líderes, surge de las decisiones de las Redes.

De esta manera, la organización de la red del sector defensa se establecerá a partir del acuerdo, de carácter permanente, entre las instituciones participantes del sector de articularse para fortalecer las actividades de CTI y PI. Este acuerdo se debe formalizar mediante un documento en el que se comparten los objetivos, compromisos de participación sostenida, la selección de la institución coordinadora de los servicios compartidos de propiedad intelectual, y los aspectos de confidencialidad requeridos para un efectivo funcionamiento de la Red.

Las instituciones miembros de la Red, seleccionarán una de ellas como la coordinadora de la misma y que prestará los servicios compartidos de propiedad intelectual a los miembros.

7.1. INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN LA RED.

A continuación se enuncian las instituciones participantes:



- CORPORACIÓN DE LA INDUSTRIA AERONAUTICA COLOMBIANA -CIAC-.
- INDUSTRIA MILITAR -INDUMIL-.
- OFICINA DE NORMAS TÉCNICAS DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL.
- CENTRO DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN DEL PACÍFICO -CCCP-.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS - CIOH-.
- UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA –UMNG-

- COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 5 -CACOM 5-.
- ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUAREZ -EMAVI-.
- DEPARTAMENTO DE ARMAS Y ELECTRÓNICA - DARET BN1-.
- ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA -ENAP-.
- ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA -ENSB-.
- ESCUELA MILITAR DE CADETES GENERAL JOSÉ MARÍA CÓRDOBA - ESMIC-.
- DIRECCIÓN NACIONAL DE ESCUELAS DE LA POLICÍA NACIONAL -DINAE PONTAL-.
- ESCUELA DE INGENIEROS MILITARES DEL EJÉRCITO -ESING-.
- ESCUELA DE SUBOFICIALES DE LA FUERZA AÉREA -ESUFA-.
- CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL -COTECMAR-.

La Red se articulará según los proyectos y actividades con otras redes e instituciones del sistema nacional de CTI como:

- Red esencial de investigación, compuesta por los Centros de investigación, las Universidades y los Centros de Desarrollo Tecnológico definidos como participantes.
- COLCIENCIAS: Institución nacional de apoyo y coordinación en CTI y propiedad intelectual.
- SIC: Superintendencia de Industria y Comercio; ofrece el apoyo técnico en el marco legal, procedimientos, acceso a los bancos de patentes y búsquedas de información.

La red del sector deberá valerse del:

- Intercambio de experiencias y conocimientos entre las redes conformadas: Salud, Industria-Energía y Agropecuaria u otras instituciones, nacionales e internacionales,
- Diseño de una página Web, teniendo en cuenta los parámetros sugeridos de creatividad, innovación y los requerimientos de seguridad y confidencialidad.
- Análisis, evaluación y medición de los impactos logrados en los trabajos de investigación, en el intercambio de información y en el debido registro de la PI, y
- Los informes de actividades publicados por ellas.

7.2. GESTION DEL CONOCIMIENTO Y CAPITAL INTELECTUAL

La gestión del conocimiento constituye una variable de flujo a través de la cual una cierta magnitud de capital intelectual se transforma en otra. El resultado es una nueva dimensión de capital intelectual. Por ende, el capital Intelectual sería a la vez input y output de la gestión del conocimiento, ya que parte de un determinado nivel de conocimiento que mediante su mejor utilización, consigue alcanzar un nuevo y mayor nivel.

Así, determinados los elementos constitutivos que debe tener el Capital Intelectual, se muestra como entrada, un capital intelectual existente en una organización, que tiene como proceso la gestión del conocimiento. Dentro de este proceso, este capital intelectual desarrolla sus dimensiones (capital humano, capital estructural y capital relacional) los

cuales, tienen que trabajar sinérgicamente y relacionarse con las actuaciones (personal, organizacional y entorno) del capital intelectual.

Cuando este proceso genera valor, resulta un nuevo capital intelectual relevante para la organización, el cual está en constante flujo, puesto que en las organizaciones se establecen metas y estrategias por cumplir, el cual es necesario para seguir desarrollando y generando un mejor capital intelectual.

8. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En todos los procesos de producción, se necesitan mecanismos eficientes para la generación de valor con el objeto de alcanzar los fines económicos y corporativos de las organizaciones, por lo tanto, cada invención o mejora en estos procesos, le permite a las empresas estar a la vanguardia en innovación, otorgándoles ventajas competitivas en el mercado.

De esta forma, en la era de la globalización y en plena sociedad basada en el conocimiento, el capital intelectual se erige como la esencia del nuevo modelo de producción de las empresas actuales, de conformidad a que con la identificación y aprovechamiento del capital intelectual en todas sus dimensiones, es posible la estandarización de los procesos organizacionales de una forma más conducente.

Teniendo como fundamento el capital intelectual, encontramos que éste ha de sustentarse en el capital humano, de conformidad a que este último se presenta como soporte fundamental en el desarrollo de las actividades productivas de las organizaciones para poder alcanzar sus objetivos estratégicos, aun así, el capital humano requiere de infraestructura para que pueda desarrollarse, y éste debe relacionarse con los clientes, proveedores, la universidad, el sector público, la industria y otros sectores económicos y sociales, como lo es el Sector Defensa, en el cual y de manera particular, se han presentado grandes desarrollos e invenciones que han potencializado la capacidad inventiva de las naciones.

De esta manera, el capital intelectual es mucho más relevante para las organizaciones hoy en día que en tiempos anteriores, dada la necesidad de obtener ventajas competitivas frente a los demás actores nacionales y regionales del mercado, logrando que el capital humano, el estructural organizacional y relacional; sean identificados para facilitar su protección y manejo, para que éste capital sea realmente productivo, generando valor a la organización.

En consecuencia, los diferentes entes de carácter público, privado o mixto, deben reconocer la importancia implícita que tiene el reconocimiento de la propiedad intelectual dentro de la visión más extensa como parte del Capital de una Organización,

configurándose así una estrategia indispensable en la generación y agregación de valor, conforme a que el mayor valor de una Organización se encuentra en el conocimiento generado al interior de ésta y en la explotación económica de su Capital Intelectual, por ello, la importancia de conformar una red de propiedad intelectual que le permita a sus asociados potencializar el conocimiento en relación a este y en función de mayores capacidades colaborativas e inventivas.

No obstante, para esto es necesario que el trabajo sea sinérgico y desarrollado en conjunto con sus demás actuaciones, para ello no se debe olvidar que para alcanzar esta identificación del capital intelectual, es necesario gestionar el conocimiento como un proceso dentro de la Organización.

Así las cosas, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS, en cumplimiento de sus objetivos misionales², ha apoyado y coordinado desde hace algunos años, actividades relacionadas con temas de *Propiedad Intelectual* – *PI*, las cuales han sido claves para entender y adelantar una propuesta de Red y su implementación en el Sector Defensa, y como estado del arte, una gran fuente de lecciones aprendidas para de esta forma poder hacer lo propio en la Defensa.

²Objetivos misionales como: crear condiciones favorables para la generación de conocimiento científico y tecnológico nacionales; estimular la capacidad innovadora del sector productivo; contar con las capacidades para usar, generar, apropiar y adquirir conocimiento; fortalecer los servicios de apoyo a la investigación científica, al desarrollo tecnológico y a la innovación; facilitar la apropiación pública del conocimiento; consolidar el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y de Innovación, en general, a incentivar la creatividad, para el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos”

Así las cosas, en 1997, bajo la dirección técnica de la Universidad Nacional de Colombia, se publicó el primer *“Manual sobre la propiedad intelectual de productos derivados de la actividad académica en universidades y centros de investigación”*, con la participación de expertos en cada una de las ramas de la propiedad intelectual.

En el año 2005, con el fin de suplir la falta de apoyo a los creadores de productos protegibles, se gestionó con el apoyo de la Superintendencia de Industria y Comercio, la 1ª convocatoria para financiar solicitudes de patentes tanto en Colombia como en el exterior, todo esto dentro de la clara misión de COLCIENCIAS de facilitar la apropiación del conocimiento generado por personas jurídicas y naturales dedicadas a la investigación y el desarrollo.

En el año 2006, en colaboración con la Superintendencia de Industria y Comercio, la Dirección Nacional de Derechos de Autor y el Instituto Colombiano Agropecuario, COLCIENCIAS realizó ocho talleres sobre temas básicos de la propiedad intelectual como: derechos de autor, propiedad industrial y certificados de obtentores de variedades vegetales.

Para el año 2007, estas actividades de capacitación continuaron con énfasis en la profundización sobre patentes, con el apoyo de la Superintendencia de Industria y Comercio y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual -OMPI.

En el mismo año, COLCIENCIAS y la Fundación TECNOS, realizaron los Talleres de Negociación y Valoración de Tecnologías, cuyo propósito era capacitar empresas, centros de investigación y desarrollo tecnológico, universidades y otras organizaciones en la formación de negociadores de tecnología que sirvan a los propósitos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, así como en la incorporación y transferencia de nuevos conocimientos para realizar negocios exitosos y desarrollo de su capacidad para competir.

Como proyecto-piloto, en este proceso de aprendizaje y formación de conocimientos, se seleccionó el Proyecto *“REDES DE INVESTIGACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL AREA DE LA SALUD” -OMPI – FASE I³*, el cual se desprende del *“Proyecto de Redes de Investigación y Propiedad Intelectual: Un Modelo para Apoyar a los Investigadores de Países en Desarrollo en la Creación, Protección y Explotación de sus Resultados de Investigación en el Ámbito de la Salud”⁴*, coordinado por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual –OMPI. Actualmente, COLCIENCIAS hace parte activa como socio nacional junto con la Superintendencia de Industria y Comercio.

³ Tomado Informe Proyecto “Evaluation Study for the Project: “Research Networks and Intellectual Property: A Model for Supporting Developing Country Researchers in Creating, Owning and Exploiting Health Research Results”. OMPI Septiembre 2007.

⁴ Un Proyecto de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) en colaboración con otras instituciones en África Central, Colombia y Suiza, y con el apoyo de la Red Universitaria Internacional de Ginebra (RUIG)

9. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Defensa Nacional se ve en la imperiosa necesidad de crear la Red de Propiedad Intelectual, en procura de alcanzar un mayor nivel de autonomía e independencia en la conservación y mantenimiento de sus equipos y materiales de defensa, desarrollar la capacidad de investigación y generación de conocimientos, potenciar las oportunidades que generan los convenios de cooperación industrial y comercial OFFSET, canalizar para beneficio del sector el apoyo institucional, legal y monetario que la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación y procurar generar las condiciones favorables para el desarrollo de CTI y propiedad intelectual del sector defensa.

Conforme lo enunciado, se tiene que las Redes han surgido del interés de sus miembros, por afinidad en las tecnologías o conocimientos objeto de desarrollo o por condiciones de la demanda de servicios empresariales que hace necesario organizarse mediante esquemas de cooperación e interacción, en función de la sostenibilidad y crecimiento de sus miembros.

La existencia del interés expreso desde la Presidencia de la República y del mismo Ministerio de Defensa Nacional, en generar condiciones favorables para el desarrollo de

la Ciencia, la Tecnología, la Innovación y la Propiedad Intelectual del sector defensa.

En el caso del sector defensa, actualmente se presentan unas condiciones concretas y objetivas, que contribuyen decisivamente al establecimiento de la red o redes y por consiguiente, al logro de una política de ciencia, tecnología e innovación y propiedad intelectual para el sector. Como resultado, todo este esfuerzo de conformación de la red de propiedad intelectual debe conducir al crecimiento y fortalecimiento de las Fuerzas, de las empresas del Grupo GSED y como reflejo al mejoramiento de la competitividad empresarial del país.

La necesidad de establecer al interior de cada una de las distintas Fuerzas Militares y de Policía un mayor nivel de autonomía e independencia en la conservación y mantenimiento de sus equipos y materiales de defensa, de forma que puedan cumplir adecuadamente con sus obligaciones misionales y a su vez, controlar los gastos de mantenimiento.

La necesidad de potenciar la capacidad de investigación y generación de conocimientos a partir del trabajo concertado de los diferentes grupos e infraestructura existentes en las Fuerzas Militares, aprovechando los excelentes y diversos niveles de formación profesional y técnica existentes en cada uno de los centros de educación y escuelas de formación; todo este esfuerzo de concertación dentro de la Institución en concordancia con las políticas nacionales de Ciencia, Tecnología e Investigación.

Las oportunidades que generan los convenios de cooperación industrial y comercial Offset, establecidos a partir de las compras de equipo y material de defensa, los cuales contemplan en sus objetivos, el impulso a la actividad empresarial, tanto desde las empresas del GSED como desde la industria en general, identificando como prioritarios el desarrollo de los sectores de materiales y electrónica.

El apoyo institucional, legal y monetario que la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, frece a quienes desempeñan actividades formales de propiedad intelectual, Ciencia y Tecnología.

A partir de la creación y funcionamiento de la Red, se procura la creación de un esquema de cooperación interinstitucional al establecer un proyecto de cooperación de un Servicio Compartido de Propiedad Intelectual en el marco de la Red, proporcionando a las instituciones pertenecientes a las Redes de I+D, servicios en materia de protección, gestión y explotación de los resultados de investigación y por ello su funcionamiento es esencial para apoyar y fortalecer la innovación. En este sentido, el aprendizaje logrado, se convierte en la base para implementar el proyecto en otras instituciones participantes y crear así nuevas capacidades institucionales.

Así las cosas, el estudio de la Propiedad Intelectual y de los temas complementarios a la misma dirigidos a profesores e investigadores que hacen parte de la Red de Investigación y Propiedad Intelectual del Sector Defensa, radica su importancia en la necesidad de poder brindar las herramientas para comprender los derechos, obligaciones, reconocimientos morales y económicos a los que se hacen acreedores los inventores, creadores, dueños de las patentes y dueños de los derechos patrimoniales de autor, las maneras de protegerlas teniendo en cuenta las diversas formas en que debe realizarse la comercialización, al comprender a su vez, cómo el Estado procura la protección y otorgamiento de los derechos sobre las creaciones mediante los diferentes mecanismos implementados en el país.

Cuando el investigador comprenda y maneje adecuadamente los temas relacionados con la Propiedad Intelectual, estará en capacidad de distinguir para sí y para los demás partícipes en los proyectos de investigación, qué se considera como derecho de autor y, qué como propiedad industrial, logrando guiar adecuadamente los trabajos a él presentados, así mismo, podrá orientar sus investigaciones hacia la obtención de productos concretos.

La preponderancia para la realización de la conformación y participación en la Red radica en la capacidad que se requiere suplir por parte del investigador en el manejo y

comprensión de la Propiedad Intelectual, dada en gran medida su importancia al tener consecuencias penales, civiles y económicas. La falta de entendimiento y manejo de la propiedad intelectual podría representar graves consecuencias tanto para la persona en sí, como para los demás partícipes en la RED y por ello, la importancia de hacer énfasis en esta área del conocimiento.

10. ASPECTOS METODOLÓGICOS

La Red tiene como pilares básicos, el sistema de Ciencia y Tecnología del sector Defensa y las empresas del Grupo Social y Empresarial de la Defensa, la infraestructura humana y la capacidad investigativa existente en cada una de las Fuerzas Militares y de Policía; así mismo, aprovechando las oportunidades comerciales, empresariales, de investigación y transferencia de tecnología, que se establezcan a partir de los términos en los convenios de cooperación industrial y comercial OFFSET que actualmente celebra el Ministerio de Defensa y que son el resultado de las compras de equipos y material para la defensa.

Estos pilares están apoyados en alianzas que se puedan establecer con los Centros de Desarrollo Tecnológico, los Centros de Investigación y las Universidades existentes en el país -que se denominarán socios esenciales para la Red-. Adicionalmente, la Red se fortalece con los trabajos de investigación y la generación de conocimiento que desarrollen todos aquellos miembros que directa o indirectamente contribuyan al conjunto de actividades de investigación y propiedad intelectual adelantados en cada una de las Fuerzas y la Policía.

Las principales actividades para alcanzar los objetivos de la Red son:

- Adelantar un diagnóstico que permita conocer la situación de la Propiedad Intelectual - PI en las instituciones y empresas participantes.

Este diagnóstico consiste esencialmente en una exploración sobre el tratamiento que otorgan las instituciones que hacen parte del proyecto de Red a los temas de protección, gestión y comercialización de resultados de investigación; de esta manera se podrá conocer la realidad de dichas instituciones y centrar el alcance de las capacitaciones de acuerdo a la madurez o no del manejo de los temas de propiedad intelectual. Para el diagnóstico se utiliza un cuestionario especial que refleje todos los temas necesarios para el estudio de las materias de propiedad intelectual dentro de una institución que realiza I+D.

- Diseño y definición de un programa de capacitación.

Se entiende desde el principio de su formulación, que la capacitación es un elemento fundamental en la consecución de los objetivos propuestos; por eso, para avanzar en el diseño y funcionamiento de la Red se construyen varios Módulos de Capacitación, que se caracterizan por:

- a) Gestión de la investigación y desarrollo, según el tipo de propiedad intelectual y la negociación de los resultados de investigación y desarrollo;
- b) Agentes para la redacción de patentes y certificados de obtentores de variedades vegetales, cuando sea del caso.
- c) Elaboración de contratos de licencia.

Este diseño del programa de capacitación debe incluir la distribución de material técnico de divulgación y el acompañamiento de expertos en los temas respectivos.

- Módulo de Redacción de patentes

Este módulo de formación, de aproximadamente dos semanas, incluye el diseño del material de entrenamiento, con presentaciones en diapositivas y ejercicios virtuales de capacitación, materiales que han sido utilizados en otros países en desarrollo.

Adicional a la capacitación teórica, se realizará un trabajo práctico, mediante ejercicios de búsqueda en bases de datos de patentes y de redacción de patentes en diferentes áreas del conocimiento, con especial énfasis en la descripción de la invención y sus reivindicaciones no sólo para jurisdicción colombiana, sino de la unión europea y estadounidense.

- Módulo de Contratos de Licencia

En este módulo, la capacitación se enfoca en la adquisición y transferencia de los derechos de propiedad intelectual, licenciamiento de tecnología y en general,

sobre transferencia de tecnología; se reconoce que la protección de los resultados de investigación es un importante paso, sin embargo, deberán darse otros para que realmente las instituciones que generan el conocimiento, y en general la sociedad, se beneficien.

El módulo tiene un trabajo teórico que permite a los participantes conocer el universo de las licencias y la adquisición de los derechos de propiedad intelectual.

El segundo de los elementos del módulo, que se convierte en una importante fortaleza y consiste en la realización de un juego de roles en donde se prepare una negociación. Este juego permite a los participantes poner en práctica los elementos estudiados durante el tiempo de la capacitación.

- Módulo de gestión y comercialización de resultados de las investigaciones

Este módulo es importante en el sentido de conocer las opciones de comercialización, incluyendo producción y distribución de productos que resulten de las investigaciones y que no tengan las restricciones por concepto de seguridad de Estado. En razón de ello, es necesario identificar expertos de diferentes partes del mundo, con el conocimiento y experiencia para adelantar estas capacitaciones.

- Diseño de un portal o página web, para difundir los resultados de investigaciones.

Otras capacitaciones:

La importancia y roles de las políticas institucionales sobre PI tanto en las universidades como en los centros de investigación, que permitan definir, por ejemplo, la titularidad, los incentivos y los procedimientos, entre otros para la protección, gestión y comercialización de los resultados de investigación.

Se podrá acceder a los cursos virtuales realizados por la Academia de la OMPI tanto a los de acceso libre como a algunas becas otorgadas por parte de esta Institución.

11. RESULTADOS

La misión principal de las Redes de Investigación y Propiedad Intelectual es la de dinamizar el mercado del conocimiento en Colombia, a través del trabajo de investigación, generación de conocimiento y registro de propiedad intelectual, en el marco de un escenario de globalización económica y productiva.

En tal sentido, el objetivo general de crear la red del sector Defensa es avanzar en la construcción de comunidades de conocimiento, que permitan elevar la capacidad científica, tecnológica y de innovación en los diferentes grupos de investigación de las Fuerzas Militares y de Policía; facilitar la apropiación pública del conocimiento, y a su vez, permitir la optimización de las inversiones en equipos, infraestructura y recursos humanos existentes en todo el sector.

Así, el proyecto se enfoca en los siguientes objetivos:

El establecimiento de un esquema de articulación entre el Ministerio de Defensa, las Fuerzas Armadas y de Policía, las Universidades y los Centros de Investigación del Sector Defensa y las empresas del Grupo Social y Empresarial del Sector Defensa con el resto del sistema de investigación, tanto Universitario como de centros especializados.

Búsqueda de la protección de los resultados de los trabajos de investigación e innovación, con la red se estableció un servicio compartido de propiedad intelectual y la facilitación en la apropiación de la titularidad de los resultados de I+D.

La capacitación en la adquisición y transferencia de los derechos de propiedad intelectual, licenciamiento de tecnología y en general, sobre esquemas de transferencia de tecnología.

La construcción de una red entre centros de investigación y Universidades especializadas en propiedad intelectual, aprovechando los recursos humanos altamente capacitados; la promoción de alianzas mixtas público-privadas.

La ejecución del Proyecto de RED se soportó en las alianzas establecidas con los Centros de Desarrollo Tecnológico, los Centros de Investigación y las Universidades existentes en el país, que se denominaron socios esenciales para la RED. Adicionalmente, la red se fortaleció con los trabajos de investigación y la generación de conocimiento que desarrollaron todos aquellos miembros que directa o indirectamente contribuyeron con el

conjunto de actividades de investigación y propiedad intelectual adelantados en cada una de las Fuerzas y la Policía.

Para lograr los objetivos propuestos, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Diagnóstico que permitió conocer la situación de la Propiedad Intelectual en las instituciones y empresas participantes. Este diagnóstico consistió esencialmente en una exploración sobre el tratamiento que otorgan las instituciones que hacen parte del proyecto de RED, a los temas de protección, gestión y comercialización de resultados de investigación; de esta manera se podrá conocer la realidad de dichas instituciones y centrar el alcance de las capacitaciones de acuerdo a la madurez o no del manejo de los temas de propiedad intelectual. Para el diagnóstico se utilizó un cuestionario que reflejó todos los temas necesarios para el estudio de las materias de propiedad intelectual dentro de una institución que realiza I+D.
- Diseño, definición y ejecución de un programa de capacitación. Se entiende desde el principio de la formulación del proyecto, que la capacitación es un elemento fundamental en la consecución de los objetivos propuestos.

Resultados obtenidos de acuerdo con los objetivos propuestos:

OBJETIVOS	RESULTADO
1. El establecimiento de un esquema de articulación entre el Ministerio de Defensa, las Fuerzas Armadas y de	- Realización de un diagnóstico que permita conocer la situación de investigación y de Propiedad Intelectual en las instituciones y

<p>Policía, las Universidades y los Centros de Investigación del Sector Defensa y las empresas del grupo GSED.</p> <p>2. Interrelación con el sistema de investigación externo al sector Defensa tanto Universitario como de centros especializados de investigación.</p> <p>3. Búsqueda de la protección de los resultados de los trabajos de investigación e innovación.</p> <p>4. Con la red se quiere establecer un servicio compartido de propiedad intelectual y la facilitación en la apropiación de la titularidad de los resultados de I+D.</p> <p>5. Capacitación en la adquisición y transferencia de los derechos de propiedad intelectual, licenciamiento de tecnología y en general, sobre esquemas de transferencia de tecnología.</p>	<p>empresas participantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de un cuestionario que refleje todos los temas necesarios para el estudio de las materias de propiedad intelectual dentro de una institución que realiza I+D. - Participación en seminarios, conferencias y actividades programadas por las redes, Colciencias y el Ministerio de Defensa Nacional. - Diseño y definición de un programa de capacitación. Se entiende desde el principio de la formulación del proyecto, que la capacitación es un elemento fundamental en la consecución de los objetivos propuestos. - Reunión de Socialización del proyecto ante las entidades adscritas a la RED - Reuniones de trabajo en el Ministerio de Defensa Nacional, específicamente en la Dirección de Gestión de Información y Tecnología. - Conferencia sobre Propiedad Intelectual dictada en el marco del III Encuentro Nacional de Investigación Científica de las Direcciones, Regiones y Metropolitanas de la Policía Nacional para el 2009. - Conferencia sobre la “importancia de la Propiedad Intelectual en el Sistema de Ciencia y Tecnología”, dictada en el marco del seminario sobre “Prospectiva Institucional de Ciencia y Tecnología en el Ejército Nacional de Colombia”.
---	--

<p>6. Construcción de una RED de centros de investigación y de Universidades especializadas en propiedad intelectual, aprovechando los recursos humanos altamente capacitados; la promoción de alianzas mixtas público-privadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Redacción de Modelo de Convenio y Acuerdo de la RED de Investigación y Propiedad Intelectual. - Elaboración de la Base de Datos de la RED.
<p>7. Fortalecimiento de la RED con los trabajos de investigación y conocimiento desarrollado por todos aquellos miembros que directa o indirectamente contribuyan al conjunto de actividades de investigación y propiedad intelectual adelantados en cada una de las Fuerzas y la Policía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración y presentación ante el Ministerio de Defensa Nacional de la Directiva de la Red de Investigación y Propiedad Intelectual. - Taller de Valoración de Tecnología. - Taller de Negociación de Tecnología. (Cambiado por uno de vigilancia tecnológica por solicitud de las entidades adscritas a la Red) - Taller de Redacción de Patentes. - Portal SECOPI DEFENSA. - Diseño y Coordinación Comunidades de Práctica. - Desarrollo de Comunidades de Práctica.

11.1. ORGANIZACIÓN DE LA RED Y SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO:

La RED se articuló mediante la búsqueda de un convenio de cooperación suscrito por cada uno de sus miembros, manteniendo un espíritu colaborativo y con una redacción que no implique cambios jurídicos ni organizacionales al interior de cada uno de los Centros o Instituciones que la componen.

La organización de la RED del sector Defensa, pese a no haber podido lograrse el acuerdo desde el punto de vista formal y de carácter permanente, entre las instituciones participantes se obtuvo una articulación material y se fortalecieron las actividades de Ciencia, Tecnología, Investigación y Propiedad Intelectual en las Entidades participantes.

En el desarrollo del proyecto se encontraron inconvenientes con la disparidad de la naturaleza jurídica de las diferentes entidades adscritas a la RED, lo cual dificultó su diagnóstico, al encontrar realidades y procedimientos diferentes, teniendo que idear y proponer en los ejercicios, las acciones más apropiadas y necesarias para resolver los inconvenientes administrativos, actuaciones en la ejecución de las investigaciones y el manejo y dominio mismo del tema de propiedad intelectual; sumada esta situación con los lugares donde se encuentran las Entidades pertenecientes a la RED, las cuales van desde Tumaco hasta Barranquilla, pasando por Cali, Bogotá, Medellín, Cartagena y Barranquilla.

En la mayoría de las Entidades se han encontrado extraordinarios inventores con productos comprobados, que no solo se salen de simples prototipos de laboratorio, sino que han llegado a producciones industriales aplicados en las mismas necesidades del servicio, impulsando al sector industrial también, pero hay que fortalecer la investigación y la metodología científica para que dichos inventos estén acompañados de desarrollos

posteriores y poder pasar de ser seguidores de tecnología, o realizar ingeniería de reversa a ser líderes en investigación y presentar productos con una capacidad inventiva sostenida.

El proyecto tuvo un impacto directo en la forma en que se realiza la investigación en las Entidades que hacen parte de la RED, proporcionando la información útil y necesaria para proyectar el sistema investigativo del Sector de la Defensa en el país, reflejándose aún más en el manejo de la propiedad intelectual, generando grandes ahorros en el material usado para la Defensa y presentando oportunidades de negociación de la tecnología y de los productos de base tecnológica desarrollados al interior de la defensa, al poder negociarlos de una manera más expedita y beneficiosa, así, se proyecta el desarrollo y participación en clústeres industriales en las regiones en donde tienen incidencia las entidades, proponiendo una relación universidad-empresa-estado más estrecha y dinámica con el objeto de mejorar la competitividad del país.

Se realizó el Curso Virtual de Investigación y Propiedad Intelectual, con la colaboración multimedial de la Universidad Nueva Granada, en el que se capacitaron 160 y se certificaron 94 personas.

La Expedición de la Directiva Permanente que regule la existencia y actividad de la Red se dificultó, ya que dicho documento debe ser firmado por el señor Ministro de Defensa y debe construirse bajo muchos filtros, lo que llevó a la redacción de cuatro versiones de la Directiva, no obstante, ello no impidió la articulación y construcción de la Red, mucho

menos el desarrollo de actividades, especialmente de capacitación en investigación y propiedad intelectual de los miembros partícipes en la misma.

El proyecto tiene un impacto directo en la forma en que se realiza la investigación en las entidades que hacen parte de la RED, proporcionando la información útil y necesaria para proyectar el sistema investigativo del Sector de la Defensa en el país, reflejándose aún más en el manejo de la propiedad intelectual, generando grandes ahorros en el material usado para la Defensa y presentando oportunidades de negociación de la tecnología y de los productos de base tecnológica desarrollados al interior de la defensa, al poder negociarlos de una manera más expedita y beneficiosa, así, se proyecta el desarrollo y participación en clústeres industriales en las regiones en donde tienen incidencia las entidades, proponiendo una relación universidad-empresa-estado más estrecha y dinámica con el objeto de mejorar la competitividad del país.

Conforme se enuncia, los resultados obtenidos se resumen en los siguientes:

- Realización de un diagnóstico que permitió conocer la situación de investigación y de Propiedad Intelectual en las instituciones y empresas participantes.
- Resolución de un cuestionario que reflejó todos los temas necesarios para el estudio de las materias de propiedad intelectual dentro de una institución que realiza I+D.
- Participación en seminarios, conferencias y actividades programadas por las redes, Colciencias y el Ministerio de Defensa Nacional.

- Diseño, definición y ejecución del programa de capacitación virtual en Investigación y Propiedad Intelectual.
- Reunión de Socialización del proyecto ante las entidades adscritas a la RED
- Reuniones de trabajo en el Ministerio de Defensa Nacional, específicamente en la Dirección de Gestión de Información y Tecnología.
- Conferencia sobre Propiedad Intelectual dictada en el marco del III Encuentro Nacional de Investigación Científica de las Direcciones, Regiones y Metropolitanas de la Policía Nacional.
- Conferencia sobre la “importancia de la Propiedad Intelectual en el Sistema de Ciencia y Tecnología”, dictada en el marco del seminario sobre “Prospectiva Institucional de Ciencia y Tecnología en el Ejército Nacional de Colombia”.
- Redacción del Modelo de Convenio y Acuerdo de la RED de Investigación y Propiedad Intelectual.
- Elaboración de la Base de Datos de la RED.
- Elaboración y presentación ante el Ministerio de Defensa Nacional de la Directiva de la Red de Investigación y Propiedad Intelectual.
- Taller de Valoración de Tecnología.
- Taller de Negociación de Tecnología.
- Taller de Redacción de Patentes.
- Portal SECOPI DEFENSA.
- Diseño y Coordinación Comunidades de Práctica.
- Desarrollo de Comunidades de Práctica.

Así, el proyecto tuvo un impacto directo en la forma en que se realiza la investigación en las entidades que hacen parte de la RED, al tener 94 personas formadas y certificadas en el sector con las capacidades y conocimientos necesarios para el buen uso de la propiedad intelectual en las actividades propias de sus cargos, se propende por uso adecuado de productos de base tecnológica y una adecuada formulación de proyectos de investigación y desarrollo en donde se protejan y manejen adecuadamente los intereses de las entidades adscritas a la red y por ende, en el mismo sector Defensa para de esta manera catapultarlo como líder en el país.

Uno de los resultados más importantes del proyecto, se concentra en las auditorías de diagnóstico realizadas, en donde surgió la necesidad de diferenciar y entender de manera distinta a las Empresas del GSED (como entidades que se gestionan en el mercado), a la Universidad Militar (como ente Universitario formal), a las Escuelas de Formación (como entes universitarios y tecnológicos de carácter especial) y a las Unidades Militares, dadas sus características propias en cuanto a la naturaleza jurídica, objetos sociales, misiones y visiones que sobre las mismas entidades se han establecido.

Al tener en cuenta éstas circunstancias, el planteamiento de las situaciones actuales, el manejo dado a la investigación y el conocimiento de la propiedad intelectual varía, no siendo posible compararlas entre sí, estableciendo la clasificación presentada y así

relacionar una medida diferente según el sub-sector en el que se ubican dentro de la Defensa, teniendo a la Universidad Militar Nueva Granada como ente único y particular en el sector al contar con autonomía universitaria y ser una universidad de carácter público.

En las entidades que conforman la RED, están la Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana -CIAC-, la Industria Militar -INDUMIL- y la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial -COTECMAR-.

Estas entidades cuentan con su propia personería jurídica aunque con objetos sociales diferentes, la CIAC y COTECMAR se acercan mucho más en cuanto a sus objetos sociales y proyección en el manejo de la investigación y desarrollo de tecnologías, siendo esta última una entidad enfocada primordialmente al diseño y desarrollo tecnológico, y quien más experiencia tiene en el desarrollo de investigaciones, ya que no se presentan como seguidores de tecnología y vienen trabajando en ingeniería de reversa para el desarrollo de sus propios buques.

En este sentido tienen experiencia en la articulación de los desarrollos con entidades como el DARET, teniendo como un punto fuerte la industrialización de sus diseños y construcción de buques, estando inclusive, en negociaciones con el gobierno estadounidense para la transferencia de tecnología a través de los productos que para la defensa fluvial han desarrollado. De manera similar, la CIAC, ha suscrito diferentes contratos para el diseño y fabricación de aeronaves, contando con un fuerte apoyo como

lo es el CAMAN, desde donde se pueden emplear laboratorios y talleres certificados para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos propuestos en las investigaciones.

INDUMIL aunque cuenta con un departamento de investigaciones, y ha suscrito convenios con instituciones de educación superior reconocidas -en trabajo conjunto con COLCIENCIAS en algunas oportunidades-, se presenta más como una entidad de alto potencial de gestión tecnológica, en capacidad de financiar investigación para la satisfacción de sus intereses estratégicos, más no necesariamente como una empresa que deba formar su propio capital humano para el cumplimiento de sus necesidades de investigación y desarrollo.

Las empresas del GSED tienen grandes cualidades que las diferencian de las demás entidades del Sector Defensa y más aún de las empresas, centros y universidades adscritas a las otras redes, ya que por su tamaño y enfoque ostentan condiciones de mercados ya colonizados, que aprovechados de la manera en que se viene haciendo, representan un musculo financiero que brinda las capacidades necesarias para el desarrollo científico tecnológico, haciéndolas competitivas en el orden nacional e internacional, esto con el propósito de dejar de ser seguidores de tecnologías para proceder a ser generadores de nuevas tecnologías.

Tratándose específicamente de cómo ejecutan las investigaciones, en estas entidades tienen incorporados centros de investigación, desarrollo y diseño, en algunos casos, con grupos registrados en Colciencias, la mayoría de manera individual con los

investigadores, recibiendo los recursos económicos necesarios para el desarrollo de sus proyectos propios y en algunos casos en convenio con universidades y empresa privada.

En esa relación con universidades y entidades como el SENA, contratan a estudiantes para que realicen sus prácticas y/o pasantías, involucrando de esta manera al sector educativo y beneficiándose de conocimiento actualizado, de igual manera aportando al desarrollo educativo del país capacitando de esta manera al personal que se constituirá en la nueva fuerza laboral, captando también de esta manera, personal profesional de la más alta calidad, todo esto en un buen modelo de integración Universidad-Empresa-Estado

11.2. UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA.

La UMNG representa un caso muy especial al interior del MDN, pues es una Institución de Educación Superior con Carácter de Universidad, pública además, con autonomía universitaria, pero adscrita al Ministerio de Defensa Nacional como lo señala el artículo 137 de la ley 30 de 1992: “ARTÍCULO 137. La Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), el Instituto Tecnológico de Electrónica y Comunicaciones (ITEC), el Instituto Caro y Cuervo, la Universidad Militar Nueva Granada, las Escuelas de Formación de las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional que adelanten programas de Educación Superior y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), continuarán adscritas a las entidades respectivas. Funcionarán de acuerdo con su naturaleza jurídica y su régimen académico lo ajustarán conforme lo dispuesto en la presente ley”.

Así, la Universidad tiene su propia estructura académica e investigativa, cuenta con recursos propios para destinar a proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, con la autonomía suficiente para proyectar a investigación, dotar sus laboratorios y mantenerlos, capacitar a su personal docente-investigador y estimular de manera adecuada al personal dedicado a esta labor mediante incentivos, todo esto regulado en estatutos de propiedad intelectual, docente, estudiantil y de personal administrativo.

Los trabajos y proyectos de grado actúan como el insumo primario en investigaciones, logrando los mejores, convertirse en proyectos de investigación estructurados, así, éstos generan un gran banco de posibles proyectos, en tal sentido, la Universidad proyecta la construcción de un parque tecnológico en las afueras de Bogotá, erigiéndose como Universidad líder en comparación con las demás públicas y privadas, lo cual le dará una ventaja competitiva en la región cuando de investigación, desarrollo, ciencia y tecnología se refiere.

Es la Universidad Militar un socio estratégico muy importante para las demás entidades de la RED, máxime cuando se trabajan proyectos y financian los mismos con universidades que no son afines al Sector Defensa, en este sentido es la UMNG la llamada a consolidar la relación de investigación y desarrollo tecnológico con las

entidades de la RED y en general del sector Defensa, en las áreas de conocimiento que en conjunto se definan o en aquellas en que sea más pertinente.

Desde la óptica académica la Universidad tiene una relación estrecha con el sector Defensa, a causa de la formación que brinda al personal militar, contando precisamente con un concepto más claro sobre el conocimiento de la propiedad intelectual desde el punto de vista académico.

11.3. ESCUELAS DE FORMACIÓN CON CARÁCTER DE UNIVERSIDAD.

Las escuelas de formación, aunque relacionadas en el artículo 137 de la Ley 30 de 1992, no cuentan con autonomía universitaria, no son instituciones públicas y dependen directa y exclusivamente de las Fuerzas, aunque también ostenten el carácter de instituciones de educación superior, dependiendo de los programas ofrecidos y si otorgan título profesional o no.

En este sentido, los centros de investigación de las escuelas de formación, operan en algunos casos más como gestores de innovación, investigación y desarrollo de tecnologías, actuando directamente en proyectos de investigación cuando se trata de necesidades específicas de la Fuerza a la cual están adscritas, de esta manera los convenios que firman, no los hacen como escuelas, sino como unidades, es así como los comandantes de las mismas son quienes firman dichos instrumentos.

Se apoyan bastante en los trabajos de grado de sus estudiantes y es por ello que los proyectos surgen de estos trabajos, en la medida en que la relación con Universidades no es tan fluida por cuanto su vocación e identidad jurídica se relaciona más como Unidad Militar que como Escuela de Formación - Centro de investigación.

Las escuelas actualmente vienen trabajando en la elaboración de sus estatutos de propiedad intelectual, identificando que hay que hacer un especial énfasis en el tema de los derechos de autor, que es el aspecto desde el cual generan una mayor cantidad de producción intelectual, tratando el plagio y los procedimientos disciplinario-administrativos a seguir cuando se incurra en alguna acción que vulnere los derechos de autor según lo consagrado en los códigos penal y de procedimiento penal.

11.4. UNIDADES MILITARES

Aunque el CIOH, el CCCP y la OFNORMTEC no son Unidades Militares como sí lo son el DARET BN1 y CACOM 5, éstas guardan una gran similitud en cuanto al manejo administrativo que se les da en el sector, al tener una alta dependencia administrativa y financiera.

De estas cinco entidades, solo las dos primeras son Centros de Investigación, en donde su vocación institucional les provee de un mayor entendimiento y manejo de la Ciencia y el Desarrollo Tecnológico, comprendiendo la necesidad del rigor científico y una metodología investigativa, realizando convenios de cooperación académica e

investigativa con Universidades a través de la DIMAR, al ser adscritos éstos Centros a la misma.

La OFNORMTEC, depende directamente del Ministerio de Defensa Nacional y es la Oficina que se encarga de establecer los estándares para las compras de materiales y equipos, razón por la cual realizan una vigilancia tecnológica más estricta, investigando de la forma más detallada posible, con miras a determinar las normas sobre las cuales se regirán los productos adquiridos o desarrollados por el MDN, ejecutando en la medida de lo posible investigaciones profundas sobre los productos en la búsqueda de la mejor calidad de los mismos.

En cuanto a las unidades militares, hay un principio claro sobre el cual vienen trabajando, que podría denominarse “solución de necesidades del servicio”. En este sentido, los prototipos desarrollados corresponden al entendimiento de la tecnología, para que a partir de allí se ejecute ingeniería de reversa, con capacidad inventiva e innovadora, la cual no obedece a una rigurosidad científica o una metodología investigativa propia de un equipo de trabajo que pueda dar un siguiente paso en innovación. Así, el fortalecimiento de estas unidades es necesario promoverlo para generar consistencia en la aplicación de las líneas de investigación, atendiendo la capacidad de tener personal que entiende y maneja ampliamente la tecnología con la que trabajan a diario, en procura de aprovechar el conocimiento generado alrededor de todos los equipos adquiridos para la Defensa.

12. ASPECTOS POSITIVOS Y OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO

Del ejercicio realizado en cada una de las entidades, se identifica claramente la capacidad inventiva del personal que hace parte de las fuerzas, civiles y militares, quienes en la “necesidad del servicio”, se ven obligados a encontrar soluciones prontas y eficaces con el objeto de optimizar los recursos de los que se dispone.

El personal involucrado en el desarrollo e investigaciones al interior del Sector se encuentra capacitado y con gran entendimiento de las tecnologías a las que tienen acceso, resulta sorprendente que esto se logre en personal que no ha tenido la oportunidad de realizar estudios avanzados, aunque muestran un gran interés en poder seguir estudiando para comprender mejor los equipos con los que trabajan y mejorarlos en beneficio de la Fuerza, son inventores e investigadores en potencia que requieren de una mayor atención y apoyo para el cumplimiento de los objetivos en investigación, innovación y desarrollo que se ha propuesto el sector defensa para el país.

En general, el personal civil que trabaja en proyectos de investigación se encuentra preparado de manera adecuada, encontrando desde Técnicos hasta un Postdoctor, todos con gran interés en la investigación y desarrollo de tecnologías que puedan prestar un mejor servicio a la Defensa, siendo necesario que el personal actual se capacite mucho

mejor en estudios avanzados y se contrate más personal especializado para el cumplimiento de los objetivos de investigación ya que el personal actual no es suficiente.

De esta manera, se convierte el capital humano en un excelente recurso con el cual ya cuenta el sector defensa para el desarrollo de su misión y visión.

12.1. NORMATIVIDAD DE PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL.

El Ministerio de Defensa ha expedido, al menos de lo que se tiene conocimiento en las entidades visitadas, dos directivas y una Guía, las cuales son: Directivas Permanentes 05 de 2.009 “Políticas para el fomento, desarrollo e integración del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del sector Defensa” y 19 de 2008 “Política de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnologías en el Ministerio”, y la Guía de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología como marco jurídico general fuera de las disposiciones legales nacionales e internacionales que regulan la materia.

En cuanto a la Normatividad, hay una gran dispersión, están las resoluciones y directivas generales del MDN y cada fuerza de manera proactiva ha implementado sus propias directivas, las cuales no siempre guardan armonía conceptual y de políticas, atendiendo particularmente en enfoque y las necesidades de cada fuerza, estas directivas están bien desarrolladas y su alcance limitado proporciona un marco de acción general, aunque no consistente con un sistema de investigación del sector defensa.

Es necesario tener en cuenta el alcance legal que tiene una Directiva como documento que define políticas, siendo necesario valorar la posibilidad de llevar la Propiedad Intelectual y la Investigación en el sector defensa a el nivel de resoluciones y/o decretos que reglamenten de forma más adecuada y eficaz la materia en las Fuerzas.

Es muy importante, además, fomentar de una manera efectiva el conocimiento y manejo de las Directivas y en general de las normas expedidas por el MDN y las diferentes Fuerzas ya que se evidenció que en general éstos documentos son muy poco conocidos, entendidos y aplicados, en algunos casos por las temáticas que tratan, las cuales requieren de una socialización y acompañamiento para su aplicación y en otros donde se necesita de una infraestructura que soporte las obligaciones, responsabilidades y compromisos que se adquieren con la expedición de las mismas. En este contexto, se evidenció que la aplicación de la Directiva No. 19/08 “Política de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología en el Ministerio” tiene un uso prácticamente nulo, por solo citar este caso como ejemplo.

12.2. REGLAMENTACIONES ESPECÍFICAS EN LAS FUERZAS ARMADAS.

De la reglamentación aportada, se encuentra la Directiva Permanente 038 de 2009 sobre la “Creación del Sistema de Ciencia y Tecnología del Ejército Nacional”, emitida por el

Departamento de Investigación, Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Jefatura de Educación y Doctrina del Ejército Nacional, cuyo propósito principal es brindar la estructura del Sistema del Ejército.

La Fuerza Aérea expidió la Directiva Permanente No. 069 de 2005, cuyo objeto es la “Estructuración del Sistema de Ciencia y Tecnología para la Fuerza Aérea Colombiana”, la cual, además de brindar un esquema bajo el cual se manejará la Ciencia, la Tecnología y la Propiedad Intelectual al interior de la Fuerza Aérea, presenta un formato de formulación de proyectos y de solicitud de apoyo económico para el financiamiento del mismo, además plantea la forma en que debe hacerse el trámite de patentamiento al interior de la Fuerza Aérea y los responsables del procedimiento a surtir.

Posteriormente fue expedida la Directiva Permanente No. 70, cuyo asunto es la “Protección del Conocimiento de la Fuerza Aérea Colombiana”, esta directiva señala definiciones a tener en cuenta en el desarrollo contractual que trate temas de propiedad intelectual y unos formatos donde se tienen en cuenta las cláusulas de confidencial y la guarda y protección de la propiedad intelectual, también establece un formato de compromiso de secreto profesional y cesión de derechos.

La Armada Nacional ha expedido la Directiva Permanente No. 001 de 2006 y la Directiva Transitoria No. 061 de 2006 para el desarrollo de la estructura de Investigación, Ciencia y Tecnología de la misma.

En general es posible que las reglamentaciones en las fuerzas sobre investigación y propiedad intelectual no sean armónicas, requiriéndose un trabajo de concertación conjunta, que incluya a las entidades del Grupo Social y Empresarial de la Defensa, a las escuelas de formación y a la Universidad Militar Nueva Granada, con el fin de establecer los puntos en común que aseguren la operación de las políticas del Ministerio, pero dando la dinámica que el carácter particular de cada entidad demanda.

En tal sentido, y al menos dentro de la documentación aportada en las visitas, se encontró que solo la Fuerza Aérea, la Armada Nacional y el Ejército Nacional, han establecido políticas y normatividad que involucre la investigación y la propiedad intelectual, pero en algunos casos, esta normatividad no es conocida por quienes realizan estas labores.

12.3. INVESTIGACIÓN

Tratándose de investigación, hay marcadas diferencias entre unas y otras entidades, la explicación es evidente, y es que no se puede comparar bajo la misma medida el nivel de unidades militares con la UMNG o con los Centros de Investigación de la Armada o las escuelas de formación, por ende, y como es lógico, la metodología investigativa y el rigor científico se presenta como norma en las escuelas y la UMNG, mientras que en las unidades prima la necesidad de obtener una inversión para la satisfacción de las

necesidades del servicio, y a su vez entidades como INDUMIL y la CIAC, mantienen una fuerte relación en los proyectos con universidades, dejando a las mismas, la responsabilidad en el rigor científico.

Por su parte COTECMAR muestra un modelo mixto en el que tienen desarrollada una capacidad de investigación propia, con el debido rigor científico reconocido por COLCIENCIAS y paralelamente ejerce una fuerte actividad de gestión tecnológica, financiando con recursos propios y recibiendo cofinanciación de proyectos de investigación que desarrolla con Universidades, centros de investigación y en general con la comunidad científica nacional e internacional.

Llama la atención el avance que en esta materia está adoptando la entidad, al incorporar a su organización un modelo de gestión basado en conocimiento, el cual articula toda su organización en un modelo de RED que integra el elemento humano, la gestión tecnológica y el conocimiento como un modelo dinámico, que procura acelerar la capacidad de aprendizaje como fuente de innovación y generación de conocimiento, que de manera cíclica ejerza un acelerado crecimiento de toda la Corporación.

Las diferentes fuerzas cuentan con laboratorios, espacios, centros, equipos y toda clase de insumos y estructura física para el desarrollo de investigaciones y proyectos conjuntos con universidades y la industria, algunos de los laboratorios certificados incluso bajo normas nacionales e internacionales, haciendo grandes esfuerzos económicos por ejemplo en la calibración de los equipos y mantenimiento de los mismos.

Entidades como la ESUFA, que tiene acceso a los talleres de CAMAN y que a través de los trabajos de grado ha mejorado sus laboratorios para el aprendizaje de sus estudiantes, representan un modelo que se está aprovechando actualmente, donde los proyectos desarrollados por estudiantes se constituyen en capital intelectual en algunos casos, y en otros, aportando a un banco de proyectos para que sean evaluados, financiados y desarrollados por otros estudiantes.

La Vicerrectoría de Investigaciones de la Dirección Nacional de Escuelas de la Policía Nacional plantea un modelo de investigaciones interesante, donde se aglutinan los proyectos presentados por las unidades policiales y las escuelas de formación, conformando un solo banco de proyectos, enriquecido por las investigaciones presentadas y presentando una sola estructura a través de la Vicerrectoría, quien evalúa, presenta a las convocatorias y financia atendiendo la disponibilidad presupuestal.

Se han asociado en agremiaciones de carácter inter-universitario, donde son parte y tienen asiento con capacidad decisoria, fortaleciendo el perfil de sus investigadores, capacitando a su personal policial incluso con grado de suboficiales, llegando a tener estudios profesionales y post graduales, aspecto que se da por descontado en el personal perteneciente al cuerpo de oficiales.

Al respecto, las universidades se muestran siempre interesadas en desarrollar investigaciones conjuntas con las entidades, en fortalecer actividades de asociación y presentación conjunta en convocatorias y proyectos, incluso, organizaciones internacionales han mostrado gran interés en financiar proyectos para el desarrollo de investigaciones científicas.

12.4. GESTIÓN Y NEGOCIACIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS

La gestión y negociación de tecnología, proyectos de investigación e incluso de propiedad intelectual, se ha hecho principalmente a través del capital relacional individual, es decir, no estando enmarcada o respaldada por una política institucional, sino en razón de las capacidades y ordenes de los individuos que en un momento dado tienen la potestad de tomar decisiones al respecto, basados en una alta capacidad de convocatoria con universidades, empresas y centros de investigación.

La ventaja de esta forma de hacer las cosas es que efectivamente se hacen, con una elevada dinámica y eficiencia, pero en desmedro de la institucionalización de las relaciones al depender demasiado de personas en particular, lo que ocasiona una falta de continuidad en las relaciones y en los trabajos desempeñados, para alcanzar los fines propuestos en la gestión y negociación de proyectos de investigación y desarrollo con

otros actores. Así, todo el trabajo orientado a realizar actividades de éste tipo, debe hacerse mediante la utilización de los conductos regulares, por ello, la importancia de establecer mecanismos donde la gestión y negociación pueda hacerse de manera ágil y eficiente atendiendo la dinámica de los proyectos de investigación propios en la sociedad del conocimiento.

En este sentido, las diferentes entidades se han valido de diversas maneras y en forma creativa, la forma de realizar una adecuada gestión y negociación de proyectos tecnológicos, de ahí la importancia de establecer un mecanismo estándar para brindar solidez jurídica y económica del trabajo realizado en este sentido, obteniendo los mayores beneficios posibles para las fuerzas armadas.

La capacidad de acción que tienen las entidades en todo el territorio nacional les otorga una ventaja competitiva que sumada al capital humano y físico, las convierten en las asociadas ideales de las universidades y empresas que no tienen presencia en las regiones, departamentos y municipios en que están ubicadas, de esta manera puede explotarse de la mejor forma mediante gestiones y negociaciones de carácter institucional y desde el más alto nivel de las organizaciones.

12.5. ASPECTOS DE CAPITAL RELACIONAL

Derivado de lo anterior, es evidente la alta capacidad de convocatoria que las entidades del sector defensa tienen en los órdenes local, regional y nacional. Es claro que las

universidades, empresas y demás actores del sistema aprecian en alto grado la posibilidad de efectuar trabajos de investigación y desarrollo tecnológico con las diferentes unidades de las Fuerzas.

Esto permite que con facilidad una unidad pueda sentar en la mesa de trabajo a una o varias entidades y logre su voluntad para el desarrollo de trabajos conjuntos. Este aspecto positivo puede tener como aspectos de cuidado en primera instancia el carácter individual y no institucional de las relaciones arriba anotadas y por otro el de la evidente debilidad en materia de Valoración, Negociación de Tecnologías y de registro de propiedad intelectual en el sector, lo cual deja a las entidades en clara desventaja a la hora de convenir acuerdos que determinen responsabilidades y beneficios de proyectos específicos de Desarrollo Tecnológico.

Sin embargo, se determina el capital relacional como un valioso activo, considerando el tamaño del sector, la necesidad de la comunidad científica y de la empresa, de acercarse al sector real, teniendo en las entidades del sector una buena capacidad de respuesta en la materialización de iniciativas de desarrollo.

En contraste, el capital relacional que debería existir entre las entidades del sector a su interior es prácticamente inexistente, al no haber canales claros de comunicación, programas conjuntos que deriven en proyectos que conjuguen sinergias a favor de los intereses del sector.

Particularmente se podría tener el ejemplo de la UMNG, la cual expresa muy poca voluntad de interacción con las entidades, aduciendo que las entidades tienen más vocación de trabajo con otras Universidades, lo cual puede reflejar el desconocimiento de capacidades propias. Esto puede estar incentivado por la falta de institucionalidad en las relaciones, como se expresó antes, en donde es fácil para los funcionarios acudir a entes externos por afinidad, cercanía y probablemente gestión de los externos.

En ese mismo orden, se encuentran esfuerzos aislados que bien pueden ser complementarios en las entidades. Como ejemplo puede tenerse el tema de UAV's, de los cuales hay iniciativas en varias entidades de manera independiente, donde podrían beneficiarse al compartir conocimiento, capacidades y recursos en pro de resultados más rápidos y de mayor calidad, aprovechando economías conjuntas y especializando actividades en función de las ventajas comparativas de cada una de las entidades.

Por su parte el GSED puede mostrar un buen ejemplo de cómo integrar esfuerzos, al haber ya evidencias de trabajo conjunto en algunos proyectos y programas, gracias al esfuerzo que desde el gobierno corporativo del Grupo se está estimulando e impulsando en esa materia.

12.6. ASPECTOS FINANCIEROS

El manejo financiero de las dependencias adscritas a las entidades o de las entidades mismas que hacen parte de la RED presenta una dinámica enfocada hacia el modelo de

administración pública y de contratación estatal en la mayoría de los casos, aspecto que se no se considera conveniente y eficiente para el manejo de la Ciencia y la Tecnología, con la dinámica que ésta requiere para brindar un mayor avance al sistema investigativo del país en procura del desarrollo y la competitividad.

Las entidades no cuentan con las herramientas jurídicas y administrativas internas para administrar recursos y firmar convenios de cooperación y/o investigación de manera directa, restando capacidad de autofinanciamiento y de convertirse en verdaderas unidades de negocio para su sostenimiento, compra de materiales, equipo y contratación de personal.

En algunos casos la falta de autonomía financiera y administrativa hace que las entidades tengan que asociarse necesariamente con universidades y empresas para que éstas sean quienes administren los recursos, perdiendo la oportunidad de manejarlos directamente y recibiendo los otros partícipes de proyectos, los mayores beneficios y desfavoreciendo los intereses económicos de las entidades del MDN, finalmente, las entidades externas al MDN serían las ejecutoras, así mismo, en muchos de los casos, las entidades adscritas no tienen capacidad de realizar consultorías, las cuales han sido solicitadas en la medida en que son entes reconocidos a nivel nacional como de gran calidad investigativa, perdiendo la oportunidad de cobrar por ello y generar recursos económicos que puedan ayudar a su propio sostenimiento.

Sobre este particular y dadas sus características de identidad, objeto social y personalidad jurídica, no presentan inconvenientes las entidades pertenecientes al GSED y la Universidad Militar Nueva Granada.

12.7. ASPECTOS DE CAPITAL HUMANO

En este campo, a pesar de la reconocida capacidad de inventiva y espíritu creativo del personal de las Fuerzas que se expresó arriba, es evidente y preocupante la situación del personal dedicado a la gestión tecnológica y de la investigación.

Por una parte, no se cuenta con las competencias apropiadas para el desarrollo de la gestión al haber muy poco personal con formación post gradual en las entidades. Esto en primera instancia limita la gestión por bajas competencias de conocimiento y habilidades (a pesar de tenerse muy altas competencias del ser) y en segunda, no se tiene el acceso a la comunidad científica de los centros universitarios, que se logra con la estadía de los alumnos durante sus estudios.

Por otra parte, se tienen limitaciones salariales que no permiten el ingreso de personas con el nivel deseado. Se encontraron casos muy preocupantes en materia salarial, como el caso de un investigador Posdoctorado que se encuentra vinculado apenas como profesional universitario en el CCCP. Teniendo en cuenta que de por sí los salarios del sector no son competitivos, es grave la situación de este investigador a quien no se le puede avizorar sostenibilidad en los proyectos que maneja.

Esta sostenibilidad es otro aspecto a tener en cuenta, por la alta rotación del personal en la mayoría de las entidades. Estas actividades de gestión tecnológica (que demandan consolidación de capital relacional y conocimiento del entorno científico y tecnológico) y de investigación (que demandan especialización en áreas específicas del conocimiento), se ven afectadas por los cambios del personal militar, rutinarios en nuestras entidades.

A esto se le suma la poca cantidad de personal disponible para esta actividad, por las condiciones mismas de déficit que se viven en general en las entidades del sector, con lo cual se juntan las condiciones más adversas para el desarrollo de una adecuada gestión: limitaciones de competencias, limitaciones de personal y alta rotación.

13. PROPUESTAS

Después de haber visitado una muestra representativa del Sector Defensa y de haber sostenido un diálogo con las direcciones de ciencia y tecnología de las diferentes Fuerzas para complementar el diagnóstico realizado a las entidades adscritas a la RED, estas direcciones complementaron la información recopilada y proporcionaron una visión desde la perspectiva de las diferentes fuerzas, se presentan a manera de alternativas, posibles propuestas en los temas que a continuación se definen como una oportunidad de mejoramiento.

Teniendo en cuenta que en todas las fuerzas se vienen desarrollando ingentes esfuerzos con el propósito de desarrollar el sistema de investigación, ciencia y tecnología, con el ánimo de un mejor manejo de la propiedad intelectual y el correspondiente aprovechamiento económico de la misma o la procura de su protección en aras de satisfacer los intereses máximos de la Nación.

13.1. REGLAMENTACIÓN.

Cada una de las Fuerzas y la Policía Nacional vienen trabajando de manera independiente el tema de la reglamentación de sus sistemas de ciencia y tecnología, adoptando las líneas de investigación generales dispuestas por COLCIENCIAS, documentos CONPES y otros documentos doctrinarios para el Sector de la Defensa, a su vez, el mismo Ministerio ha venido implementando directivas con el objeto de formular políticas que orienten la temática.

Pero este trabajo sería óptimo si se hiciera de manera armónica entre todas las entidades, desde la alta dirección de las mismas, es decir, desde el MDN con las diferentes Fuerzas, Policía Nacional y el GSED, de esta manera todas las entidades podrían tener una sola reglamentación respetando la jerarquía de las normas y que satisfaga las necesidades de investigación y propiedad intelectual particulares de cada entidad, al hacer este trabajo conjunto, puede implementarse más ágilmente y socializarse adecuadamente en todo el Sector.

13.2. ADMINISTRACIÓN.

La administración de recursos para el desarrollo de investigaciones es un tema sensible al interior de las Fuerzas, pero sería aconsejable implementar un sistema de administración y capacitar al personal encargado de la misma para la implementación de un manejo administrativo enfocado hacia el favorecimiento de la Ciencia y la Tecnología en el sector Defensa, dándole la oportunidad de un manejo dinámico con miras al sostenimiento investigativo de las entidades y la oportunidad de realizar compras de materiales y equipos necesarios para el desarrollo de investigaciones, consultorías y firma de convenios para el cumplimiento de sus objetivos, administrando de manera directa los recursos, pero reportando y respondiendo por la transparencia en sus actuaciones a las direcciones de ciencia y tecnología de las Fuerzas y al Ministerio de Defensa, siendo aconsejable el acompañamiento de Colciencias en este proceso.

Muy particularmente, esto favorecería el acceso al reclutamiento y desarrollo de las competencias necesarias para fortalecer las actividades de Investigación y Gestión Tecnológica, esto es la contratación y formación del personal que asuma las responsabilidades que en estas materias se dan.

Sobre éste particular, es necesario recordar que las empresas del GSED y la UMNG no tienen inconvenientes de este tipo por contar con recursos y fondos propios, administrando estos recursos bajo las leyes y decretos que sobre ciencia y tecnología se ha expedido en el país.

13.3. CONSTITUCIÓN DEL CAPITAL RELACIONAL

La integración de las Fuerzas, la Policía Nacional, la UMNG y las empresas del GSED, se ha demostrado operativamente y en el caso de la investigación no se puede presentar como una excepción.

De esta forma se pueden evitar duplicidad en investigaciones, la optimización de recursos, de infraestructura, equipos, materiales y personal humano altamente capacitado.

Al trabajar de manera conjunta puede establecerse un solo Programa de Desarrollo tecnológico para el sector, el cual derive los planes de las diferentes entidades, en función de sus competencias, localización (frente a la comunidad científica relevante) y capacidades, centralizando áreas de conocimiento en unidades específicas y movilizandolos investigadores o gestores hacia esos centros especializados independientemente de la fuerza o entidad a que se pertenezca. Así se evitaría la duplicidad de esfuerzos y se obtendrían resultados de los que pueda beneficiarse el Sector Defensa en general, brindando la oportunidad de realizar vigilancia tecnológica y estudiando el estado del arte en general, beneficiando los procesos de gestión tecnológica e investigación.

A su vez, la especialización de estos centros de investigación y desarrollo tecnológico permitiría el fortalecimiento de las relaciones con los actores de la comunidad científica nacional e internacional más pertinentes para cada caso, siendo de esta manera el vínculo institucional y alineado con los intereses del sector. Para ello es recomendable el diseño de la estructura de interfaz que permita una apropiada dinámica relacional con los actores del sistema.

13.4. SISTEMA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE LA DEFENSA

Todas las propuestas y oportunidades de mejoramiento se implementarían mejor si el Sector Defensa contara con un Sistema de Investigación y Desarrollo que articulara a todas las entidades que hacen parte de la misma, así podría tenerse un solo direccionamiento político, un manejo administrativo que responda a sus intereses y se ejecutarían investigaciones de una manera más eficiente.

Actualmente cada dirección de Ciencia y Tecnología viene trabajando en el desarrollo de su prospectiva, en aras de lograr desarrollar un solo sistema que satisfaga las necesidades de investigación de cada Fuerza, faltaría entonces desde el nivel superior, esto es MDN, aprovechar este esfuerzo y ayudar a articular el sistema de manera integral y sinérgica.

A este sistema, una vez consolidado, pueden integrarse universidades e industria que no hagan parte del sector pero dadas sus competencias y experiencia, sean necesarias para el desarrollo de investigaciones, guardando confidencialidad y reserva.

La siguiente etapa es el desarrollo de un modelo de gestión de conocimiento que lo dinamice como insumo principal de la gestión de las fuerzas, fortaleciendo el aprendizaje del sector y conlleve a la innovación en sus procesos, productos y servicios de cada una de las entidades.

13.5. PLAN DE FORMACIÓN DE ALTO NIVEL

Un plan de este tipo es muy importante, formularlo e implementarlo, para el personal de las Fuerzas Militares, militares y civiles, orientado al desarrollo de capacidades investigativas y al desarrollo de capacidades específicas para la gestión tecnológica con miras a la adquisición y manejo del conocimiento en las aéreas estratégicas y de interés para la defensa.

En este sentido hay que garantizar la continuidad del personal no solo dedicado a la investigación, sino, también al personal dedicado a la gestión del conocimiento y negociación de tecnologías, buscando la estabilidad de los mismos y procurando de

manera objetiva el no realizar traslados cuando el buen desempeño del personal en estas áreas sea comprobado.

Este personal, sobre el cual ya se hace una gran inversión y ha desarrollado competencias y habilidades, se convierte en capital intelectual que debe protegerse y dedicar a actividades exclusivas de investigación, ya que en ellos recae la capacidad competitiva de la Defensa y el futuro tecnológico de la misma.

13.6. INCENTIVOS A LA INVESTIGACIÓN.

Hasta el momento, la política de incentivos poco ha evolucionado y estos escasos recursos se han orientado a lo que normalmente se tiene con el personal administrativo o el personal militar en fila, sobre este particular hay que establecer una política de incentivos más fuerte con miras a conservar al personal.

Las personas dedicadas a la investigación y desarrollo de tecnologías tienen una ventaja comparativa con respecto al personal que no se dedica a éstas actividades y más cuando se trata de postdoctores, doctores, magísteres, que ya hacen parte de las fuerzas. Este capital intelectual requiere ser incentivado no solo a la dedicación y continuación en sus actividades investigativas, sobre las cuales están establecidos los estímulos actuales, permisos, viajes, presentación de ponencias y capacitación, los cuales aún no son suficientes.

Hay que pensar que en éste sentido nuestra interlocución no es al interior de nuestras fuerzas, sino con universidades nacionales e internacionales e industrias desde donde se realizan investigaciones y desarrollos tecnológicos, claro está que siempre habrá quien ofrezca algo más y desde esa perspectiva, nunca se podrá brindar lo suficiente a un investigador, pero lo que si puede establecerse es alcanzar un estándar de lo establecido al menos por otras universidades del país, como las regalías, la incubación de empresas donde el investigador pueda obtener una participación y en fin una amplia posibilidad de estrategias para fomentar y estimular la actividad investigativa en procura de conservar el capital humano con que ya cuentan las Fuerzas.

13.7. ASESORÍA LEGAL EN PROPIEDAD INTELECTUAL DE LAS ENTIDADES ADSCRITAS A LA RED, FORMACIÓN JURÍDICA Y TRABAJO CONJUNTO ENTRE LOS INTEGRANTES DE LA RED.

Es necesaria la conformación de un equipo jurídico al interior del Ministerio de Defensa que trabaje y maneje los temas de propiedad y gestión de capital intelectual en procura de un manejo conceptual claro y amplio del tema que pueda brindar una asesoría adecuada y prospectiva para así poder aprovechar todas las ventajas y posibilidades de explotación económica que de la propiedad intelectual se derivan.

El tema de la capacitación en propiedad intelectual debe enfocarse y participar activamente los abogados, del MDN, de las direcciones de Ciencia y Tecnología y de las empresas del GSED, ya que el conocimiento actual es aproximado y se recurre a asesorías externas que restan dinamismo a su manejo.

Este equipo jurídico debería estar integrado por los asesores jurídicos de todas las entidades, procurando la formación permanente de los mismos en propiedad intelectual, abordando esta temática no desde el punto de vista procedimental o conceptual sino desde la asesoría misma en la gestión de proyectos de investigación y gestión tecnológica para que puedan brindar una asesoría pertinente e integral que abarque todos los aspectos propios de la Ciencia y Tecnología con visión de país y prospectiva acorde con los intereses de las entidades y de la Defensa misma.

El manejo de la propiedad intelectual es tan nuevo que no se encontró una brecha muy grande entre el conocimiento que tienen del mismo las diversas entidades adscritas a la RED, incluso con la misma Universidad Militar Nueva Granada, en donde aunque los conceptos son más claros y entendidos, se requiere de un mayor avance y profundización del tema para resolver las necesidades propias que en Ciencia y Tecnología se presentan asociadas a la Propiedad Intelectual.

De ahí radica la importancia en la preparación y formación de los asesores jurídicos para que de esta manera se puedan ejecutar los proyectos de investigación y comercializar los productos obtenidos en los mismos de una manera oportuna y eficiente, teniendo en

cuanta también que cada entidad está obligada a constituir un COPIT como lo dispone la Directiva permanente No. 19 de 2008 del Ministerio de Defensa Nacional, y para ello se requiere de personal que esté en capacidad de asumir las obligaciones y responsabilidades que allí se disponen.

13.8. CAPITAL INTELECTUAL

Como Sector Defensa no es conveniente implementar el patentamiento dentro de sus procesos como un indicador de desarrollo tecnológico o capacidad innovadora, sería mucho más efectivo un modelo donde se evalúe según los resultados de negociación y comercialización de tecnología y los ahorros obtenidos por la ejecución de ingeniería de reversa en los procesos y actividades de las entidades.

Más vale tener una sola patente que sea comercializada y que preste beneficios económicos que justifiquen los costos de su trámite y protección y no veinte o más que nos representen solo un código de registro y que no se haga nada por su comercialización.

Este trabajo debe ir acompañado con un plan de negocios o al menos un estudio de mercado, ya que es necesaria una carta de navegación que nos señale el valor de la tecnología desarrollada para realizar una adecuada negociación.

No hay que olvidar el manejo de los derechos de autor, evidenciando la oportunidad de registrar producción intelectual de personal civil, administrativo y militar en capacidad de crear obras y la estrategia de comercialización de las mismas.

Así, la Red de Propiedad Intelectual en el Ministerio de Defensa y las Empresas del GSED, debe interactuar con las diferentes unidades operativas o no del Ministerio en aras de brindar una articulación adecuada y pertinente, obteniendo el mejor aprovechamiento de los recursos de capital intelectual existente y sosteniendo un diálogo con las entidades adscritas que permita el mayor conocimiento y aprovechamiento posible de los recursos derivados de éste tipo de activos, manteniendo una orientación y manejo uniforme al interior de las fuerzas y el Grupo Social y Empresarial de la Defensa.

Erigiéndose como apoyo del Ministerio de Defensa a través de la Dirección de Gestión de la Información y Tecnología, acompañando las políticas de propiedad intelectual dispuestas, transmitiéndolas y ejecutándolas de manera efectiva en las entidades adscritas.

Como objetivo claro de la Red se encontraría el manejo eficiente en el patentamiento de las tecnologías desarrolladas en las entidades adscritas, acompañando los proyectos de investigación sobre los cuales se planean obtener productos susceptibles de convertirse en capital intelectual de las entidades.

Para lograr estos objetivos se requiere del establecimiento de una política clara del manejo de la propiedad intelectual en el sector defensa, no de protección exclusivamente, se trata de poder brindar el soporte a investigadores para que se genere un verdadero capital intelectual de las investigaciones donde las entidades cuenten con ellas como activos para su comercialización y en caso de ser mantenidos como secretos, se tomen las medidas necesarias para mantener la guarda de confidencialidad necesaria y pertinente para obtener los mejores beneficios de las tecnologías desarrolladas.

Este manejo de la propiedad intelectual debe acompañarse y verse no solo desde adentro del sector defensa, también debe verse y manejarse en relación con universidades y empresas externas al sector en procura de avanzar en los desarrollos mediante colaboración efectiva y para ello debe incorporarse en los documentos contractuales como convenios, acuerdos y contratos, las cláusulas y apartes que permitan un manejo adecuado del capital intelectual, sobre todo en materia de porcentajes de propiedad intelectual y dejando en claro que sucede cuando se reciban recursos de un tercero como el SENA o COLCIENCIAS.

Una vez se tenga conciencia y comprenda en las entidades la importancia del manejo de la propiedad intelectual, se podrá incorporar en las mismas, verdaderas políticas y directrices para su mejor aprovechamiento y evitar fugas de productos e invenciones.

La vigilancia tecnológica se erige como eje fundamental en las investigaciones y en la toma de decisiones sobre el manejo de la propiedad intelectual generada en las mismas, así, es el primer paso para plantear la realización de planes de negocios y/o estudios de mercado que permitan definir la importancia y valor de la propiedad intelectual generada.

14. CONCLUSIONES.

Los grandes avances científicos, tecnológicos, de ingeniería, arquitectura, en las ciencias básicas y ciencias duras, han venido siempre de la mano de las expansiones de los Estados, ya sea a través de la búsqueda de la hegemonía económica o a través de las guerras o en nuestro caso, de un conflicto armado interno que a lo largo de 60 años ha pasado por las diversas formas en que éstas pueden presentarse.

Y es precisamente de esta manera como se ha puesto a prueba el ingenio del ser humano, porque son personas quienes conforman los ejércitos, porque estas personas necesitan una manera eficiente de transportarse, de establecerse en puntos determinados, de protegerse, de establecer la supremacía sobre los adversarios, desde sus necesidades más simples como poder afeitarse hasta aviones a reacción más rápidos y con nuevos materiales que se vean reforzados estructuralmente a un menor peso.

Desde la antigüedad con los ejércitos romanos en occidente y los chinos en el oriente, se han desarrollado técnicas y aprovechado el conocimiento de las propiedades químicas de los elementos, por ejemplo.

Es así como todos los grandes avances militares desarrollados a través de la historia de la humanidad, han terminado en manos “civiles”, jalonando de una manera u otra el bienestar y comodidad de la sociedad, ejemplos hay muchos, por ello la importancia de explotar la capacidad inventiva que hay al interior de unas fuerzas militares como la nuestra, donde las necesidades del servicio llevan a cualquiera de sus integrantes que esté en contacto con la tecnología, a buscar nuevas maneras en hacerlas más eficientes.

En nuestras fuerzas no somos ajenos a dicha capacidad inventiva, innovadora, capacidad que ya nos ha ahorrado miles de dólares, dinero que puede destinarse a otro tipo de inversiones, en esos avances, han participado universidades e industrias civiles, mejorando e impulsando al mismo tiempo y de esta manera la capacidad inventiva del país.

Es el momento de dar el salto tecnológico, el Sector Defensa tiene toda la capacidad de jalonar la investigación y desarrollo del país, convirtiéndose en líder natural y competitivo en este campo, se han dado pasos muy importantes en procura de lograr estos

objetivos pero enfocados a mejorar la capacidad operativa de las Fuerzas, cuando puede beneficiarse y beneficiar al país al interactuar coordinadamente en el modelo triple hélice Universidad-Empresa-Estado.

Para lograr estos objetivos, las investigaciones deben acompañarse de una asesoría adecuada en propiedad intelectual y para ello las entidades adscritas a la RED ya están dando los pasos adecuados para el reconocimiento, cuidado y manejo del capital intelectual.

Es así como el apoyo decidido del Ministerio de Defensa debe continuarse para no desfallecer en esta intensión, formulando políticas, reglamentación, procurando la consecución de recursos económicos, brindando estabilidad investigativa a quienes desempeñan esta función, etc. Adoptando un modelo propio de Sistema de Ciencia y Tecnología para la Defensa e implementándolo de manera efectiva al realizar el acompañamiento necesario para que se convierta en una realidad.

Todo esto encaminado a acompañar la prospectiva estratégica de la Defensa, llevando al país a niveles cada vez más altos en innovación y desarrollo de tecnologías que le permitan posicionarse como un país competitivo, generando independencia estratégica y jalonando al sector civil en estas áreas, siendo el sector defensa el socio estratégico por excelencia para las universidades y empresas, abriendo al sector de manera receptiva y propositiva, participando y colaborando para que la hegemonía de las universidades en

investigación deje de ser la premisa, adoptando un modelo más participativo de la Defensa.

Las diferentes fuerzas están dispuestas a generar este cambio, y esta es más que evidente en las visitas realizadas, solo necesitan apoyo en la continuidad de recursos, personal y políticas.

Finalmente, la importancia del establecimiento de redes, radica en la necesidad misma de desarrollar y potencializar el Capital Intelectual en forma colaborativa y más si se trata que dichas redes hagan parte de un sistema de ciencia y tecnología, y como si fuera poco, de defensa; así, no debe entenderse la Propiedad Intelectual como la mera forma de realizar un trámite, como hoy es enfocada por profesionales de la abogacía, no se trata de la redacción de una patente, de la presentación de un recurso o de estar atento al momento en que debe cancelarse algún gravamen por el sostenimiento de reconocimiento hecho por el estado a una invención o creación.

Es en este punto donde la importancia de la Propiedad Intelectual es mucho más clara, pues se trata de proteger, cuidar, manejar, proyectar la creación y se logra cuando esa creación, esa innovación es reconocida por los Estados como un bien y al ser un bien, debe valorarse, debe cuantificarse, debe administrarse como tal y de la mejor manera posible.

Al ser un bien de los denominados intangibles, debe explotarse de la mejor manera, debe ser arrancado de la mente humana como se arrancan de la profundidades de la tierra los recursos naturales más preciosos, con la diferencia que la creatividad, el ingenio es un recurso inagotable, pero debe gestionarse de la manera adecuada, si no se hace una debida gestión, se corre el riesgo de no encontrar la veta que se requiere para innovar, para crear, para producir nuevo conocimiento, para innovar.

De esta manera pasamos a la negociación de las creaciones, de una adecuada negociación depende que de la manera más acertada posible se use esa nueva tecnología, esa invención, esa creación intelectual que puede redimir con creces el dinero invertido para lograr su materialización, llegando en algunos casos a incubar verdaderas empresas de base tecnológica, las cuales a su vez multiplican las posibilidades de nuevo conocimiento, de generar desarrollo y avance de tecnologías existentes y de las mismas comodidades en la sociedad, para proceder luego a una transferencia de conocimiento, que no es más que las mejores formas de socializar esa tecnología procurando que ésta sea asimilada y pueda reproducirse.

En una sociedad de conocimiento que avanza de manera vertiginosa, la propiedad intelectual juega un papel importante, pues es ésta la que determinará el valor de las

empresas, de las organizaciones y no solo con un fin económico o comercial, también se ha convertido en la manera en que se valoran cualitativamente las entidades públicas y privadas, de educación y su relación con el aporte que se hace a una comunidad, a una sociedad y en este auge de la globalización no basta con señalar que se tiene una influencia local, pues el impacto del conocimiento se genera en un punto de la tierra y replica en otro lugar muy distante.

¿Cómo? A través de internet y ahora veamos, ¿cuál es su origen? Es de todos conocido que esta red global de comunicaciones surge a través de investigaciones financiadas y apoyadas científicamente por el Departamento de Defensa de los E.E.U.U. convirtiéndose hoy en la expresión más clara de la globalización, en la herramienta para generar y compartir conocimiento por excelencia, hoy día es prácticamente inconcebible realizar una actividad académica, laboral, investigativa o social sin internet.

Está innovación, este avance tecnológico se dio gracias a la visión de un país en considerar la investigación en diversas áreas como de seguridad e interés nacional. Hay que recordar el modelo triple hélice UNIVERSIDAD-EMPRESA-ESTADO, y es precisamente en este modelo donde se conjugan en un solo sector defensa, las posibilidades de jalonar la investigación y desarrollo de un país, como lo ha hecho de manera tan exitosa E.E.U.U., Israel o china; cuando estos países comprendieron que a partir de sistemas de ciencia y tecnología fuertes, se podría mejorar la productividad; el conocimiento, la educación, el nivel cultural y socio económico como Estados que

procuran su sostenimiento y mejoramiento de la calidad de vida del ser humano, han crecido exponencialmente, convirtiéndose en referentes de desarrollo, como vemos en este momento que sucede con un país como Brasil.

Otros ejemplos que podemos usar entre miles a lo largo de la historia de la humanidad y de los ejércitos mismos están el patentamiento del primer motor de vapor por parte de un ingeniero militar, cuando los estadounidenses fueron empujando hacia el oeste en la frontera, la tendencia de las invenciones militares comenzó su auge, no se ha detenido y no se detendrá.

De los trenes podemos pasar a la planta de los pies, donde la tecnología de los aviones militares sigilosos está actualmente en los pies, pues muchas botas de senderismo se hacen de los mismos materiales.

El horno de microondas también fue construido con la tecnología militar y la diferencia actual entre la vida y la muerte, con el helicóptero de evacuación médica, el cuál fue pionero en la guerra de Corea.

Actualmente podríamos hablar del Hummer conocido como Humvee durante la Guerra del Golfo Pérsico, Arnold Schwarzenegger fue el primer civil en tener este vehículo hoy tan popular entre compradores particulares y si de popularidad se trata, como olvidar el

JEEP creado por los E.E.U.U. para afrontar la Segunda Guerra Mundial o el Land Rover Defender y el Volkswagen escarabajo creados con el mismo propósito militar y que hoy en día han evolucionado y produciendo millones a lo largo de más de 50 años con la misma esencia.

Para el futuro nos esperan invenciones hechas, financiadas o de cualquier otra manera concluidas con el apoyo militar en asocio y aprovechamiento de modelos colaborativos como el triple hélice, como la creación de un chicle con compuestos químicos antibacterianos para la limpieza efectiva de los dientes y de esta manera los soldados no tengan que erguirse y lavarse los dientes, este entre muchos otros, nos muestra la capacidad de adaptación de inventos pensados en la milicia y que rápidamente encontrarán aplicaciones o usos civiles.

En este punto, presento algunos conceptos y datos que considero pertinentes para mostrar la importancia de la propiedad intelectual en la generación de conocimiento y específicamente sobre las patentes, evidenciando cuanto se requiere en el marco de un sistema de ciencia y tecnología con solo ver algunas cifras, y a su vez, como se convierte esta propiedad intelectual en todo un Capital que genera valor desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo en una organización, en un sistema, en un país.

Existen 7 millones de patentes en el mundo con un crecimiento anual de 12%-14%. **(Chu, Chen. 2007)**

Los ingresos por licenciamiento de patentes crecen a una tasa de 25%-30% anual, generando ingresos globales de US\$150 billones. Globales de US\$150 billones. **(Chu, Chen. 2007)**

Durante el año 2002, del 45% al 75% de la capitalización del mercado de las 500 compañías según Fortune, consistía de activos de capital intelectual como marcas, patentes y conocimiento. **(Moore, Craig. 2003)**

“El valor directo financiero de una patente o de una aplicación de patente debe ser el valor de los beneficios (ganancias) obtenidos de explotar totalmente la invención descrita por la patente comparados con aquellos obtenidos sin la comparados con aquellos obtenidos sin la protección de la patente.” **(Pitkethly R, 1997)**

“Una patente no es un proyecto de inversión simple que involucra costos iniciales y Retornos futuros, cercanos y ciertos; sino una serie compleja de posibilidades, cada una Involucrando costos y beneficios actuales o beneficios futuros potenciales que se despliegan sobre el tiempo en condiciones casi siempre de incertidumbre asociadas al

resultado final y con considerable variedad de cursos de acción para los aplicantes y Titulares de patentes” (Pitkethly R, 1997)

“El objeto de valorar patentes es permitir a aquellos que las gestionan, conocer su valor lo suficiente de forma precisa y objetiva para tomar decisiones bien fundamentadas asociadas a su gestión” (Pitkethly R, 1997)

Con estos pequeños conceptos y datos podemos dimensionar la importancia de la propiedad intelectual, su manejo adecuado y prospectivo para generar valor, infiriendo claramente que un sistema de ciencia y tecnología sin un conocimiento medular de ésta área, está condenado a fracasar pues no podrá recoger los frutos del desarrollo investigativo y aprovechamiento inventivo real de sus centros de desarrollo tecnológico, propiciando más bien que sean otros quienes aprovechen el conocimiento generado, haciendo el trabajo para que sean otros quienes se beneficien.

Por ello es importante ver un par de datos sencillos sobre la valoración de la propiedad intelectual para que sea convertido en capital y de esta manera se cierre el círculo estructural, humano y relacional, componentes inequívocos del Capital Intelectual como tal y una vez evidenciados, interiorizados y dinamizados en un Sistema de Ciencia y Tecnología, procuran el autofinanciamiento de la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, para pasar de la táctica a la práctica.

De alrededor del 50-90 por ciento del valor creado hoy por una firma en la economía actual, se estima que proviene del capital intelectual en vez del uso y la producción de bienes materiales (**GuthrieYongvanich,2004**).

“Sólo del 6% al 30% del valor de una compañía es obtenido de activos tangibles. Lo demás proviene de activos intangibles” (**Volkov & Garanina, 2007**)

Entonces, cuando hablamos de propiedad intelectual en un sistema de ciencia y tecnología, ya no podemos remitirnos a un mero tema de conceptos sobre la propiedad industrial, que se considera como patente y que no, a su vez, los requisitos de patentamiento y demás aspectos que vienen siendo tratados hace más de 100 años; al igual que con el derecho de autor, quien se considera autor, que puede llamarse obra literaria o artística, lo cual en el plano académico está muy bien, también el trámite, el cual se aprende en corto tiempo, pasando por áreas mucho más complejas como lo es la redacción de patentes, tema en el cual se requiere una experticia extraordinaria solo lograda con los años y acumulando bastante experiencia.

No, hoy día, cuando tomamos el tema de la propiedad intelectual, hay que considerar una verdadera acción prospectiva, para contemplar la valoración de esa propiedad intelectual y darle el alcance requerido para que se convierta en Capital Intelectual, en procura de

que la investigación sea sostenible, que genere los réditos necesarios para realizar más investigaciones, y para desarrollar más tecnología, innovando y creando nuevo conocimiento.

Esto es posible hoy día en Colombia, es el cambio prospectivo que se está dando, que está surgiendo desde la academia, desde el sector privado y desde el sector público, entendiendo que sin el acompañamiento que debe hacerse en el conocimiento y manejo de la propiedad intelectual desde la misma generación de la idea, en la asesoría que debe hacerse al grupo investigador para que se cuide de manera adecuada la Propiedad Intelectual, entendiéndola nuevamente, como Capital Intelectual, hasta la transferencia del conocimiento generado luego de concluida la investigación, se pueda direccionar el desarrollo de todo un sector, como lo mencionaba arriba, en países que ya lo han hecho, jalonando otros sectores económicos y comprendiendo que la capacidad inventiva del ser humano se pone a prueba cuando de hallar soluciones a los problemas cotidianos se trata.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfaro, J., & López, J. (2008). El Capital Estructural Tecnológico como Medida de Crecimiento Económico Regional. *Estudios de Economía Aplicada*, 57-72.

Artiles, S. (s.f.). *Nodo 50, Dimensión Humana de la Gestión del Conocimiento*. Recuperado el 17 de Enero de 2012, de http://www.nodo50.org/cubasigloXXI/pensamiento/artiles_310507.pdf

Banguero, V., & Castillo, L. (2009). Aproximaciones en el análisis de las limitaciones al enfrentar la representación contable para la valoración del capital intelectual como activo intangible desde la disciplina contable. *Libre Empresa, Universidad Libre*, 23-42.

Barrero Tapias, G. (26 de 07 de 2010). *www.ipen.org.br*. Recuperado el 20 de 04 de 2012, de http://www.ipen.org.br/downloads/XVIII/CT2_REPARACION/ct2-15%20cotecmar%20gestion%20de%20la%20tecnologia.pdf

Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models, *Management Decision*. 63-76.

Bueno, E., Rodríguez, P., & Salmador, M. P. (1999). Experiencias en Medición de Capital Intelectual en España: Modelo Intelect. *IX Congreso Nacional de Acede* (págs. 1-26). Instituto Universitario Euroforum Escorial.

- Buonacore, D. (1980). Diccionario de Bibliotecología. En Buonacore, & Domingo, *Diccionario de Bibliotecología* (pág. 229). Buenos Aires, Argentina: Marymar.
- Castellanos, G., & Smith, J. (2010). *Evolución de la Medición y Gestión del Capital Intelectual en una Empresa del Sector Real en Colombia*. Cali, Colombia: Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, Universidad ICESI.
- CEGECI. (2011). *Modelo de Gestión del Capital Intelectual*. Cartagena de Indias, Colombia: Cotecmar.
- Edvinsson, L. (1996). Knowledge management at Skandia. *The knowledge challenge conference*. Brussels.
- Funes Cataño, Y., & Hernández Garnica, C. (2001). Medición del Valor del Capital Intelectual. *Contaduría y Administración, Octubre-Diciembre, No. 203 Universidad Nacional Autónoma de México*, 45-58.
- González León, A., & Ortega de Villalobos, Z. (2011). Capital intelectual y la NIC 38, El binomio que favorece la valoración de la empresa. *Revista Científica Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales*, 41-54.
- Grajales G., T. (27 de Marzo de 2000). *Insituto Universitario Puebla*. Recuperado el 29 de Febrero de 2012, de http://www.iupuebla.edu.mx/Maestrias/M_E_GENERO/MA_Maestria_Genero/Jose_Miguel_Velez/Tipos%20de%20investigaci%C3%B3n.pdf

- Hernández Esparza, P. (s.f.). *Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México*. Recuperado el 06 de Julio de 2012, de <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/jurid/cont/7/pr/pr12.pdf>
- Hernández Valencia, R. A., & Lasso, R. N. (2011). Gestión del conocimiento y capital intelectual en el Área Metropolitana Centro Occidente de Colombiano. *Revista Memorias, volúmen 9 No. 15*, 183-194.
- Lopez Ruiz, V. R., Nevado Peña, D., & Baños Torres, J. (2008). Indicador sintético de capital intelectual, Humano y Estructural. Unfactor de Competitividad. *Revista Eure, Santiago de Chile*, 45-70.
- Mosquera, L. (2011). *Gestión del Capital Intelectual en las Instituciones de Educación Superior, Caso Universidad Nacional de Colombia -Sede Manizales-*. Manizales, Colombia: Facultad de Administracion de la Universidad Nacional de Colombia.
- Nava Rogel, R. M., & Mercado Salgado, P. (2011). Análisis de trayectoria del capital intelectual en una universidad pública mexicana. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 166-187.
- Nevado, D., & López, V. (2000). ¿Cómo medir el Capital Intelectual de una empresa? *Partida Doble No. 115*, 42-53.
- Nonaka, I. (1991). La Empresa Creadora de Conocimiento. *Harvard Business Review, julio de 2007*.
- Ormechea Freyre, F., & Papa Quiróz, E. (2010). *Gestión del capital intelectual en carreras de ingeniería para el desarrollo tecnológico en la industria peruana*. Recuperado el 24

de Febrero de 2012, de

http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1813-01942010000200016&lng=es&nrm=iso>

Pekkola, J. (2011). El Teletrabajo como tipo de organización laboral y la estructura del Capital Intelectual en dos compañías finlandesas modernas, en los albores del tercer milenio. En S. y. Boiarov, *Teletrabajo para el Desarrollo Sustentable* (págs. 127-141). Estados Unidos y Argentina: El Cid.

Robles, L. (2009). *La Valoración del Capital Intelectual en GLOBSTRAT, Simulador Estratégico de Empresa*. Recuperado el 20 de Febrero de 2012, de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/2701/1/Robles%202009%20La%20valoraci%C3%B3n%20del%20CI%20en%20Globstrat.pdf>

Saiz Alvarez, J. M. (2009). Capital Intelectual, Protocolo y Empresa Familiar. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, 377-388.

Salas, A., Galindo, J., Acosta, R., & Sandoval, S. (s.f.). *El Capital Intelectual y la Gestión del Conocimiento*. Recuperado el 17 de Enero de 2012, de http://www.iiis.org/CDs2011/CD2011CSC/CISCI_2011/PapersPdf/CA813XW.pdf

Solano Ruiz, A. H. (2010). Incidencia del Capital Intelectual en el Valor de Mercado de las Compañías. Su aplicación al mercado público de valores de Colombia. *Cuadernos de Contabilidad 11* (29),, 445-470.

Ugalde, N. (2011). Capital Intelectual e Innovación, una sinergia necesaria. *Ciencias Económicas 29 No. 2*, 463-474.

Vargas, A., & Moreno, M. J. (2010). *La Dirección Estratégica en la Economía del Conocimiento: Nuevas Orientaciones* . Recuperado el 9 de Febrero de 2012, de <http://www.uhu.es/mjesus.moreno/investigacion/archivos/PONENCIA%20COVILHA%20ALFONSO.pdf>

Yin, R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. Thousand Oaks, CA.: Sage Publications.

16. ANEXOS

16.1. Modelo Convenio y Acuerdo RED Propiedad Intelectual

PROYECTO ESPECIAL “REDES DE PROPIEDAD INTELECTUAL PARA EL FORTALECIMIENTO Y MANEJO DE LA CAPACIDAD DE INVESTIGACIÓN” - ÁREA DE LA DEFENSA Y LAS EMPRESAS DEL GSED-, FASE I, BAJO EL CONTRATO DE RECUPERACIÓN CONTINGENTE No. 649 DE 2008 SUSCRITO ENTRE COLCIENCIAS Y COTECMAR.



TÍTULO I

IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES

Las siguientes instituciones colombianas y dependencias del Ministerio de Defensa de la República de Colombia, entiéndase el Ministerio de Defensa como **MDN**, que desarrollan investigaciones en el área de la Defensa, se presentan como integrantes y partícipes en el proyecto “**Red de Investigación y Propiedad Intelectual en el Ministerio de Defensa y las Empresas del GSED**” Área de la Defensa, Fase I, de la siguiente forma:

- **CORPORACIÓN DE LA INDUSTRIA AERONAUTICA COLOMBIANA -CIAC-.**
- **INDUSTRIA MILITAR -INDUMIL-.**
- **OFICINA DE NORMAS TÉCNICAS DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL.**
- **CENTRO DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN DEL PACÍFICO -CCCP-.**
- **CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS - CIOH-.**
- **UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA –UMNG-**
- **COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 5 -CACOM 5-.**
- **ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUAREZ -EMAVI-.**
- **DEPARTAMENTO DE ARMAS Y ELECTRÓNICA - DARET BN1-.**
- **ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA -ENAP-.**
- **ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA -ENSB-.**
- **ESCUELA MILITAR DE CADETES GENERAL JOSÉ MARÍA CÓRDOBA - ESMIC-.**

- **DIRECCIÓN NACIONAL DE ESCUELAS DE LA POLICÍA NACIONAL -DINAE PONAL-.**
- **ESCUELA DE INGENIEROS MILITARES DEL EJÉRCITO -ESING-.**
- **ESCUELA DE SUBOFICIALES DE LA FUERZA AÉREA -ESUFA-.**
- **CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL -COTECMAR-.**

Parágrafo Primero. Las instituciones y dependencias del **MDN** anteriormente relacionadas, se denominarán en adelante **LAS PARTES** y se identificarán tal como aparecen al pie de sus firmas.

Parágrafo Segundo. Cada una de **LAS PARTES** firmará el presente documento con el representante de **COTECMAR** como entidad encargada y responsable ante **COLCIENCIAS** de la **RED** y la Dirección de Gestión de Información y Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional como representante del **MDN**.

TÍTULO II

DEFINICIONES

Para todos sus efectos, las definiciones descritas en el presente documento tendrán la siguiente interpretación:

PROYECTO: Red de Manejo de la Propiedad Intelectual para el fortalecimiento de la Capacidad de Investigación, área de Defensa, Fase I.

RED: Conjunto de instituciones, centros y dependencias del **MDN** que participan en el Convenio de Cooperación para la creación y conformación de la red colombiana de

instituciones que desarrollan investigaciones en el área de la defensa con un servicio compartido de propiedad intelectual, en adelante el **CONVENIO**.

SECOPISED: Servicio Compartido de Propiedad Intelectual del Sector Defensa, el cual estará conformado por **LAS PARTES** que pertenezcan a la **RED**, y que facilitará a los centros, instituciones y dependencias del **MDN** dedicados a la investigación, servicios de capacitación y apoyo en materia de protección, gestión y comercialización de sus resultados de investigación.

Parágrafo. Para efectos legales y de interpretación del presente instrumento, **LAS PARTES** acogen las definiciones descritas en la Directiva Permanente No. 19 del 30 de septiembre de 2008 y la Guía de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional de la República de Colombia.

TÍTULO III

DECLARACIÓN PRELIMINAR

LAS PARTES declaran que:

1. Reconocen la importancia y utilidad del conocimiento, de la protección, la gestión y comercialización de los resultados de las investigaciones tanto para sus instituciones y/o dependencias del **MDN** como para el país.
2. Tienen la voluntad de cooperar activamente en el desarrollo del **CONVENIO**.
3. Reconocen la utilidad e importancia de establecer una **RED** colombiana de investigación y propiedad intelectual en el área de la Defensa, que cuente con un servicio compartido de propiedad intelectual, con el fin de obtener apoyo en la protección, gestión y

- comercialización de los resultados de las investigaciones cuando así lo considere oportuno.
4. El objetivo general de crear una red del sector defensa es “el avanzar en la construcción de comunidades del conocimiento, que permitan elevar la capacidad científica, tecnológica y de innovación en los diferentes grupos de investigación de las Fuerzas Militares y de Policía; facilitar la apropiación pública del conocimiento, y a su vez, permitir la optimización de las inversiones en equipos, infraestructura y recursos humanos existentes en todo el sector”.
 5. Es necesario el establecimiento de un esquema de articulación entre el Ministerio de Defensa, las Fuerzas Armadas y de Policía, las Universidades y los Centros de Investigación del Sector Defensa y las empresas del GSED con el resto del sistema de investigación tanto universitario como de centros especializados, con el *propósito* de robustecer el funcionamiento de la Red de investigación y propiedad intelectual en el sector defensa. En este propósito, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -COLCIENCIAS prestará su concurso a través de los instrumentos de apoyo financiero, de información y humano disponibles.
 6. Con la **RED** se busca establecer un servicio compartido de propiedad intelectual y la facilitación en la apropiación de la titularidad de los resultados de I+D.
 7. Es necesaria la capacitación en la adquisición y transferencia de los derechos de propiedad intelectual, licenciamiento de tecnología y en general, sobre esquemas de transferencia de tecnología.

TÍTULO IV

LAS PARTES, teniendo en cuenta la presente declaración preliminar, convenimos las siguientes:

Cláusula Primera- Objeto. El presente documento tiene por objeto crear y conformar la **“RED DE INVESTIGACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL MINISTERIO DE DEFENSA Y LAS EMPRESAS DEL GSED”**, en su Fase I, la cual contará con un Servicio Compartido de Propiedad Intelectual para el Sector Defensa en su Fase II.

Clausula Segunda- Denominación y alcance de la RED. La **RED** pretende promover y facilitar en beneficio de **LAS PARTES** y del país, entre otros: a. La cooperación científico-técnica en el área de la Defensa. b. El adecuado y oportuno intercambio de información. c. Capacitación en Propiedad Intelectual, en la adquisición y transferencia de los derechos de propiedad intelectual, licenciamiento de tecnología y en general, sobre esquemas de transferencia de tecnología. d. El desarrollo, la protección, la gestión, la negociación y la comercialización de los resultados de las investigaciones obtenidos por **LAS PARTES**. e. Facilitación en la apropiación de la titularidad de los resultados de I+D.

Parágrafo Primero. El Servicio Compartido de Propiedad Intelectual del Sector Defensa se denominará **SECOPISED**. A solicitud de **LAS PARTES** que integran la **RED**, el **SECOPISED** facilitará su apoyo en materia de protección, gestión, negociación y comercialización de los resultados de las investigaciones.

Parágrafo Segundo. El **SECOPISED** será creado por **LAS PARTES** y las mismas le darán su propia reglamentación y alcance en coordinación con la Dirección de Gestión de la Información y Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional.

Cláusula Tercera-. Duración. El presente **CONVENIO** tendrá una duración indefinida en el tiempo y perderá su fuerza vinculante, disolviéndose, cuando al menos tres cuartos (3/4) de sus integrantes se retiren formal y expresamente como **PARTES** en la **RED**.

Parágrafo. Aunque la **RED** se disuelva, el Acuerdo de Confidencialidad suscrito con la firma del presente **CONVENIO**, seguirá vigente y **LAS PARTES** continuaran obligándose por el mismo a la guarda y respeto de la Información Confidencial de manera indefinida en el tiempo y lugar.

Cláusula Cuarta-. Retiro de la RED. La institución y/o dependencia del **MDN** que desee retirarse de la **RED** deberá manifestarlo de forma expresa y por escrito al coordinador de la **RED** designado por la Corporación COTECMAR con una antelación no menor a tres (3) meses calendario, informando las motivaciones para hacerlo y presentando la correspondiente autorización del **Ministerio de Defensa Nacional** para retirarse de la **RED**.

Parágrafo Primero. El coordinador de la **RED** deberá informar la situación de retiro a los demás integrantes de la misma.

Parágrafo Segundo. Para el retiro de la institución y/o dependencia del **MDN**, ésta se compromete a culminar, dentro de un plazo razonable y acordado por consenso con los demás miembros de la **RED**, todos los compromisos adquiridos que sean necesarios para la operación de la **RED**.

Parágrafo Tercero. Perfeccionado el retiro formal, seguirán plenamente vigentes todas las obligaciones contenidas en los acuerdos de confidencialidad suscritos por la institución y/o dependencia que se retira, sea a nivel institucional o personal y de aquellos vinculados a la

misma, especialmente del acuerdo del que se habla en la Cláusula Sexta del presente instrumento.

Cláusula Quinta-. Autonomía. En cualquier caso y bajo toda circunstancia, todas y cada una de las instituciones signatarias del presente **CONVENIO** mantendrán la personalidad jurídica, individualidad y autonomía de sus respectivas estructuras académicas, técnicas y administrativas. En consecuencia, **LAS PARTES** mantendrán su autonomía jurídica, administrativa, laboral, fiscal y financiera, entendiéndose que por la suscripción y firma del presente instrumento no se constituye una nueva persona jurídica ni solidaridad sobre responsabilidad alguna por las acciones que emprenda la **RED**, beneficiándose **LAS PARTES** de los servicios facilitados por la **RED** y por **SECOPISED**.

Cláusula Sexta-. Confidencialidad y Uso Restringido de la Información-. LAS PARTES acuerdan que con la suscripción y firma del presente **CONVENIO**, suscriben y firman a su vez un Acuerdo de Confidencialidad, el cual figurará como anexo, en el cual constarán, al menos, las definiciones, las reglas, los compromisos y las penalidades para el manejo de la información confidencial en el desarrollo y ejecución del **CONVENIO**, Acuerdo que hará parte integral del mismo.

Cláusula Séptima-. Promoción de la RED. La promoción y estímulo de las actividades de la **RED** sobre las que trata el presente **CONVENIO**, estará a cargo de los representantes de **LAS PARTES**, en cabeza de quienes lo firman.

Parágrafo. COTECMAR será la encargada de la coordinación, supervisión y ejecución de la RED y por tanto del presente CONVENIO, como responsable y suscriptora del Contrato de Recuperación Contingente No. 649 de 2008 firmado con COLCIENCIAS y atendiendo las obligaciones contenidas en el mismo.

Cláusula Octava-. Delegación. LAS PARTES delegarán de manera expresa y mediante escrito dirigido a la Coordinación de la RED, las personas que las representarán en la misma, teniendo en cuenta que habrá un titular y un suplente, siendo estas personas quienes responderán y se comprometerán en la participación en la RED.

Parágrafo. Las designaciones deberán hacerse en función del cargo desempeñado y no de la personas, para así garantizar la continuidad en la participación en la RED.

Cláusula Novena. -Propiedad Intelectual-. 1. Cada una de LAS PARTES mantendrá la propiedad sobre cualquier información, conocimiento o tecnología que haya desarrollado o adquirido antes de la ejecución de cualquier proyecto o actividad de los que trata el presente CONVENIO, la cual podrá constar en forma impresa o electrónica, tangible o intangible, en un medio conocido o por conocerse. Tal información estará sujeta a las obligaciones de confidencialidad y uso restringido establecidas en el Acuerdo de Confidencialidad de que trata la cláusula sexta del presente CONVENIO. **2.** Si por la participación de LAS PARTES en este CONVENIO llegare a derivarse el reconocimiento o derecho susceptible de protegerse como de Propiedad Intelectual y/o sobre los resultados de proyectos, trabajos o investigaciones adelantadas a través de este CONVENIO, se distribuirá entre LAS PARTES a prorrata de los aportes hechos por las mismas al finalizar cada proyecto,

incluyéndose en estos aportes: el dinero, información, patentes, personal, servicios y en general cualquier otro aporte en dinero, especie, conocimiento o desarrollo científico que **LAS PARTES** hayan proporcionado para la ejecución del **CONVENIO** y/o proyecto y los cuales deberán estar valorados en la propuesta o plan de trabajo que de origen a los mismos.

Parágrafo Primero: Una vez establecidos los derechos de **LAS PARTES** sobre la propiedad intelectual resultante de un proyecto, y realizados los trámites para proteger dicha propiedad, cada una de ellas podrá disponer libremente de su propiedad a través de venta o cesión total o parcial de la misma; obligándose a ofrecer esta propiedad en primer término a la otra parte. En el caso en que ésta no esté interesada en adquirir la propiedad ofrecida, la parte vendedora podrá ofrecer la propiedad a un tercero, previa aprobación escrita de la otra parte, la cual no podrá negarse, excepto por motivos razonables. Se entiende para efectos del presente **CONVENIO** como motivos razonables, los que alegue la parte no interesada en que la otra ceda sus derechos sobre la propiedad intelectual y que se fundamente en graves perjuicios económicos, sociales y de seguridad nacional, los cuales deberán sustentarse y soportarse adecuadamente.

Parágrafo Segundo: Los plazos y términos para la manifestación de no adquisición de los derechos patrimoniales de propiedad intelectual, así como para improbar la venta a un tercero, se establecerán por **LAS PARTES**.

Parágrafo Tercero. **LAS PARTES** reconocen que su participación en el **CONVENIO** no implica obligación de aporte alguno, presente ni futuro, que comprometa derechos presentes o futuros de Propiedad Intelectual sobre los resultados de sus investigaciones, a menos que las instituciones y/o dependencias del **MDN** voluntariamente y de forma expresa

manifiesten lo contrario, caso en el cual, requerirá que lo hagan de forma fehaciente y por escrito.

Cláusula Décima-. Derechos Morales. **LAS PARTES** se comprometen a reconocer expresamente los derechos morales que puedan derivarse de su participación en el presente **CONVENIO** y/o sobre los resultados de los proyectos que puedan ejecutarse a través de este instrumento y de acuerdo con las normas vigentes en el país.

Cláusula Décimo Primera-. Publicidad y Publicaciones. En el evento en que alguna de **LAS PARTES** desee publicar trabajos académicos sobre los resultados o contenidos de la **RED**, deberá obtener previamente la autorización por escrito del coordinador de la **RED**. Dicha aprobación busca evitar la eventual divulgación prematura de información y/o creaciones que deban mantenerse en secreto por razones de seguridad nacional o que sean susceptibles de patentamiento.

Parágrafo Primero. Esta restricción en el manejo de los resultados y/o contenidos obtenidos y/o manejados en la **RED**, se mantendrá durante el tiempo que dicha información se catalogue o sea mantenida como confidencial.

Parágrafo Segundo. En todos los casos de publicidad y/o divulgación de los resultados del **CONVENIO**, deberán figurar los créditos respectivos de **COLCIENCIAS** como ente financiador y **COTECMAR** como ente ejecutor.

Cláusula Décimo Segunda-. Modificaciones. El presente **CONVENIO** podrá ser modificado mediante un acuerdo adicional u otrosí modificatorio, el cual deberá suscribirse por todas **LAS PARTES**.

Cláusula Décimo Tercera-. Normatividad Aplicable. Para el desarrollo y ejecución del presente **CONVENIO** se aplicarán las leyes de la República de Colombia y se interpretará de acuerdo con las mismas, rigiéndose por las normas de propiedad intelectual que regulan la materia, de Ciencia y tecnología, y en especial la Directiva Permanente No. 19 del 30 de Septiembre de 2008 y la Guía de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología, ambas del Ministerio de Defensa de la República de Colombia.

Cláusula Décimo Cuarta-. Dirección de Correspondencia. Todas las notificaciones y demás comunicaciones indicadas en el presente **CONVENIO** deberán efectuarse por escrito y enviadas por correo certificado y/o registrado, y/o por fax y/o e-mail, a las personas de contacto con la información que se indica a continuación:

COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 5 -CACOM 5-.

Nombre :

Dirección :

Teléfono :

E-mail :

Fax :

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA DEL MDN

Nombre :

Dirección :

Teléfono :

E-mail :

Fax :

CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL -COTECMAR-

Nombre :

Dirección :

Teléfono :

E-mail :

Fax :

Cláusula Décimo Quinta-. Domicilio. Para todos los efectos legales del presente **CONVENIO**, se fija como domicilio la ciudad de Bogotá D.C.

Cláusula Décimo Sexta-. Perfeccionamiento. El presente **CONVENIO** se entenderá perfeccionado con la suscripción y firma de todas **LAS PARTES**.

Cláusula Décimo Segunda-. Aceptación del Convenio. **LAS PARTES** declaran haber leído y estudiado de manera detenida los términos y el contenido del presente **CONVENIO**

y por tanto manifiestan estar conformes y aceptar todas sus condiciones. En señal de acuerdo con los términos anteriores, firmamos el presente **CONVENIO** en dieciséis (16) ejemplares originales del mismo tenor y valor, con destino a cada una de **LAS PARTES** en el lugar y fecha tal como aparece al pie de sus firmas.

En Constancia firman,

Señor

Comando Aéreo de Combate No. 5 -CACOM 5-

Medellín () de () de 2009

Doctor ()

Dirección de Gestión de Información y Tecnología del MDN

Bogotá D.C. () de () de 2009.

Señor

Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval,

Marítima y Fluvial -COTECMAR-

Bogotá D.C. () de () de 2009

Anexo:

Entre los arriba integrantes y firmantes, en adelante **LAS PARTES**, hemos convenido en celebrar el presente Acuerdo De Confidencialidad, en adelante **EL ACUERDO**, previas las siguientes, **CONSIDERACIONES**: **1.** Que **LAS PARTES** han suscrito el Convenio de Cooperación de referencia, por el cual crean la **RED DE INVESTIGACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL MINISTERIO DE DEFENSA Y LAS EMPRESAS DEL GSED**. **2.** Que **LAS PARTES** tienen como objetivos comunes y primordiales la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos del Sector de la Defensa Nacional, para la defensa de la soberanía, la independencia y la integridad territorial, así como para el mantenimiento del orden constitucional y la garantía de la convivencia democrática. **3.** Que **LAS PARTES** comparten información sensible y de carácter restringido en su divulgación. **4.** Que **LAS PARTES** han desarrollado u obtenido legalmente y, en consecuencia, poseen información, documentos, datos, tecnología y/o material que consideran único y confidencial, de aquí en adelante "**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**". **5.** Que no se considerará información confidencial las prácticas, procedimientos, manejos, tecnología y demás conocimientos, investigaciones, aplicaciones e información en cualquier medio que sean de dominio público. **6.** Que para efectos del presente **ACUERDO**, **LAS PARTES** reconocen la existencia de una **PARTE RECEPTORA** y una **PARTE PROPIETARIA** de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**, las cuales se definirán en éste **ACUERDO**. **7.** Que la **PARTE RECEPTORA** acepta los derechos legalmente reconocidos de la **PARTE PROPIETARIA** en relación con la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** y desea recibirla, mantenerla y usarla sujetándose expresamente a los términos y condiciones de éste

ACUERDO. 8. Que **LAS PARTES** han acordado realizar este **ACUERDO** con el propósito de establecer los términos, condiciones y obligaciones bajo los cuales deberá ser manejada la información que entre sí pondrán en conocimiento. En consecuencia, **LAS PARTES** acuerdan:

Cláusula Primera. -Objeto-. El presente ACUERDO tiene por objeto establecer los términos y condiciones bajo los cuales LAS PARTES mantendrán la confidencialidad de la información a que se tenga acceso por causa o con ocasión del CONVENIO indicado en el considerando 1 de este ACUERDO existente entre LAS PARTES, así como por aquellos proyectos, acuerdos, convenios científicos, tecnológicos, comerciales u otros que se desarrollen entre LAS PARTES. Por lo tanto, en virtud del presente ACUERDO, LAS PARTES se obligan recíprocamente a no divulgar, revelar, exhibir, mostrar, comunicar, comercializar, producir para terceros, y/o emplear la información de que trata este ACUERDO, directamente ni a través de ninguna otra persona o de sus subalternos o funcionarios, asesores o cualquier persona relacionada con ellas, la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL a la que pudieran tener acceso y de la cual actúen como PARTE RECEPTORA de la misma, así como también a no utilizar dicha información en beneficio propio ni de terceras personas.

Cláusula Segunda. -Definiciones-. Se entiende como INFORMACIÓN CONFIDENCIAL: 1. La información que no sea pública y sea conocida por LAS PARTES con ocasión de la celebración de reuniones sostenidas entre éstas, bien sea que la misma sea escrita, oral o visual, y 2. Cualquier información societaria, técnica, jurídica,

financiera, comercial, de mercado, estratégica, de productos, nuevas tecnologías, modelos de negocios, seguridad nacional, militar y cualquier otra relacionada con **LAS PARTES** para lograr tales fines, y/o cualquier otro ente relacionado con la estructura organizacional, bien sea que la misma sea escrita, oral o visual, o en cualquier forma tangible o no, incluidos los mensajes de datos (en la forma definida en la ley), de la cual, **LAS PARTES** tengan conocimiento o a la que tengan acceso por cualquier medio o circunstancia en virtud de las reuniones sostenidas. Incluye sin limitación alguna, todas las descripciones, datos, productos, procesos y operaciones, métodos, fórmulas, know-how y cualquier otra información de naturaleza técnica, económica, jurídica, financiera y de otra naturaleza perteneciente a las operaciones, estrategia, políticas, y manejo de actividades, programas o sistemas de computo, software, códigos fuente o códigos objeto, programas o sistemas de cómputo que se revele entre **LAS PARTES** con motivo de su relación de negocios, algoritmos, fórmulas, diagramas, planos, procesos, técnicas, diseños, fotografías, registros, compilaciones, información de clientes o interna de los contratantes y, en general, toda aquella información que esté relacionada con programas, inventos, marcas, patentes, nombres comerciales, secretos industriales, y derechos de propiedad industrial o intelectual, licencias y cualquier otra información oral o escrita que se revele dentro del marco de este

ACUERDO

Manejo de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**: Provenirá de documentos suministrados, así como también la información que se refiera a la naturaleza, características o finalidades del o de los productos, a los métodos o procesos de su producción, a los medios, formas de distribución, comercialización de productos o de prestación de servicios, transmitida verbalmente o por escrito en los documentos, medios electrónicos, discos

ópticos, microfilmes, películas, e-mails u otros elementos similares, suministrados por la **PARTE PROPIETARIA**.

Cláusula Tercera. -Utilización de la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL-. LAS PARTES reconocen la naturaleza reservada de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**, y el hecho de que el manejo de esta información es de competencia exclusiva de la **PARTE PROPIETARIA**. En consecuencia, **LAS PARTES** aceptan y están de acuerdo en que: **1.** No permitirán el acceso a la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** ni divulgarán de manera parcial o total su contenido a ningún tercero, sin el consentimiento escrito y previo de la **PARTE PROPIETARIA**. **2. LAS PARTES** aceptan desde ahora que sus representantes quedan amparados y sometidos a los términos y condiciones del presente **ACUERDO** y que responderán como si fueran propias, por las violaciones que éstos cometan frente a lo dispuesto en éste **ACUERDO**.

Cláusula Cuarta. -Obligaciones de la PARTE RECEPTORA-. Se considerará como PARTE RECEPTORA de la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL aquella de LAS PARTES que reciba u obtenga dicha información de la PARTE PROPIETARIA. Para esto deberá: 1. Mantener la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL segura, usarla solamente para los propósitos relacionados en el estudio preliminar y/o los proyectos que se definan trabajar y/o discutir en la RED DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA DEFENSA Y LAS EMPRESAS DEL GSED y, en caso de ser solicitada, devolverla toda (incluyendo copias de ésta) a la PARTE PROPIETARIA, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud. 2. Proteger la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL, sea

verbal, escrita o que por cualquier otro medio reciba de la **PARTE PROPIETARIA**, siendo legítima poseedora de la misma una de **LAS PARTES** o ambas según sea el caso, restringiendo su uso exclusivamente a los representantes (funcionarios, empleados y agentes) que tengan absoluta necesidad de conocerla. **3.** Abstenerse de publicar la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** que conozca, reciba o intercambie con ocasión de las reuniones sostenidas por **LAS PARTES**. **4.** Usar la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** que se le entregue, únicamente para los efectos señalados al momento de la entrega de dicha información. **5.** Mantener la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** en reserva hasta tanto adquiera el carácter de pública. **6.** Responder por el mal uso que le den sus representantes a la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**. **7.** Guardar la reserva de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** con el mismo cuidado con que protege la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** propia.

Cláusula Quinta. -Obligaciones de la PARTE PROPIETARIA-. Se considerará como **PARTE PROPIETARIA** de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** aquella de **LAS PARTES** que posea o haya obtenido legítimamente dicha información. Para esto se obliga a: **1.** Mantener la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** en reserva hasta tanto adquiera el carácter de pública. **2.** Transmitir la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** de manera escrita, oral o visual, mediante documentos, medios electrónicos, discos ópticos, microfilmes, películas, e-mails u otros elementos similares o en cualquier forma tangible o no, incluidos los Mensajes de Datos (en la forma definida en la ley), e indicar específicamente y de manera clara e inequívoca el carácter Confidencial de la Información suministrada a la **PARTE RECEPTORA**.

Cláusula Sexta. -Divulgación de la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL-. La PARTE RECEPTORA se obliga a no transmitir, comunicar, revelar o de cualquier otra forma divulgar total o parcialmente la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL sin el previo consentimiento por escrito de la PARTE PROPIETARIA.

Parágrafo: En caso de presentarse el consentimiento descrito en la presente Cláusula por la **PARTE PROPIETARIA**, cualquier divulgación de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** a terceras personas estará sujeta a las mismas restricciones de confidencialidad derivadas del presente **ACUERDO** y la **PARTE RECEPTORA** deberá informar estas restricciones incluyendo la identificación de la información como confidencial.

Cláusula Séptima. -Definición de Terceras personas-. El término "tercera persona", o "terceras personas", indicado en este ACUERDO se refiere a cualquier persona jurídica o natural distinta de LAS PARTES, de sus afiliadas y subsidiarias y los ejecutivos, directores, empleados, agentes, sucesores y los cesionarios autorizados por éstas.

Cláusula Octava. -Exclusiones a la Confidencialidad-. LAS PARTES quedan relevadas o eximidas de la obligación de confidencialidad, únicamente en los siguientes casos: (i) Cuando la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL haya sido o sea de dominio público por un hecho ajeno a LAS PARTES. (ii) Cuando la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL deba ser revelada por sentencia en firme de un tribunal o cuando las autoridades competentes en desarrollo de sus funciones ordenen el levantamiento de la reserva y soliciten el suministro de esta información, aún sin necesidad de sentencia judicial. En este caso la parte requerida

divulgará aquella parte de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** estrictamente necesaria para cumplir con su deber legal y deberá dar aviso a la otra parte para que pueda tomar las medidas correspondientes.

Cláusula Novena. -Responsabilidad-. La parte que incumpla será responsable ante la otra parte cumplida o ante los terceros de buena fe sobre los cuales se demuestre que se han visto afectados por el incumplimiento del presente **ACUERDO**, por los perjuicios morales y económicos que éstos puedan sufrir como resultado del incumplimiento de las obligaciones aquí contenidas.

Cláusula Décima. -Perjuicios-. El simple retardo o incumplimiento en que incurra cualquiera de **LAS PARTES** respecto de la totalidad o de alguna de las obligaciones adquiridas en virtud de este **ACUERDO**, dará derecho a la parte cumplida y a los terceros de buena fe sobre los cuales se demuestre que se han visto afectados por el incumplimiento, para que exijan inmediatamente el pago de todos los perjuicios causados.

Cláusula Décimo Primera. -No Renuncia a Derechos-. La falta o demora de **LAS PARTES** en ejercer cualquiera de las facultades o derechos aquí consagrados o en exigir su cumplimiento, no se interpretará como una renuncia a los mismos ni afectará la validez, total o parcial del **ACUERDO** salvo disposición legal o contractual en contrario.

Cláusula Décimo Segunda. -Divisibilidad del ACUERDO-. En el supuesto de que alguno de los términos o disposiciones aquí establecidas resulte inválido, ilegal o inexigible

conforme a algún tratado debidamente suscrito, ley o reglamento, todos sus demás términos y disposiciones permanecerán plenamente vigentes, siempre y cuando este **ACUERDO** no se vea afectado de manera tal que perjudique a **LAS PARTES**. Al determinarse que alguno de los términos o disposiciones es inválido, ilegal o inexigible, **LAS PARTES** negociarán la modificación de este **ACUERDO** a fin de reflejar su intención original en forma aceptable para que las obligaciones previstas se lleven a cabo en la mayor medida posible, como originalmente estaban descritas.

Cláusula Décimo Tercera. -Integralidad del ACUERDO-. Este **ACUERDO** constituye la íntegra voluntad de **LAS PARTES** con respecto a la materia del mismo y deja sin efecto todos los contratos y compromisos previos, tanto escritos como verbales celebrados en relación con el mismo objeto.

Parágrafo: La disolución, liquidación y/o resolución del Convenio de creación de la **RED DE INVESTIGACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL MINISTERIO DE DEFENSA Y LAS EMPRESAS DEL GSED** no exime a **LAS PARTES** del cumplimiento del presente **ACUERDO**.

Cláusula Décimo Cuarta. -Duración-. El presente **ACUERDO** tiene una duración indefinida en el tiempo y solo cesará la obligación de cumplimiento por **LAS PARTES** cuando la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** aquí compartida ostente el carácter de pública por un hecho ajeno a **LAS PARTES**.

Cláusula Décimo Quinta. -Solución de Controversias-. LAS PARTES se comprometen a esforzarse en resolver mediante arreglo directo y/o conciliación cualquier diferencia que surja con motivo de la ejecución del presente **ACUERDO**. En caso de no llegar a una solución directa para la controversia planteada, someterán la cuestión controvertida a las leyes colombianas y a la jurisdicción competente en el momento de presentarse la diferencia, previas las autorizaciones a que haya lugar.

Cláusula Décimo Sexta. -Legislación Aplicable-. Este ACUERDO se regirá por las leyes de la República de Colombia y se interpretará de acuerdo con las mismas.

Cláusula Décimo Séptima. -Aceptación del ACUERDO-. LAS PARTES han leído y estudiado de manera detenida los términos y el contenido del presente **ACUERDO** y por tanto manifiestan estar conformes y aceptar todas sus condiciones.

16.2. Cuestionario de Propiedad Intelectual de CACOM 5.

CUESTIONARIO DE PROPIEDAD INTELECTUAL 17/06/2009	
Institución	
Nombre	
Cargo	
Funciones (Breve Descripción)	
DATOS DE CONTACTO	
Teléfono	
Celular	
Correo Electrónico	

OBJETIVO DEL CUESTIONARIO

Medir el nivel de conocimiento, aplicación y potencial de gestión de la Propiedad Intelectual en las entidades que conforman el sector de la Defensa Nacional, con el fin de diagnosticar el estado de cada una de las entidades en la materia, permitiendo la planificación de posteriores actividades en el desarrollo e implementación de la Red de Propiedad Intelectual del sector Defensa.

CONSIDERACIONES

1. El cuestionario debe ser diligenciado por la(s) persona(s) que en su organización tenga(n) bajo su responsabilidad el manejo de los asuntos de Propiedad Intelectual, en su defecto, deberá ser diligenciado por quienes hayan intervenido en proyectos de investigación, gestión del conocimiento y/o registros de Propiedad Intelectual, consolidando en ambos casos un solo cuestionario por entidad.
2. La información que se plasme en el cuestionario es de carácter confidencial y busca establecer el nivel de conocimiento de la Propiedad Intelectual en las entidades, no constituye una evaluación de la entidad, por lo tanto se requiere el suministro de información que sea evidenciable en futuros ejercicios de auditoría en Propiedad Intelectual.

DESARROLLO DEL CUESTIONARIO

1. Clasifique e indique el número de personas que en su institución desarrollan actividades en el marco de proyectos de investigación y gestión del conocimiento. (Diligencie el cuadro por favor).							
Área de Gestión	Incluir actividad Nivel de Formación						Total
	Técnico	Tecnólogo	Profesional	Especialista	Magister	Doctor	
Total							
2. ¿Su institución tiene un procedimiento o proceso específico para analizar los resultados de una investigación?							
Si () No () No Sabe / No responde / NA ()							
En caso de que su respuesta sea afirmativa, por favor descríballo brevemente.							

3. ¿Cuál o cuáles de los siguientes instrumentos son utilizados para regular las relaciones e intercambios de información entre investigadores y agentes externos a su institución?	
a. Política de propiedad intelectual	()
b. Acuerdos de confidencialidad	()
c. Cláusulas sobre Propiedad Intelectual y confidencialidad contractuales	()
d. Otros. ¿Cuáles?	()

4. ¿Qué otra herramienta, distinta a la planteada en el punto 3, considera necesaria o aconsejable?

5. Teniendo en cuenta su experiencia y la experiencia práctica desarrollada en la ejecución de investigaciones, generación de conocimiento y registros de propiedad intelectual. ¿Qué regla, disposición, parámetro o lineamiento considera debe incluirse al interior de su institución?

6. ¿Existe en su institución un inventario escrito o listado de derechos de propiedad intelectual (registro, marcas, patentes, etc.)?		
Si ()	No ()	No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es afirmativa, por favor anexe el inventario escrito y/o listado al presente cuestionario.		

7. ¿De qué manera examina en su institución el origen de los componentes, fragmentos o códigos fuente que integran los derechos de propiedad intelectual?

8. ¿Consulta usted alguna base de datos de patentes como soporte para la formulación y/o el desarrollo de investigaciones, generación de conocimiento y registros de propiedad intelectual?		
Si ()	No ()	No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuales.		

Verificar auditor si corresponden a Bases de datos privadas o públicas.

9. ¿Con qué frecuencia efectúa consultas a las bases de datos señaladas en el punto 8?				
Semanal ()	Mensual ()	Trimestral ()	Semestral ()	Anual ()

10. ¿Cuál de las siguientes bases de datos de patentes conoce o consulta?						
Bases de datos de patentes	¿La Conoce?	¿Con qué frecuencia consulta?				
	Sí / No	Semanal	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
http://200.91.231.200/~oparra/externas/datospatente.php						
http://200.91.231.203/Patentes/						
http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/externas/reportes/solultimaactsectorcaducado.php						
www.uspto.gov/						
www.epo.org/						
www.jpo.go.jp/						
http://ep.espacenet.com/						
http://jp.espacenet.com/						
Otra						

11. ¿Cuántas Patentes han sido solicitadas por su institución y cuantas Patentes han sido obtenidas?					
En caso de no Haber sido obtenida la patente, por favor indique las causas.					
Por favor, anexe los actos administrativos donde se niegan las concesiones de los registros de propiedad industrial.					
12. En su institución se entiende por propiedad intelectual: (marque una o varias opciones)					
a.	Libros				
b.	Patentes				
c.	Marcas				
d.	Diseños				
e.	Convenios				
f.	Conocimientos técnicos				
g.	Proyectos de investigación				
h.	Software				
13. ¿En su institución se ha desarrollado, preparado, redactado o producido alguna obra, metodología, producto, proceso, programa de ordenador o información que usted considera deba reconocerse como propiedad intelectual?					
Si	()	No	()	No Sabe / No responde / NA	()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuál (es)					
14. Cuáles de las siguientes fuentes de información son utilizadas en su institución: (marque una o varias opciones)					
a.	Internet				
b.	Libros y revistas				
c.	Bases de datos especializadas				
d.	Información interna				
e.	Otras. ¿Cuáles?				
15. ¿En su institución se exige utilizar un método para citar la fuente de la información empleada?					
Si	()	No	()	No Sabe / No responde / NA	()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuál (es)					
16. En caso de haber contestado negativamente la pregunta anterior, ¿Se usa en su institución de manera voluntaria algún método para citar información de fuentes externas?					
Si	()	No	()	No Sabe / No responde / NA	()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuál (es)					
17. De los siguientes, cuáles son generalmente los resultados del desarrollo de investigaciones, generación de conocimiento y registros de propiedad intelectual: (marque una o varias opciones)					
a.	Diseños				
b.	Conceptos, artículos, libros y similares				
c.	Máquinas, dispositivos y similares				
d.	Software				
e.	Otros. ¿Cuáles?				
18. ¿En su institución existe alguna restricción para divulgar información (información confidencial, secreto empresarial, secreto industrial, etc...)?					
Si	()	No	()	No Sabe / No responde / NA	()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cómo es					
19. En caso de haber contestado afirmativamente a la pregunta anterior. ¿Existe algún sello o símbolo que identifique esta información?					
Si	()	No	()	No Sabe / No responde / NA	()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuál(es)					

20. ¿Se conoce en su institución la utilidad del conocimiento de los Derechos de Propiedad Intelectual y el ejercicio de los mismos?
Si () No () No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuál(es)
21. ¿Se conocen en su institución los procedimientos para obtener el reconocimiento de los Derechos de Propiedad Intelectual?
Si () No () No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuál(es)
22. ¿Considera usted que en su institución se cuenta con la formación y conocimiento necesario para tramitar y obtener el reconocimiento de los Derechos de Propiedad Intelectual?
Si () No () No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique quienes.
23. ¿En su institución tienen programas de incentivos para promover la generación y reconocimiento de derechos de Propiedad Intelectual?
Si () No () No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuál(es).
24. ¿Su institución asigna recursos para gestionar y tramitar el reconocimiento de derechos de Propiedad Intelectual?
Si () No () No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cómo.
25. ¿Su institución recurre a expertos externos para la asesoría y/o gestión en Propiedad Intelectual?
Si () No () No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuál(es)
26. ¿Se tramita en su institución toda invención que pueda generar derechos de Propiedad Intelectual a nivel nacional y/o internacional?
Si () No () No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es negativa, por favor indique las razones.
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cómo.
27. ¿En su institución sólo se tramitan las invenciones que ofrecen potencial de reconocimiento económico importante a escala nacional y/o internacional?
Si () No () No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es negativa, por favor indique las razones.
28. ¿Cuándo no se cumplen las expectativas en los procesos de trámite de registros de Propiedad Intelectual, su institución retira las solicitudes antes de transcurridos 15 meses?
Si () No () No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es negativa, por favor indique las razones.
29. ¿Su Institución consulta las bases de datos relacionadas con los trámites de Propiedad Intelectual?
Si () No () No Sabe / No responde / NA ()
Si su respuesta es afirmativa, por favor indique cuál(es)
30. ¿Cuáles son los principales obstáculos que usted considera que se presentan en la solicitud/obtención de Derechos de Propiedad Intelectual en su institución? (marque los 4 más importantes)

a.	Desconocimiento
b.	Percepción de no utilidad
c.	Elevados costos
d.	Obtención de beneficios a largo plazo
e.	RR.HH sin la formación adecuada
f.	Falta de asesoramiento especializado
g.	Dificultad de los procesos judiciales asociados a la defensa de patentes
h.	Dificultad procedimental
i.	Falta de información sobre los procedimientos a seguir
j.	Vulnerabilidad por la publicidad registrada.
k.	Otros. ¿Cuáles?

31. ¿Cuáles considera usted que son los beneficios esperados una vez se produzca la obtención de Derechos de Propiedad Intelectual? (marque los 4 más importantes)	
a.	Proteger inversiones en I + D
b.	Dificultar la entrada de competidores
c.	Apoyo a la estrategia de marketing
d.	Patentes como medio de intercambio
e.	Acuerdos para el uso de licencias
f.	Facilitar alianzas estratégicas entre empresas
g.	Conseguir posición dominante en el mercado
h.	Reducir el periodo de recuperación de inversiones
i.	Incrementar el poder de negociación
j.	Facilitar la expansión a mercados transnacionales
k.	Mejorar la imagen de la empresa
l.	Obtener beneficios mediante la venta de licencias
m.	Aumentar el valor de la empresa
n.	Otros. ¿Cuáles?

32. ¿Usted conoce y ejecuta la Directiva Permanente No. 19 del 30 septiembre de 2009 sobre Propiedad Intelectual?			
Si	()	No	()
No Sabe / No responde / NA		()	
Si su respuesta es negativa, por favor indique las razones.			

33. ¿Usted conoce y ejecuta la Guía de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología?			
Si	()	No	()
No Sabe / No responde / NA		()	
Si su respuesta es negativa, por favor indique las razones.			

34. Finalmente, por favor sugiera asuntos adicionales que considere sean relevantes para su institución y el sector, que deberían estar contemplados en la política de Propiedad Intelectual. Puede hacer referencia a problemas encontrados hasta el momento, asuntos estratégicos o a buenas prácticas, experiencias, etc.	

16.3. LISTA INTEGRANTES DE LA RED

LISTA DE INTEGRANTES DE LA RED DE PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL MINISTERIO DE DEFENSA Y LAS EMPRESAS DEL GSED					
ENTIDAD	GRADO	NOMBRE	CARGO	E-MAIL	TELÉFONO/CELULAR
COLCIENCIAS	Civil	María Consuelo Velásquez	Asesora	maria_consuelo_velasquez@hotmail.com	3208320 ext. 5240 y 6258480 ext. 2339 Bogotá
MDN-DGIT	Civil	Yaneth Giha	Directora	yaneth.giha@mindefensa.gov.co	2660072 Bogotá D.C.
MDN-DGIT	MY	Juan C. Duarte Guzmán	Asesor	juan.duarte@mindefensa.gov.co	3183580862
MDN-DGIT	CF	Ricardo Ariza V.	Coordinador I+D+i	ricardo.ariza@mindefensa.gov.co	3150111 ext. 4404 Bogotá D.C.
MDN-DGIT	MY	Diego Hernández	Asesor I+D+i		3150111 ext. 6237 Bogotá D.C.
FAC-CACOM 5	BG	Alfredo Gonzalez Maragua	Comandante	agonzalez35@hotmail.com	3136612621
FAC-CACOM 5	MY	Mauricio Zuleta	Centro Investigación de Excelencia	cienciaytecnologia.cacom5@gmail.com	3137315684
FAC-CACOM 5	MY	Carlos Alberto Gutierrez	GRUEA	alozimo68@hotmail.com	3108693716
FAC-DICIT	TE	Jhon Rojas	Profesional Administrativo	jhon.rojas@bc.mil.co	3203330480
FAC-ESUFA	CT	Wilson Augusto Jaramillo Garcia	CDTE ESINV	investigacion academico@gmail.com	8209078 - 79 y 3102995981
FAC-DICIT	CT	Angélica María Baez B.	Directora CyT	angelica.baez@bc.mil.co	3002123926
MDN-ONTEC	CN	Carlos E. Tejada Vélez	Jefe	carlos.tejada@mindefensa.gov.co	2609843 Bogotá D.C.
MDN-ONTEC	MY	Jaime Nieves R.	Delegado RED	jaimenieves@mindefensa.gov.co	2609870 Bogotá D.C.
ARC-ENAP	CF	Samuel I. Rivera P.	Jefe Centro Investigaciones	sriverap@enap.edu.co	3002174015 y 6694124 Cartagena D.T.
EJC-ESMIC	CR@	Carlos Pinzón Uribe	Jefe Investigaciones	investigacionesjefe@esmic.edu.co	3106999183
EJC-ESMIC	Civil	Adriana Rodríguez	Asesora Investigaciones	aciadro@gmail.com	3123059867
ARC-ENSB	SJ	Arnaldo González Cantillo	Jefe Centro Investigaciones	argon.cantillo@gmail.com	3167434161 y 3609536 Barranquilla
GSED-INDUMIL	Civil	Jaime Samhan Guzmán	Jefe División IyDT	samhan@indumil.gov.co	3144777351 y 2207812-2207803 Bogotá D.C.
FAC-EMAVI-CITA	MY	Henry Merchán Moreno	Director CITA	hvmerchan@gmail.com	3104022526
ARC-DARET	CF	José Amézquita García	Jefe	jose.amezquita@armada.mil.co	6654901, 6501400 y 3157355850
ARC-DIMAR	TO12	Angélica María Castellón	Responsable Medios	acastillon@dimar.mil.co	3006520319 y 2200490
ARC-DIMAR	S2	Diego Guerrero Z.	Responsable Área Hidrografía	dguerrero@dimar.mil.co	2200490 ext. 2703
ARC-DIMAR	PE16	Carlos Chávez Cerón	Asesor Jurídico	cchavez@dimar.mil.co	2200490 ext. 2702
ARC-DIDIT	CN	Reinaldo Pinilla	Director	revpinilla@gmail.com	3173107966
ARC-DIMAR	CF	Silvia Rondón	Jefe Área Protección Medio Marino	srondon@dimar.mil.co	
EJC-ESING	MY	Álvaro Londoño Pulgarín	Inspector de Estudios	al_p75@hotmail.com	3115894157
EJC-ESING	Civil	Ricardo Carvajal M.	Director Centro de Investigaciones	maestrorcarvajal@gmail.com	3004974813
EJC-ESING	MY	William Pinzón Páez	Jefe Educación Superior	williampinzon@hotmail.com	3108848477
EJC-ESING	TO	Alfonso Correa Perdomo	Departamento de Investigaciones	alfonsocorreap@hotmail.com	3107635950
EJC-ESING	CS	Fredy Soto Tovar	Subjefe de Investigaciones	navser15@hotmail.com	3143465069
EJC-ESING	TO	José Canán Ramírez B.	Jefe Sección de Informática	joserami@ejercito.mil.co	3103240409
UMNG	Civil	Arturo Rey Cubillos	Vicerrector de Investigaciones	prga.rey@unimilmar.edu.co	3108729347
GSED-CIAC	TC	Quiñones Germán Enrique	Coordinador Investigación y Proyectos Especiales	german.quinones@ciac.gov.co	3005655644
PONAL-DINAE	SV	Julio Cesar Chaparro Gil	Vicerrectoría de Investigaciones	julio.patino@correo.policia.gov.co	3134618697
PONAL-DINAE	TC	Yolanda Contreras Bello 2	Vicerrectora de Investigaciones	vicindinae@hotmail.com	3002745470
ARC-CCCP	CK	David Escobar	Director CCCP	efcccp@dimar.mil.co	3115311244
Parque Tecnológico de Antioquia S.A	Civil	Luisa Fernanda Giraldo Gallón	Abogada	lgiraldo@parquepta.org	231 31 88 ext. 113 Celular. 300 651 90 85
COTECMAR	Civil	Belkys Martínez	Abogada	bmartinez@cotecmar.com	

16.4. LISTADO ASISTENTES TALLER DE REDACCIÓN DE PATENTES



RED DE INVESTIGACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL MINISTERIO DE DEFENSA Y LAS EMPRESAS
DEL "GSED".



COLCIENCIAS

RELACIÓN ASISTENTES AL TALLER DE REDACCIÓN DE PATENTES REALIZADO POR LA RED SALUD EN LA CIUDAD DE CALI LOS DÍAS
7, 8, 9, 10 Y 11 DE SEPTIEMBRE DE 2009

Director del Proyecto : CF. FERNANDO DELGADO RINCÓN
Fecha : 11 de septiembre de 2009

No.	NOMBRE	ENTIDAD	CARGO	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR	ASISTENCIA	FIF
1	CF. FERNANDO DELGADO RINCÓN	COTECMAR	Director Proyecto	fdelgado@cotecmar.com	3157232256	9, 10 y 11	
2	Sr. CARLOS ALBERTO ALVAREZ PEREZ	COTECMAR	Coordinador Red	aalvarez@cotecmar.com	3173310968	7, 8, 9, 10 y 11	
3	ST. LUIS CARLOS VILLAMIL RICO	FAC-EMAVI	Docente Investigador	villamilr@hotmail.com	3005719939	7, 8, 9, 10 y 11	
4	TE. JOHN A. ROJAS	FAC-JEA	Subdirector	johnromo22@gmail.com	3203330480	7, 8, 9, 10 y 11	
5	Sr. JORGE MALDONADO VILLA	EMAVI-CITA	Docente Investigador	maldonadovilla@hotmail.com	3004338206	7, 8, 9, 10 y 11	
6	Sr. JULIAN PORTOCARRERO HERMANN	EMAVI-CITA	Docente Investigador	portocarrero@emavi.edu.co	3113482118	7, 8, 9, 10 y 11	
7	MY. HENRY MERCHÁN	EMAVI-CITA	Director	mayormerchan@gmail.com	3104022526	7, 8, 9, 10 y 11	
8	Sra. BELKYS MARTÍNEZ	COTECMAR	Asesora Jurídica	bmartinez@cotecmar.com	3157517806	7, 8, 9, 10 y 11	
9	Srta. LUISA GIRALDO GALLÓN	PTA	Asesora Jurídica	lgiraldo@parquepita.org	3006519085	7, 8, 9, 10 y 11	
10	TK. GONZALO ROJAS	DARET	Oficial INVEDES	grolasreyes@gmail.com	3108625087	8, 9, 10 y 11	
11	SI. WILLINGTON MOLINA URREA	PONAL MANZ	Docente Investigador	ptmolinaurrea@hotmail.com	3137653891	7, 8, 9, 10 y 11	
12	LUIS ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ	PONAL TULLUA	Docente Investigador	ivan.gonzalez@correo.policia.gov.co	3138109639	7, 8, 9, 10 y 11	

CF. CARLOS ALBERTO ALVAREZ PEREZ

Coordinador

RED DE INVESTIGACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL MINISTERIO DE DEFENSA Y LAS EMPRESAS DEL GSED

16.5. BORRADOR DIRECTIVA PERMANENTE RED

REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL



DESPACHO

COPIA No. _____ DE _____ COPIAS

LUGAR: **Bogotá, D.C**

FECHA: **de Febrero de 2010**

DIRECTIVA PERMANENTE

No. /

ASUNTO : Activación, reglamentación e integración de la Red de Investigación y Propiedad Intelectual del Ministerio de Defensa y de las Empresas del Grupo Social y Empresarial de la Defensa (GSED).

OBJETIVO Y ALCANCE

a. **Objetivo**

Activación, reglamentación e integración de la Red de Investigación y Propiedad Intelectual del Ministerio de Defensa y de las Empresas del Grupo Social y Empresarial de la Defensa GSED, para avanzar en la construcción de comunidades del conocimiento, que permitirán elevar la capacidad científica, tecnológica e innovación en los diferentes grupos de investigación de las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional, facilitar la apropiación pública del conocimiento, y a su vez, permitir la optimización de las inversiones en equipos, infraestructura y recursos humanos existentes del sector defensa.

b. **Alcance**

Se aplicara en todo el sector defensa, Fuerzas Militares y Policía Nacional, las Empresas del Grupo Social y Empresarial de la Defensa GSED y las demás unidades ejecutoras y las entidades adscritas o vinculadas al Ministerio de Defensa.

c. **Referencias**

- (1) Constitución Política de 1991.
- (2) Política de Consolidación de la Seguridad Democrática.

- (3) Documento CONPES 3072 de febrero 9 de 2000. Agenda de Conectividad. Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Competitividad de los Países en Desarrollo.
- (4) Ley 29 de febrero de 1990. Ley marco de Ciencia y Tecnología. Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias.
- (5) Decreto 393 de 1991. Por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas. Proyectos de investigación y creación de tecnologías.
- (6) Decreto 591 de 1991. Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas.
- (7) Resolución No. 0084 de COLCIENCIAS.
- (8) Documento Visión Colombia II Centenario: 2019. Departamento Nacional de Planeación. Agosto de 2005.
- (9) Documento CONPES 3522 del 9 de junio de 2008. Lineamientos generales para la implementación de acuerdos de cooperación industrial y social.
- (10) Documento CONPES. Política de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- (11) Ley 1286 de 2009. Por la cual se crea el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS.
- (12) Directiva Permanente No. 019 del 30 de septiembre de 2008. Por la cual se establece la política de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional.
- (13) Directiva Permanente No. 005 del 23 de febrero de 2009. Por la cual se crean las políticas para el Fomento, Desarrollo e Integración del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Defensa.
- (14) Contrato de Recuperación Contingente No. 649 de 2008. Suscrito entre COLCIENCIAS y COTECMAR para la conformación de una Red de Investigación y Propiedad Intelectual en el Ministerio de Defensa y las Empresas del GSED.

d. Vigencia

Desde la fecha de su expedición.

INFORMACION

Justificación

El Ministerio de Defensa Nacional se ve en la *imperiosa necesidad de crear la Red de Propiedad Intelectual*, en procura de alcanzar *un mayor nivel de autonomía e independencia en la conservación y mantenimiento de sus equipos y materiales de defensa, desarrollar la capacidad de investigación y generación de conocimientos, potenciar las oportunidades que generan los*

*convenios de cooperación industrial y comercial OFFSET, canalizar para beneficio del sector el apoyo institucional, legal y monetario que la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación y procurar generar las condiciones favorables para el desarrollo de CTI y propiedad intelectual del sector defensa*⁵,

- (1) Tradicionalmente las Redes han surgido del interés de sus miembros, por afinidad en las tecnologías o conocimientos objeto de desarrollo o por condiciones de la demanda de servicios empresariales que hace necesario organizarse mediante esquemas de cooperación e interacción, en función de la sostenibilidad y crecimiento de sus miembros.

La existencia del interés expreso desde la Presidencia de la República y del mismo Ministerio de Defensa Nacional, en generar condiciones favorables para el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología, la Innovación y la Propiedad Intelectual del sector defensa.

- (2) En el caso del sector defensa, actualmente se presentan unas condiciones concretas y objetivas, que contribuyen decisivamente al establecimiento de la red o redes y por consiguiente, al logro de una política de ciencia, tecnología e innovación y propiedad intelectual para el sector. Como resultado, todo este esfuerzo de conformación de la red de propiedad intelectual debe conducir al crecimiento y fortalecimiento de las Fuerzas, de las empresas del Grupo GSED y como reflejo al mejoramiento de la competitividad empresarial del país.
- (3) La necesidad de establecer al interior de cada una de las distintas Fuerzas Militares y de Policía un mayor nivel de autonomía e independencia en la conservación y mantenimiento de sus equipos y materiales de defensa, de forma que puedan cumplir adecuadamente con sus obligaciones misionales y a su vez, controlar los gastos de mantenimiento.
- (4) La necesidad de potenciar la capacidad de investigación y generación de conocimientos a partir del trabajo concertado de los diferentes grupos e infraestructura existentes en las Fuerzas Militares, aprovechando los excelentes y diversos niveles de formación profesional y técnica existentes en cada uno de los centros de educación y escuelas de formación; todo este esfuerzo de concertación dentro de la Institución en concordancia con las políticas nacionales de Ciencia, Tecnología e Investigación.
- (5) Las oportunidades que generan los convenios de cooperación industrial y comercial Offset, establecidos a partir de las compras de equipo y material de defensa, los cuales contemplan en sus objetivos, el impulso a la actividad empresarial, tanto desde las empresas del GSED como desde la industria en general, identificando como prioritarios el desarrollo de los sectores de “materiales y electrónica”.
- (6) El apoyo institucional, legal y monetario que la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, ofrece a quienes desempeñan actividades formales de propiedad intelectual, Ciencia y Tecnología.
- (7) A partir de la creación y funcionamiento de la Red, se procura la creación de un esquema de cooperación interinstitucional al establecer un proyecto de cooperación de un Servicio Compartido de Propiedad Intelectual en el marco de la Red, proporcionando a las instituciones pertenecientes a las Redes de I+D, servicios en materia de protección, gestión y explotación de los resultados de investigación y por ello su funcionamiento es

⁵ *Ibídem.*

esencial para apoyar y fortalecer la innovación. En este sentido, el aprendizaje logrado, se convierte en la base para implementar el proyecto en otras instituciones participantes y crear así nuevas capacidades institucionales.

Antecedentes

Mediante la ley 29 de 1990, el congreso de la republica de Colombia dictó disposiciones para fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico, estableciendo la obligación del Estado de promover y orientar el adelanto científico y tecnológico, a través de la incorporación de la ciencia y la tecnología en los programas de desarrollo tanto económico como social en Colombia.

- (1) Al expedirse la Directiva Permanente No. 19 del Ministerio de Defensa Nacional el 30 de septiembre de 2008, se establecen los lineamientos generales que deben seguir las Fuerzas Militares, la Policía Nacional, las demás Unidades Ejecutoras y las Entidades adscritas o vinculadas al Ministerio de Defensa Nacional en el desarrollo, gestión, protección, utilización y comercialización de los activos intangibles de este Ministerio y de terceros.
- (2) Mediante la Directiva Permanente N°05/2009 del ministerio de Defensa Nacional del 23 de febrero de 2009, se establecen las políticas para el fomento, desarrollo e integración del sistema de ciencia, tecnología e innovación del sector defensa, donde una de éstas se instituye en el numeral 3.9, cuyo objeto es asegurar la propiedad intelectual en los procesos de ciencia, tecnología e innovación del sector defensa enmarcado dentro de los objetivos como un estratégico en los numerales 8 y 9 y como líneas de acción para crear la Red de Investigación y Propiedad Intelectual del Sector Defensa.
- (3) Se ha establecido, como objetivo estratégico del Ministerio de Defensa Nacional, incentivar y dar aplicación a las normas sobre propiedad intelectual como mecanismo para el fomento de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación, con el compromiso de las entidades, empresas, la universidad, los grupos y centros de investigación y demás organizaciones del sector, gestionando el registro de los derechos de autor, la obtención de las patentes y demás derechos de propiedad intelectual conexos a los derechos que en materia de ciencia y tecnología produzca el sector defensa.
- (4) En las líneas de acción del Ministerio de Defensa en materia de propiedad intelectual está la creación de la Red de Investigación y Propiedad Intelectual del Sector Defensa;

De la misma forma, en el Ejército Nacional, la Armada Nacional y la Fuerza Aérea, existen actualmente las Direcciones de Ciencia y Tecnología y en la Policía Nacional se ha establecido el Sistema Institucional de Ciencia y Tecnología que ha organizado las distintas actividades de ciencia, tecnología e innovación.

- (5) Mediante la Ley 29 de 1990, el Congreso de la República de Colombia dictó disposiciones para fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico, estableciendo la obligación del Estado de promover y orientar el adelanto científico y tecnológico.
- (6) En el Ejército Nacional, la Armada Nacional y la Fuerza Aérea, existen actualmente las Direcciones de Ciencia y Tecnología y en la Policía Nacional se ha establecido el Sistema Institucional de Ciencia y Tecnología que ha organizado las distintas actividades de

ciencia, tecnología e innovación.

Generalidades

- (1) Las redes de investigación son colaboraciones entre instituciones de investigación en cuyo marco se acuerda aplicar políticas comunes y compartir servicios comunes mediante la aplicación de economías de escala, estas redes pueden permitir reducir costos y sacar el máximo provecho de los recursos disponibles.
- (2) Las Redes facilitan la protección jurídica de los resultados de investigación y la adquisición de su titularidad;
- (3) Dentro de las actividades propias de una Red están:
 - Prestar apoyo en la gestión y comercialización de los resultados de investigación;
 - Fomentar asociaciones público-privados mutuamente beneficiosas;
 - Estimular la financiación de la ciencia, la investigación y la enseñanza
- (4) La Red de Investigación y Propiedad Intelectual del Ministerio de Defensa y las Empresas del Grupo Social y Empresarial de la Defensa, se constituyó dentro de las iniciativas de COLCIENCIAS para la creación de entidades denominadas Servicio Compartido de Propiedad Intelectual -SECOPI- que en cada uno de los sectores de la economía nacional está promocionando. El Servicio Compartido de Propiedad Intelectual del Sector Defensa se denominará **SECOPI-DEFENSA**.
- (5) A solicitud de las entidades que integran la Red, el **SECOPI-DEFENSA** facilitará su apoyo en materia de protección, gestión, negociación y comercialización de los resultados de las investigaciones.

EJECUCION

a. Misión General

Promover la generación del desarrollo científico y tecnológico del país y estimular el empleo de los mecanismos de protección de la propiedad intelectual, a través del trabajo de investigación, generación de conocimiento y registro de propiedad intelectual, en el marco de un escenario de globalización económica y productiva; elementos que consolidan el progreso de las entidades agrupadas y generan las sinergias para el crecimiento de sus capacidades tecnológicas.

b. Misiones Particulares

Del Viceministerio para la Estrategia y la Planeación:

- A través de la Dirección de Gestión de Información y Tecnología realizará lo pertinente en la presente directiva, reglamentara y liderará la Red a nivel del Ministerio de Defensa Nacional.
- Como misión de la Red y en el marco de las líneas de acción del Viceministerio, está vincular redes de trabajo nacional e internacional mediante la realización de actividades conjuntas de investigación y desarrollo tecnológico.

- Propiciar y fomentar la capacitación del personal de las entidades y empresas del Sector en propiedad intelectual, industrial y el patentamiento de resultados de ciencia, tecnología e innovación.
- Difundir la política de propiedad intelectual del Ministerio de Defensa Nacional, aplicando los resultados de las actividades de ciencia, tecnología e innovación del Sector Defensa.

Del Viceministerio del Grupo Social y Empresarial de la Defensa:

- Reglamentar la presente directiva para su aplicación en las empresas que conforman el Grupo Social y Empresarial de la Defensa, teniendo en cuenta que su participación genera un compromiso muy alto que obliga a todas y cada una de las entidades a asumir en el mayor nivel de sus organizaciones, las actividades, responsabilidades y obligaciones derivadas de la RED
- Designar un área responsable dentro de la Entidad que consolide las capacidades de Investigación y Protección de la Propiedad Intelectual, que será la encargada de interactuar con la Red de Propiedad Intelectual del Sector para los asuntos que se requieran frente al tema.
- Gestionar ante las entidades la destinación de recursos humanos y económicos necesarios para la participación efectiva de las entidades en la RED.

Comandantes de Fuerzas:

- Reglamentar la presente directiva para su aplicación en unidades, participantes o no de la RED, teniendo en cuenta que su participación genera un compromiso muy alto que obliga a todas y cada una de las unidades a asumir en el mayor nivel de sus organizaciones, las actividades, responsabilidades y obligaciones derivadas de la RED,
- Designar un área responsable dentro de la Unidad que consolide las capacidades de Investigación y Protección de la Propiedad Intelectual, área responsable que será el canal de comunicación directo entre ésta y la RED, representando a la Entidad, siendo una actividad propia de las funciones asignadas dentro de sus responsabilidades laborales.
- Destinar los recursos humanos y económicos necesarios para la participación efectiva de sus unidades en la RED.

De la Dirección de Gestión de la Información y Tecnología del MDN:

- Posteriormente a la expedición de la presente directiva, se integrarán más entidades adscritas al Ministerio de Defensa Nacional, previa culminación de la primera fase de implementación de la Red de Investigación y Propiedad Intelectual, para lo cual el Ministerio a través de la Dirección de Gestión de la Información y Tecnología, seleccionará las entidades que en las siguientes fases se incorporen a la Red.
- La Dirección de Gestión de Información y Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional gestionará por su parte, al interior del Ministerio de Defensa Nacional, la formalización de las entidades que deban asumir la responsabilidad de dar permanencia y crecimiento a futuro de la Red mediante acto administrativo debidamente motivado, durante y al término de los contratos con que COLCIENCIAS financia la iniciativa del **SECOPI-DEFENSA**

- Formar talento humano especializado y de alto nivel en el Sector Defensa requiriendo la capacitación permanente de investigadores, entre otras razones, para facilitar la negociación, transferencia y apropiación de las tecnologías útiles en las áreas de interés para este Sector.
- Establecer acuerdos, alianzas y otras modalidades de cooperación técnica y redes de trabajo nacional e internacional, para el fomento de la transferencia y apropiación de conocimientos y tecnologías útiles al Sector Defensa.

De COTECMAR:

- La Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industrial Naval, Marítima y Fluvial -COTECMAR- dentro de su gestión, como articuladora de la Fase de Implementación de la Red, estructurará el proyecto para la realización de la Segunda fase del proyecto y las subsiguientes a que haya lugar, para lograr las asignaciones presupuestales de COLCIENCIAS para el **SECOPI-DEFENSA**.
- El **SECOPI-DEFENSA** será creado por la Red a través de la entidad coordinadora de la misma - COTECMAR- y las entidades adscritas le darán su propia reglamentación y alcance bajo la dirección y coordinación de la Dirección de Gestión de la Información y Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional.
- Reglamentar e integrar la Red de Investigación y Propiedad Intelectual del Ministerio de Defensa y de las Empresas del Grupo Social y Empresarial de la Defensa (GSED).

De las Entidades adscritas:

- Las entidades adscritas a la Red se reunirán tres veces al año, donde se expondrán avances, dictarán conferencias y se establecerán actividades y compromisos adicionales, creándose el “Encuentro Nacional de la Red de Investigación y Propiedad Intelectual del Ministerio de Defensa y las Empresas del GSED”.
Para el cumplimiento de este objetivo, las entidades destinarán los recursos económicos y de personal humano necesario para el cumplimiento de los mismos.
- La Red desarrollará su actividad bajo la coordinación y vigilancia del **Comité de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional**, instituyéndose como soporte del CMIT, comité creado en la Directiva Permanente No. 19 de 2008, en la toma de sus decisiones y establecimiento de políticas.
- Las Entidades adscritas a la Red atenderán, crearán y reglamentarán el “**Comité de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología**”, en adelante **COPIT**, según lo dispuesto en la Directiva No. 019 del año 2008, mediante la cual se debe crear un **COPIT** en cada una de las Fuerzas Militares, de la Policía Nacional, de las Unidades Ejecutoras y las de Entidades adscritas o vinculadas al Ministerio de Defensa Nacional.
- Las entidades adscritas a la Red se harán partícipes de la misma a través de sus **COPIT** y por tanto, sus delegados surgirán de dicho Comité para el desarrollo de las actividades propias de la RED.
- La RED se instituye como ente asesor de los diferentes COPIT creados a partir de la Directiva No. 019 de 2008.

- (1) Para la creación de la RED de Investigación y Propiedad Intelectual del Sector Defensa, se nominaron unas entidades dentro de un universo muy amplio como lo es éste sector, por sus condiciones particulares actuales y/o su potencial en el desarrollo de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, selección muy compleja de definir pero que se considera una primera etapa en el propósito planteado proyectando la adhesión de más entidades a la RED. Las entidades seleccionadas son:
- i. **CORPORACIÓN DE LA INDUSTRIA AERONÁUTICA COLOMBIANA –CIAC.**
 - ii. **INDUSTRIA MILITAR –INDUMIL.**
 - iii. **OFICINA DE NORMAS TÉCNICAS DEL MDN.**
 - iv. **CENTRO DE CONTROL DESCONTAMINACIÓN DEL PACÍFICO–CCCP.**
 - v. **CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS-CIOH.**
 - vi. **UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA-UMNG.**
 - vii. **COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 5 -CACOM 5.**
 - viii. **ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUAREZ-EMAVI.**
 - ix. **DEPARTAMENTO DE ARMAS Y ELECTRÓNICA – DARET1- BN1.**
 - x. **ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA –ENAP.**
 - xi. **ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA –ENSB.**
 - xii. **ESCUELA MILITAR DE CADETES GENERAL JOSÉ MARÍA CÓRDOBA-ESMIC.**
 - xiii. **DIRECCIÓN NACIONAL DE ESCUELAS DE LA POLICÍA NACIONAL-DINAE PONAL.**
 - xiv. **ESCUELA DE INGENIEROS MILITARES DEL EJÉRCITO –ESING.**
 - xv. **ESCUELA DE SUBOFICIALES DE LA FUERZA AÉREA –ESUFA.**
 - xvi. **CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL–COTECMAR.**
- (2) La Red de Investigación y Propiedad Intelectual del Ministerio de Defensa y las Empresas del Grupo Social y Empresarial de la Defensa, se constituyó dentro de las iniciativas de COLCIENCIAS para la creación de entidades denominadas Servicio Compartido de Propiedad Intelectual -SECOPI- que en cada uno de los sectores de la economía nacional está promocionando. El Servicio Compartido de Propiedad Intelectual del Sector Defensa se denominará **SECOPI-DEFENSA**. A solicitud de las entidades que integran la RED, el **SECOPI-DEFENSA** facilitará su apoyo en materia de protección, gestión, negociación y comercialización de los resultados de las investigaciones.
- (3) La iniciativa del **SECOPI-DEFENSA** se desarrollará mediante la ejecución del contrato “Conformación de una Red de Investigación y Propiedad Intelectual en el Ministerio de

Defensa y las Empresas del GSED". contrato de recuperación contingente No. 649-2008, suscrito entre COLCIENCIAS y COTECMAR, siendo la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industrial Naval, Marítima y Fluvial -COTECMAR- la encargada de la coordinación, supervisión y ejecución de las actividades de la RED en esta Fase de Implementación, Activación, Reglamentación e Integración de la Red de Investigación y Propiedad Intelectual del Ministerio de Defensa y de las Empresas del Grupo Social y Empresarial de la Defensa (GSED)., en cumplimiento a las obligaciones contractuales derivadas del citado.

- (4) La RED desarrollará su actividad bajo la coordinación y vigilancia del Comité de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional, instituyéndose como soporte del CMIT en la toma de sus decisiones y establecimiento de políticas.

c. Funciones de la red:

La RED promoverá y facilitará en beneficio de sus entidades adscritas y del país, entre otros:

- (1) La cooperación científico-técnica en el área de la Defensa.
- (2) El adecuado y oportuno intercambio de información.
- (3) La Capacitación en Propiedad Intelectual, en la adquisición y transferencia de los derechos de propiedad intelectual, licenciamiento de tecnología y en general, sobre esquemas de transferencia de tecnología.
- (4) El desarrollo, la protección, la gestión, la negociación y la comercialización de los resultados de las investigaciones obtenidos por las entidades.
- (5) Facilitación en la apropiación de la titularidad de los resultados de I+D.
- (6) Organizar y ejecutar los Encuentros Nacionales de la RED de Investigación y Propiedad Intelectual del Ministerio de Defensa y las Empresas del GSED.
- (7) Ejecutar y dirigir el Curso Virtual de Investigación y Propiedad Intelectual del Ministerio de defensa y las Empresas de GSED.
- (8) Coordinar con la Dirección de Gestión de la Información y la Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional, el desarrollo de políticas y manejo de la Propiedad Intelectual.
- (9) Establecer un esquema de articulación entre el Ministerio de Defensa, las Fuerzas Armadas y de Policía Nacional, las Universidades y los Centros de Investigación del Sector Defensa y las Empresas del grupo GSED con el resto del sistema de investigación tanto Universitario como de centros especializados a nivel nacional del sector civil.
- (10) Asesorar en la gestión y protección de los resultados de los trabajos de investigación e innovación del Sector Defensa.
- (11) Promocionar el conocimiento de la propiedad intelectual generada a partir de los resultados de los trabajos de investigación e innovación del Sector Defensa en procura de obtener una explotación que represente beneficios económicos.

- (12) Crear y el servicio compartido de propiedad intelectual del Sector Defensa
- (13) Facilitar la apropiación de la titularidad de los resultados de I+D en el Sector Defensa.
- (14) Promover la capacitación del personal adscrito al Sector Defensa en temas de adquisición y transferencia de los derechos de propiedad intelectual, licenciamiento de tecnología y en general, sobre esquemas de transferencia de tecnología.
- (15) Hacer parte de la RED a los centros de investigación y Universidades especializadas en propiedad intelectual, aprovechando los recursos humanos altamente capacitados mediante la promoción de alianzas mixtas público-privados.

d. Confidencialidad

- (1) Las entidades adscritas a la RED se regirán por lo dispuesto en el punto cuatro (4) de la Directiva No. 019 del Ministerio de Defensa Nacional sobre Información Clasificada para el manejo de la información que se intercambie entre las entidades de la RED.
- (2) En casos particulares y atendiendo las necesidades que llegaren a presentarse en la RED, ésta suscribirá acuerdos de Confidencialidad en donde se presente la oportunidad de preservar y proteger algún tipo de información.
- (3) En el evento en que alguna de las entidades desee publicar trabajos académicos sobre los resultados o contenidos de la RED, deberá obtener previamente la autorización por escrito de la entidad coordinadora de la RED y de la Dirección de Gestión de la Información y tecnología del Ministerio de Defensa Nacional.
Esta restricción en el manejo de los resultados y/o contenidos obtenidos y/o manejados en la RED, se mantendrá durante el tiempo que dicha información se catalogue o sea mantenida como confidencial.

e. Reconocimiento de autonomía

En cualquier caso y bajo toda circunstancia, todas y cada una de las instituciones signatarias de la RED mantendrán la personalidad jurídica, individualidad y autonomía de sus respectivas estructuras académicas, técnicas y administrativas.

En consecuencia, las entidades mantendrán su autonomía jurídica, administrativa, laboral, fiscal y financiera.

f. Promoción y Participación

- (1) La promoción y estímulo de las actividades de la RED sobre las que trata la presente Directiva, estará a cargo de los representantes de las entidades adscritas o sobre quienes sean delegados de manera expresa y por escrito.
- (2) Las entidades adscritas a la RED delegarán de manera expresa y mediante escrito dirigido a la Coordinación de la RED, las personas que las representarán en la misma, teniendo en

cuenta que habrá un titular y un suplente, siendo estas personas quienes responderán y se comprometerán en la participación en la RED de manera institucional.

- (3) Las designaciones deberán hacerse en función del cargo desempeñado y no de las personas, para así garantizar la continuidad en la participación y representación de las entidades adscritas a RED.
- (4) Las entidades deberán participar en los eventos de capacitación programados por la RED, en las condiciones de cantidades, calidades y oportunidad que la Dirección de Gestión de la Información y Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional determine para cada caso, haciendo uso de los recursos propios de cada una de las mismas.
- (5) Cada una de las entidades adscritas a la RED deberá inscribir al menos dos personas en los cursos virtuales de propiedad intelectual organizados por la misma, el personal inscrito deberá comprometerse a participar y concluir dichos cursos, destinando las entidades adscritas, los medios físicos (computadores), infraestructura (conexión a internet) y económicos necesarios para que los inscritos desarrollen de la mejor forma posible su actividad académica.
- (6) Las entidades adscritas a la RED deberán destinar y garantizar los recursos económicos propios necesarios para que sus delegados asistan a cursos, seminarios, encuentros y demás actividades organizadas por la RED.

g. Propiedad Intelectual

- (1) Cada una de las entidades mantendrá la propiedad sobre cualquier información, conocimiento o tecnología que haya desarrollado o adquirido antes de la ejecución de cualquier proyecto o actividad conjunta, la cual podrá constar en forma impresa o electrónica, tangible o intangible, en un medio conocido o por conocerse. Tal información estará sujeta a las obligaciones de confidencialidad y uso restringido establecidas por el Ministerio de Defensa Nacional en la Directiva de Clasificación de Información Reservada y el punto cuatro (4) de la Directiva No. 019 de 2008 del Ministerio de Defensa Nacional.
- (2) Si por la participación de las entidades adscritas a la RED, llegare a derivarse el reconocimiento o derecho susceptible de protegerse como de Propiedad Intelectual y/o sobre los resultados de proyectos, trabajos o investigaciones adelantadas a través de la RED, se distribuirá entre las entidades de la RED, a prorrata de los aportes hechos por las mismas al finalizar cada proyecto, incluyéndose en estos aportes: el dinero, información, patentes, personal, servicios y en general cualquier otro aporte en dinero, especie, conocimiento o desarrollo científico que las entidades hayan proporcionado para la ejecución de los convenios y/o proyectos, los cuales deberán estar valorados en la propuesta o plan de trabajo que de origen a los mismos.
- (3) La participación de las entidades adscritas a la RED no implica la obligación de aporte alguno, presente ni futuro, que comprometa derechos presentes o futuros de Propiedad Intelectual sobre los resultados de sus investigaciones, a menos que las entidades voluntariamente y de forma expresa manifiesten lo contrario, caso en el cual, requerirá que lo hagan de forma fehaciente y por escrito.

h. Reglamentación

- La entidad coordinadora de la RED será le encargada de fijar la reglamentación necesaria y complementaria de la presente Directiva, siempre y cuando no contradiga lo aquí dispuesto y lo señalado por las demás Directivas expedidas por el Ministerio de Defensa Nacional que regulen la propiedad intelectual y el Sistema de Ciencia y Tecnología de la Defensa.

i. INSTRUCCIONES DE COORDINACIÓN

- Se determina a la ciudad de Bogotá como punto de encuentro de las entidades de la Red, para actividades de coordinación y capacitación avanzada, para lo cual la estructura del proyecto define un número limitado de desplazamientos de los representantes y/o delegados de cada entidad, debiendo ser los gastos de traslados y viáticos asumidos por los presupuestos de cada una de las entidades que conforman la Red.
- Los demás gastos derivados de la conformación de la red igualmente deberán ser asumidos con cargo al presupuesto de cada una de las entidades, quedando a cargo del proyecto únicamente los gastos generados por los desplazamientos y viáticos del Director y el Coordinador del proyecto, así como de docentes y auditores, además de los gastos de diseño y puesta en marcha de la herramienta tecnológica y de las publicaciones y gastos administrativos del proyecto.

EL MINISTRO DE DEFENSA NACIONAL,

GABRIEL SILVA LUJÁN.

DISTRIBUCION	:	ORIGINAL	Ministerio de Defensa Nacional.
		COPIA 1	Comando General FF.MM.
		COPIA 2	Comando Ejército.
		COPIA 3	Comando Armada Nacional.
		COPIA 4	Comando Fuerza Aérea.
		COPIA 5	Dirección General de la Policía Nacional.
		COPIA 6	Secretaria General Ministerio de Defensa Nacional.
		COPIA 7	Viceministro para las Políticas y Asuntos Internacionales
		COPIA 8	Viceministerio para la Estrategia y Planeación.
		COPIA 6	Dirección Ejecutiva de la Justicia Penal Militar.
		COPIA 10	Dirección General Marítima.
		COPIA 11	Dirección General de Sanidad Militar.
		COPIA 12	Dirección de Sanidad de la Policía Nacional.

COPIA 13 Dirección Ejecutiva del Grupo Social y Empresarial del Sector
Defensa
COPIA 14 Universidad Militar Nueva Granada.

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

1. Dirección de Información y Tecnología Ministerio de Defensa Nacional
2. Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria naval, Marítima y Fluvial – COTECMAR.
3. Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana – CIAC.
4. Industria Militar – INDUMIL.
5. Oficina de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa Nacional.
6. Centro de Control de Contaminación del Pacífico – CCCP
7. Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas – CIOH
8. Universidad Militar Nueva Granada - UMNG
9. Comando Aéreo de Combate No. 5 – CACOM 5
10. Escuela Militar de Aviación - EMAVI
11. Departamento de Armas y Electrónica – DARET BN1
12. Escuela Naval Almirante Padilla – ENAP
13. Escuela Militar de Cadetes – ESMIC
14. Vicerrectoría de Investigación Policía Nacional - DINA
15. Escuela Naval de Suboficiales ARC “Barranquilla” – ENSB
16. Escuela de Ingenieros Militares - ESING

16.6. LISTADO INSCRITOS CURSO VIRTUAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL



RED DE INVESTIGACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL MINISTERIO DE DEFENSA Y EL GRUPO SOCIAL Y EMPRESARIAL DE LA DEFENSA INSCRITOS CURSO VIRTUAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL AÑO 2010

No.	APELLIDOS	NOMBRES	CÉDULA	CORREO ELECTRÓNICO
1	ABRIL GRANADOS	CARLOS ALBERTO	86057230	abril10414@hotmail.com
2	ACUÑA BARRANTES	HENRY	79573348	henry.acuna@unimilitar.edu.co
3	ALFARO DUARTE	JOSE BERNARDO	80047447	alfarte1979@hotmail.com
4	ALMEIDA CANTONI	GLADYS ALICIA	C.E. 244390	alialm@yahoo.com
5	ALVARADO PRIETO	PETER	1130671279	sprak21@hotmail.com
6	ALVAREZ CAMPOS	HAROLD	72203477	harold1906@hotmail.com
7	ALVAREZ FANDIÑO	GLORIA IMELDA	51992598	galvarez@dimar.mil.co
8	AMAYA BUENO	ALBERTO ALFREDO	79688688	aamaya@dimar.mil.com
9	AREIZA MOREA	KELLY	79284082	kelly.areiza@correo.policia.gov.co
10	AREVALO BETANCUR	MANUEL ANTONIO	80128717	antobeta@gmail.com
11	AVELLA GAMEZ	ANDRES FRANCISCO	79741300	andres.avella@mindefensa.gov.co
12	AZA TORRES	REINEL GIOVANNI	79442869	reinel.aza@correo.policia.gov.co
13	BAEZ BAEZ	ANGELICA MARIA	52694335	angelica.baez@fac.mil.co ; angel7307@gmail.com
14	BAQUERO ROMERO	FREDY ALEXANDER	79611091	fredy.baquero@mindefensa.gov.co
15	BARAHONA RODRIGUEZ	CESAR YESID	80190943	cesarbana@gmail.com
16	BARRETO SANDOVAL	LUZ NELLY	40017235	nelly.barreto@esmic.edu.co
17	BELALCAZAR BENITEZ	JANETH ALEJANDRA	23857563	janeth.belalcazar@unimilitar.edu.co
18	BELTRAN PEREZ	IVONE	52112020	ivoneb@ejercito.mil.co
19	BERNAL	ROLANDO	80060771	rolandbernal77@hotmail.com
20	BERNAL NOREÑA	CARLOS ANDRES	79789431	carlos.bernal@mindefensa.gov.co
21	BETANCOURT GUEVARA	MANUEL ANTONIO	19234978	mbetancourt@indumil.gov.co ; manbeta@gmail.com
22	CABRERA CASTRO	FRANCIA MARIA	51570227	doc6_fcabrera@pedagogica.edu.co
23	CACERES TOVAR	VICTOR MANUEL	80219812	vikma29@hotmail.com
24	CADENA DUQUE	GLORIA PATRICIA	39780933	gcadena@dimar.mil.co ; gloriap7@gmail.com
25	CAÑON PÁEZ	MARY LUZ	52195811	mcanon@cioh.org.co
26	CARMONA CARDONA	JUAN FERNANDO	71763243	juan.carmona@mindefensa.gov.co
27	CARO	NELSON FABIÁN	79473117	ncaro@dimar.mil.co
28	CARVAJAL MEDINA	RICARDO DE JESUS	79507214	cidemil.esing@gmail.com
29	CASALLAS MARTINEZ	MAURICIO JAVIER	79642597	mauricio.casallas@gmail.com
30	CASTAÑEDA TORRES	JAVIER CASTAÑEDA	79497272	jacasxx@gmail.com
31	CASTRILLON GALVEZ	ANGELICA MARIA	66864275	acastrillon@dimar.mil.co
32	CHÁVEZ CERÓN	CARLOS ARMANDO	13008972	cachco@hotmail.com

33	CIFUENTES TORRES	ARLEX	12240196	arlexjulian1975@gmail.com
34	CORREA GARCIA	JORGE ALBERTO	10277376	icorrea@emavi.edu.co
35	DAGUA PAZ	CLAUDIA JANETH	25292778	cdagua@cotecmar.com
36	DAZA BENAVIDES	ANDRES EDUARDO	14398073	aedazab@gmail.com
37	DEL CORRAL FERNANDEZ	MARTIN	79364978	martin.delcorral@ima.edu.co
38	DELGADO RINCÓN	FERNANDO MAURICIO	79411768	fdelgado@cotecmar.com
39	DIAZ CHARRIS	VLADIMIR	1098630396	ohcalv@hotmail.com
40	DIAZ OCHOA	GUSTAVO ANDRES	79786415	gustavo.diaz@unimilitar.edu.co
41	DIAZ RODRIGUEZ	BLANCA LILIANA	38263000	liliana.diaz@mindefensa.gov.co
42	DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ	KAREN PATRICIA	33311913	kdominguez@cotecmar.com
43	ECHVERRÍA MARÍN	RENATO	8758742	renato_1120@hotmail.com
44	ESCOBAR OLAYA	GERMAN AUGUSTO	73167306	jefcp02@dimar.mil.co ; gecajsev@gmail.com
45	FERNANDEZ MONSALVE	ENRIQUE	79576648	babar65@hotmail.com
46	FERNANDEZ URIBE	EFRAIN	73213659	efernandez@cotecmar.com
47	FERRERO RONQUILLO	ALEX FERNANDO	13495810	alex.ferrero@dimar.mil.co
48	FINA ALARIO	DANIELLA	52807789	daniela.fina@mindefensa.gov.co
49	FLOREZ ZULUAGA	JIMMY ANDERSON	75089326	florezjimmy@gmail.com
50	FORERO ROJAS	PEDRO ANDRES	1020737426	pedroandresrojas@hotmail.com
51	FUENTES MATOS	JULIO ALFONSO	8671575	juliofuentesma@gmail.com
52	GARAY ACEVEDO	CLAUDIA PATRICIA	52269232	claugaray@hotmail.com
53	GARCIA GOMEZ	HERNANDO	73156085	hgarcia@dimar.mil.co
54	GARCIA PACHECO	YADIRA	52507789	ygarcia@indumil.gov.co
55	GAVIRIA GERENA	PAOLA ANDREA	53932036	andreaqaviria@yahoo.com
56	GIRALDO GALLÓN	LUISA FERNANDA	43983682	giraldogallon@hotmail.com
57	GOMEZ GOMEZ	DORA ASTRID	42115033	astri.gomez@correo.policia.gov.co
58	GOMEZ JAIMES	HUGO ALBERTO	88211112	hugog@ejercito.mil.co
59	GOMEZ LOPEZ	JUAN CARLOS	73166201	juancgomezl@gmail.com
60	GOMEZ MEJIA	JOSE GABRIEL	14964497	jgomez@emavi.edu.co
61	GOMEZ REINA	NELSON ENRIQUE	11233033	nelsonreina212@gmail.com
62	GONZALEZ CANTILLO	ARNALDO	72152005	argon.cantillo@gmail.com
63	GUERRA RAMÍREZ	YESLIS ALICIA	45690841	yguerra@cotecmar.com
64	GUERRERO RODRIGUEZ	NESTOR RODRIGO	86087632	nestorg85@ingenieros.com
65	GUERRERO ZORRILLA	DIEGO FERNANDO	89009322	dguerrero@dimar.mil.co
66	GUTIERREZ RANCRUEL	LILIANA	1130664119	liana027@yahoo.com
67	HAYDAR MARTINEZ	JUDITH MARIA	45446807	jddhh@yahoo.es
68	HERNANDEZ GUZMAN	JUAN CARLOS	79447508	necrotante@gmail.com
69	HERRERA AGUILAR	YANETH	52234227	Yaneth.Herrera@mindefensa.gov.co
70	HERRERA DE AGUAS	FREDDY ENRIQUE	73157097	freddydeaguas@hotmail.com
71	JAIMES PARADA	GERSON RICARDO	88226040	gersric@gmail.com
72	JARAMILLO GARCÍA	WILSON AUGUSTO	79962742	zhukov72@hotmail.com
73	JIMENEZ JUNCA	FERNANDO	79058473	asjisu@hotmail.com

74	JIMENEZ S	OSWALDO	79462847	asjsu@hotmail.com
75	LANDINO OROZCO	HECTOR FABIO	18594861	jpfin@enap.edu.co
76	LATANDRET SOLANA	SADID AUGUSTO	1128057956	slatandret@cioh.org.co
77	LAVERDE LANCHEROS	NESMES ROCIO	51800938	nlaverde@dimar.mil.co
78	LONDOÑO PULGARIN	ALVARO	79534275	alvarolondono@ingenierosmilitares.edu.co
79	LOPEZ QUINTERO	CESAR AUGUSTO	79045251	metodologia_esmic@yahoo.com
80	LOPEZ RODRIGUEZ	JUAN PABLO	79915502	juan.lopez@mindefensa.gov.co
81	LUJAN SABOGAL	JEISSON LEONARDO	80799986	jeisson.lujan@mindefensa.gov.co
82	MADRID MONCADA	ALEXANDRA	52712136	amadrid@cotecmar.com
83	MALDONADO VILLA	JORGE	94432857	maldonadovilla@hotmail.com
84	MAPE GUZMAN	FERNANDO	79626869	femaguz@hotmail.com
85	MARTINEZ CORTES	OSCAR FABIAN	1070951136	osfamaco@hotmail.com
86	MARTINEZ ESCOBAR	CESAR ARTURO	79752058	cesarartuomartinez@gmail.com
87	MARTINEZ LOBO	ALICIA DEL PILAR	61680527	investigacion.academico@gmail.com
88	MARTINEZ PACHECO	BELKYS	45694493	bmartinez@cotecmar.com
89	MEDINA GARCIA	MAURICIO PAOLO	79882782	pmolina@cotecmar.com
90	MEDINA TORRES	RICARDO ISMAEL	16713879	ricardomedinatorres@hotmail.com
91	MELO BUITRAGO	PAULA JANYN	52383335	paulajanyymb@yahoo.es
92	MENDOZA BONILLA	BORIS JOSE	6774387	borisme@ejercito.mil.co
93	MERCHAN MORENO	HENRY	91267757	mayormerchan@gmail.com
94	MERCHAN ZORRO	NESTOR JAVIER	80155335	nestor.merchan@armada.mil.co
95	MORALES CUETO	OMAR A	79838002	moralesinstitucional@gmail.com
96	MORALES NOVA	JESUS ANGEL	79692970	ceinv.eti.escom@gmail.com ; angelmornov@gmail.com ; jesusmor@ejercito.mil.co
97	MORALES TORRES	ALFREDO	79348532	amorales@cotecmar.com
98	MORENO CORREA	PEDRO ALEXANDER	79849639	pedro.moreno@ima.edu.co
99	MURILLO RODRIGUEZ	LUIS ALEXANDER	86043264	ima_administrador@fac.mil.co
100	NEIRA PERAZA	JAVIER	94409590	jneirap@gmail.com ; j.neira.p@hotmail.com
101	NIEBLES RODRIGUEZ	JAIME RAFAEL	72179646	jaime.niebles@mindefensa.gov.co
102	OLMUS GALVIS	CARLOS ALBERTO	79782260	carlos.olmus@gmail.com ; carlos.olmus@mindefensa.gov.co
103	ORDOÑEZ PEDROZA	SANDRA ROCIO	52023014	sandrarocio2010@hotmail.com
104	ORTIZ MARTINEZ	RUBY VIVIANA	37548191	rortiz@dimar.mil.co ; rubbyvi@hotmail.com
105	ORTIZ PAEZ	DIANA MARCELA	52429225	dortiz@cotecmar.com
106	ORTIZ SALAMANCA	JULIO ALBERTO	1022327939	mirageortiz@hotmail.com
107	OSORIO OSORIO	HUGO	73167360	hosorio@dimar.mil.co
108	PABON MORENO	JORGE ALFONSO	80099028	jpabon@indumil.gov.co ; pabon.jorge@hotmail.com
109	PARRA LATORRE	GUSTAVO ADOLFO	79628987	gparra@indumil.gov.co
110	PARRA LLANOS	CARLOS ARTURO	19581457	cparra@cioh.org.co
111	PARRA MONTAÑA	JORGE	79953843	jorgisp@hotmail.com
112	PARRA VALENCIA	DAVID MAURICIO	79611517	davidparravalencia@yahoo.com
113	PAYARES NARVAEZ	ARNOLDO	73569946	arpanas66@gmail.com

114	PEINADO ALDANA	ANA CAROLINA	55302000	apeinado1@hotmail.com
115	PELUFFO MARTINEZ	GABRIEL ENRIQUE	73154815	gbrl.peluffo@gmail.com
116	PEREZ URIBE	RAFAEL IGNACIO	19257549	riperez1956@yahoo.com
117	PINTO CRUZ	EDGAR ANTONIO	79114770	edgarpi@ejerito.mil.co
118	PINZÓN	GERARDO	79461029	gpinzon@indumil.gov.co
119	PINZON LLORACH	CARLOS DE JESUS	72342446	cajepillo@hotmail.com ; cpinzon@cioh.org.co ; cajepillo@gmail.com
120	PINZON URIBE	CARLOS IGNACIO	3226813	investigacionesjefe@esmic.edu.co
121	PIÑEROS CALDERON	JUAN	80428594	pochoapc@hotmail.com
122	PORTOCARRERO HERMAN	JULIAN	16264685	juporher@yahoo.com
123	PRIETO MORENO	ARLES	79492091	arlecs@gmail.com
124	PUESTES GALINDO	MILTON GABRIEL	79432692	milpuentes@gmail.com
125	RAMIREZ LICONA	EDWIN	73581488	eram13003@gmail.com
126	RAMOS GÓMEZ	GUIOMAR AMPARO	51842076	gramos@dimar.mil.co
127	RAMOS MERCADO	ROSARIO	45450734	rrososmercado@hotmail.com
128	REY CUBILLOS	JORGE ARTURO	79700911	jorge.rey@unimilitar.edu.co
129	RODRIGUEZ DURAN	EDUARDO	79148605	eduardor@ejercito.mil.co
130	RODRIGUEZ MAHECHA	RAQUELINE		raqueline.rodriquez@gmail.com
131	RODRIGUEZ RUBIO	EFRAIN	16792261	erodriguez@dimar.mil.co
132	RODRIGUEZ MUÑOS	JESUS ANTONIO	79373779	jesusdjh666@hotmail.com
133	ROJAS AVILA	ANDREA	53907410	andrea.rojas@mindefensa.gov.co
134	ROJAS DUQUE	DAVID ALEJANDRO	2950903	investigacionydesarrolloesing@hotmail.com
135	ROJAS SEGURA	FREDDY	80489789	mouse68@colombia.com
136	ROSAS GARCIA	LUISA MARCELA	52426592	luisa.rosas@unimilitar.edu.co
137	RUBIO CESPEDES	MYRIAM CAROLINA	36723296	esing.rubio@gmail.com
138	RUIZ CASTRO	IVONNE	63338945	ivonne.ruiz@mindefensa.gov.co
139	SAAVEDRA SAAVEDRA	OLGA LUCIA	52005174	olga.saavedra@mindefensa.gov.co
140	SALAZAR OSPINA	FABIAN ANDRES	4377366	salazar.fabian@gmail.com
141	SAMHAN GUZMÁN	JAIME	79479016	jsamhan@indumil.gov.co
142	SÁNCHEZ CAMARGO	JAIRO	79603272	jasacam@gmail.com
143	SANCHEZ MUÑOZ	BERNARDO	80158926	bsanchez@indumil.gov.co
144	SÁNCHEZ PIEDRAHITA	LIANA KARINA	45510614	lsanchez@cotecmar.com
145	SANCHEZ VARGAS	CARLOS ARTURO	73189389	csanchez@dimar.mil.co
146	SARAVIA ARENAS	JIMMY	8850894	jsaravia@cotecmar.com
147	SARMIENTO	JOSE ENRIQUE	79417053	jose.enrique.sarmiento@gmail.com
148	SARMIENTO ROZO	CARLOS ENRIQUE	19365726	csarmiento@indumil.gov.co
149	SOLANILLA MAFLA	JORGE EDUARDO	14982572	jesolanilla@colciencias.gov.co ; jesolanilla@gmail.com
150	SOLORZANO MARTINEZ	MARENA BEATRIZ	45530211	marenasolorzano@hotmail.com ; marena.solorzano@dimar.mil.co
151	SOSA GUEVARA	LUISA FERNANDA	52816882	lufernanda_sosa@hotmail.com
152	SUAREZ SANCHEZ	JUAN PABLO	80134637	jefcp12@dimar.mil.co
153	TOUS HERAZO	GUSTAVO	73094425	gtous1261@dimar.mil.co

154	TRIANA MURILLO	LUZ MARINA	52093695	luzmatrimu@yahoo.com
155	TULCAN DELGADO	CARLOS ANDRES	98399125	cantude77@hotmail.com
156	VARGAS AMADO	JUAN MANUEL	13748334	jumava81@hotmail.com
157	VILLADIEGO BURBANO	MARIA FERNANDA	52415920	maria.villadiego@gmail.com
158	VILLAMAR MARTINEZ	YENNY ADRIANA	66899975	emavi.yenny@gmail.com
159	VILLAMIL RICO	LUIS CARLOS	80217389	lvillamilr@hotmail.com
160	ZOQUE UMBARILA	DAISY LILIANA	52483161	liliana_zoque@hotmail.com

16.7. DISEÑO METODOLÓGICO CURSO VIRTUAL EN PI

NOMBRE DEL RESPONSABLE: Esp. CARLOS ALBERTO ALVAREZ PÉREZ	
Título Pregrado	Abogado
Universidad	Universidad Nacional de Colombia -Sede Bogotá D.C.-.
Título Postgrado	Especialista en Derecho Privado Económico
Universidad	Universidad Nacional de Colombia -Sede Bogotá D.C.-
Publicaciones Recientes	Artículo divulgativo en el Boletín No. 10 “Competitividad en la Educación” de la Dirección Nacional de Investigaciones de la Universidad Antonio Nariño.
Cargo Actual	Coordinador de la Red de Investigación y Propiedad Intelectual en el Ministerio de Defensa y las Empresas del GSED
Correo Electrónico	aalvarez@cotecmar.com
Celular	3173310968

INFORMACIÓN	
Duración del Curso	12 semanas
Horas estudiante en internet	Cinco (05) horas semanales
Horas estudiante trabajo independiente	Cinco (05) horas semanales
Horas Total Estudiante	Ciento veinte (120) horas
Horas Tutoría Docente	Seis horas semanales
Horas Total Docente	Setenta y dos (72) horas en doce (12) semanas

PLAN TEMÁTICO	HORAS SEMANA
UNIDAD BÁSICA	
Tema 1 Investigación Gestión de la Innovación y la Tecnología	5 5
Tema 2 Propiedad Intelectual -Concepto de Propiedad-	20
UNIDAD INTERMEDIA	
Tema 3 Derechos de Autor Plagio	10 5
Tema 4 Propiedad Industrial Variedades Vegetales	15 5
Tema 5 Trámites para el registro de derechos de Autor Trámites para la Solicitud de Patente Trámites para la solicitud de Obtentor de Variedades Vegetales	5 5 5

UNIDAD AVANZADA	
Módulo 6	
Valoración de Tecnología	15
Negociación y Transferencia de tecnología	10
Módulo 7	
Redacción de Patentes	15
Total	120

JUSTIFICACIÓN

El estudio de la Propiedad Intelectual y de los temas complementarios a la misma dirigidos a profesores e investigadores radica su importancia en la necesidad de poder brindar las herramientas para comprender los derechos, obligaciones, reconocimientos morales y económicos a los que se hacen acreedores los inventores, creadores, dueños de las patentes y dueños de los derechos patrimoniales de autor, las maneras de protegerlas teniendo en cuenta las diversas formas en que debe realizarse la comercialización, al comprender a su vez, cómo el Estado procura la protección y otorgamiento de los derechos sobre las creaciones mediante los diferentes mecanismos implementados en el país.








Cuando el investigador comprenda y maneje adecuadamente los temas relacionados con la Propiedad Intelectual, estará en capacidad de distinguir para sí y para los demás partícipes en los proyectos de investigación, qué se considera como derecho de autor y, qué como propiedad industrial, logrando guiar adecuadamente los trabajos a él presentados, así mismo, podrá orientar sus investigaciones hacia la obtención de productos concretos.

La importancia de la realización de este curso radica en la capacidad que se requiere suplir por parte del investigador en el manejo y comprensión de la Propiedad Intelectual, dada en gran medida su importancia al tener consecuencias penales, civiles y económicas. La falta de entendimiento y manejo de la propiedad intelectual podría representar graves consecuencias tanto para la persona en sí, como para los demás partícipes en la RED y por ello, la importancia de tratar esta área del conocimiento.

OBJETIVO

Socializar y profundizar el conocimiento que tiene la comunidad integrante de la RED sobre la importancia y manejo de la propiedad intelectual, teniendo en cuenta la injerencia de la misma en las actividades desarrolladas en el campo investigativo.

LOGROS ESPERADOS

-  Que el público a quien va dirigido el curso pueda identificar los diferentes tipos de propiedad intelectual y sus características.
-  Que los docentes e investigadores tomen conciencia de la gravedad que representa el plagio y sus consecuencias.
-  Que con la presentación del curso, puedan ser replicados los temas de propiedad intelectual.
-  Que los docentes e investigadores, a través de del conocimiento adquirido en el curso, puedan manejar apropiadamente las clases e investigaciones a su cargo teniendo en cuenta los derechos de autor y la propiedad industrial.
-  Que los docente-investigadores tengan nociones sobre las consecuencias morales y patrimoniales derivadas de creación.
-  Que las entidades adscritas a la RED conozcan la Guía de Propiedad Intelectual y Negociación de Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional.
-  Obtener las herramientas útiles y necesarias para realizar y mejorar los procesos de gestión, negociación y transferencia de tecnología.

METODOLOGÍA A UTILIZAR

Metodologías Propuestas

Elegir una o varias y exponerlas en el curso

OPCIONES

X	Cierre Conceptual	Se expone el tema durante el tiempo de la clase, utilizando diversos recursos de apoyo como videos, feedback virtual y uso de diapositivas expuestas por internet
	Cátedra-Seminario	Se dispone un porcentaje para la cátedra del docente y un porcentaje para la presentación de un tema por parte de los alumnos.
	Análisis de Caso	Se preparan los casos con antelación, definiendo la bibliografía. Se establecen las reglas del juego en la primera sesión.
X	Chat múltiple	Se informa y orienta a los estudiantes sobre un tema particular, moderando la discusión.
	Taller	Se prepara con anterioridad un tema específico, los materiales a utilizar, se recrea mediante la imaginación y la escenografía de alguna situación hipotética.
	Taller	Se prepara con anterioridad un tema específico, los materiales a utilizar, se recrea mediante la imaginación y la escenografía de alguna situación hipotética.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Al finalizar cada Nivel, el estudiante resolverá un test, desde el básico hasta el avanzado, el estudiante deberá presentar una evaluación escrita de selección múltiple que comprenderá cada uno de los niveles vistos,

evaluación que se constituirá en requisito para proceder al paso del siguiente nivel.

CRONOGRAMA Y CONTENIDO ESPECÍFICO DE CADA SESIÓN.

UNIDAD BÁSICA

MÓDULO 1

Sesión No. 1.

Tiempo estimado: 5 horas

Tema: SOBRE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Metodología: Magistral Caso Laboratorio Seminario

Otros: Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.

Contenido:

¿Qué es Investigación? Generalidades sobre la Investigación. Tipos de Investigación. Marco jurídico colombiano.

Lecturas:

- MANUAL DE FRESCATI. Medición de las Actividades Científicas y Tecnológicas. Propuesta de norma práctica para encuestas de investigación y desarrollo experimental. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos -OCDE- y la Fundación Española Ciencia y Tecnología -FECYT-. Madrid-España, Julio de 2003.

MARCO JURÍDICO DE INVESTIGACIÓN EN COLOMBIA

- Constitución Política de Colombia.
- Ley 1286 de enero de 2009.
- [Resolución 00285 de marzo de 2004.](#)
- Decreto 2934 de diciembre de 1994.
- Decreto 591 de febrero de 1991.
- Decreto 590 de febrero de 1991.
- Decreto 588 de febrero de 1991.
- Decreto 587 del 26 febrero de 1991.
- Decreto 586 de febrero de 1991.
- Decreto 585 de febrero de 1991.
- Decreto 584 de febrero de 1991.
- Decreto 393 de febrero de 1991.
- Ley 29 de febrero de 1990.

MARCO NORMATIVO DE ESTÍMULOS TRIBUTARIOS

- Procedimientos Interno para estímulos tributarios M302PR01. 2008.
- Acuerdo No.9 del CNCyT de noviembre 30 de 2006.
- Resolución Interna 655 de agosto 12 de 2005.
- Decreto 2755 del 30 de septiembre de 2003.
- Resolución Interna 749 del 26 de agosto de 2003.
- Ley 788 del 27 de diciembre de 2002.
- Acuerdo No.5 del CNCyT. 9 de julio de 2002.
- Resolución Interna 856 de noviembre 21 de 2001.
- Resolución 084 de febrero 12 de 2001.

- Ley 633 de diciembre de 2000.
- Decreto 585 del 26 de febrero de 1991.
- Ley 29 de febrero de 1990.

Sesión No. 2.**Tiempo estimado:** 5 horas**Tema:** GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y LA TECNOLOGÍA**Metodología:** Magistral Caso Laboratorio Seminario **Otros:** Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.**Contenido:**

¿Qué es gestión? ¿Qué es tecnología? Generalidades sobre la Gestión de Tecnología. La Propiedad Intelectual en la Gestión de Tecnología.

Lecturas:

- Módulo 8. La Vigilancia Tecnológica, un Requisito Indispensable para la Innovación. EOIAMÉRICA. Pere Escorsa Castells y Ramón Maspons Bosch. IALE TECNOLOGÍA (www.iale.es).
- Boletín Informativo de Gestión de Conocimiento en el Sur Occidente Colombiano. Agosto 25 de 2009. BOLETÍN No. 21. COLCIENCIAS y UNIVERSIDAD DEL VALLE.
- Sociedad del conocimiento, conocimiento social y gestión territorial. INTERAÇÕES. Revista Internacional de Desenvolvimento Local. Vol. 2, N. 3, Set. 2001. Sergio Boisier. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Gestión de la Innovación Tecnológica.
<http://www.ripit.granma.inf.cu/PerfecEmp/Paginas/GestionInnovacion.asp>
- La Gestión de la Innovación. <http://www.getec.etsit.upm.es/docencia/qinnovacion/gestion/claves.htm>
- Gestión de la Innovación en las Organizaciones del Conocimiento. Seminario Interno de COLCIENCIAS Bogotá, D.C., Julio 15, 2006. Fernando Chaparro. Centro de Gestión del Conocimiento Universidad del Rosario.
- Manual de Oslo. Guía para la Recolección e Interpretación de Datos Sobre Innovación. Año 2005. Organización de Cooperación y Desarrollo Económico de la Unión Europea y la Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas.
- Gestión de la Innovación. Universidad Politécnica de Valencia. Año 2008. J.M. Barat -J. Martínez

MÓDULO 2**Sesión Única.****Tiempo estimado:** 20 horas**Tema:** PROPIEDAD INTELECTUAL**Metodología:** Magistral Caso Laboratorio Seminario **Otros:** Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.**Contenido:**

¿Qué es Propiedad? Conceptualización de la Propiedad Intelectual. Generalidades y Características de la PI. Marco jurídico de la Propiedad Intelectual.

Lecturas:

- El Desarrollo de la Propiedad Privada en el Ordenamiento Jurídico Colombiano. Pontificia Universidad

Javeriana. David Hernández Velásquez.

- Una Historia de la Propiedad Intelectual. <http://www.myriades1.com/vernotas.php?id=799&lang=es> . Revista Electrónica de Propiedad Intelectual. Pablo María Sorondo. Octubre de 2007.

- Sentencia C-276 de 1996 de la Corte Constitucional de la República de Colombia.

- Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial.

- Convenio de Berna para La Protección de las Obras Literarias y Artísticas.

- Convenio que Establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

UNIDAD INTERMEDIA

MÓDULO 3

Sesión No. 1.

Tiempo estimado: 10 horas

Tema: DERECHOS DE AUTOR

Metodología: Magistral Caso Laboratorio Seminario

Otros: Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.

Contenido:

Conceptualización de los Derechos de Autor. Generalidades del Derecho de Autor. Derechos morales y derechos patrimoniales. Marco jurídico del Derecho de Autor.

Lecturas:

- Guía de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología. Brigard & Castro Abogados S.A. Bogotá D.C. 2008. Ministerio de Defensa Nacional de Colombia.

- Constitución Política de Colombia. Artículo 61.

- Decisión 351 del 17 de diciembre de 1993 de la Comunidad Andina de Naciones.

- Ley 23 del 28 de enero de 1982.

- Ley 44 del 5 de febrero de 1993

Sesión No. 2.

Tiempo estimado: 5 horas.

Tema: PLAGIO.

Metodología: Magistral Caso Laboratorio Seminario

Otros: Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.

Contenido:

Concepto de plagio. Implicaciones civiles. Implicaciones penales por violación al Derecho de Autor. Consideraciones para no incurrir en plagio. Marco Jurídico del plagio.

Lecturas:

- Anotaciones sobre el Plagio. Universidad Sergio Arboleda. Escuela de Política y Relaciones Internacionales. Departamento de Gramática / Lectura y Escritura Académicas. Docente Sonia Jannett Girón Castro. Año 2008.

- Código Civil de Colombia

- Ley 599 de 2000

- Decreto 1360 de 1989

- Decreto 460 de 1995

- Decreto 162 de 1996

- Art. 244 Ley 23/82: Medidas cautelares: embargo y secuestro preventivo

MÓDULO 4

Sesión No. 1.

Tiempo estimado: 15 horas

Tema: PROPIEDAD INDUSTRIAL

Metodología: Magistral Caso Laboratorio Seminario

Otros: Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.

Contenido:

Conceptualización de la Propiedad Industrial. Características de la Propiedad Industrial. Derechos Patrimoniales. Clases de Propiedad Industrial. Esquemas de Protección -Temporalidad, Territorialidad y Especialidad-.

Lecturas:

- Guía de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología. Brigard & Castro Abogados S.A. Bogotá D.C. 2008. Ministerio de Defensa Nacional de Colombia.

- Decisión 486 del 14 de Septiembre del año 2000 de la Comunidad Andina de Naciones, que establece el Régimen Común de Propiedad Intelectual.

- Decisión 291 del 22 de marzo de 1991 de la Comunidad Andina de Naciones, que establece el Régimen Común de Tratamiento a los Capitales Extranjeros y sobre Marcas, Patentes, Licencias y Regalías.

- Guía de la Superintendencia de Industria y Comercio sobre el Diseño Industrial. Año 2008.

- Guía de la Superintendencia de Industria y Comercio sobre Marcas. Año 2008.

- Guía de la Superintendencia de Industria y Comercio sobre Patentes. Año 2008.

- Código de Comercio de Colombia.

Sesión No. 2.

Tiempo estimado: 05 horas

Tema: VARIEDADES VEGETALES

Metodología: <input type="checkbox"/> Magistral <input type="checkbox"/> Caso <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Seminario <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.
Contenido: Concepto de Variedad Vegetal. Características de las Variedades Vegetales. Esquemas de Protección - Temporalidad, Territorialidad y Especialidad-.
Lecturas: - Guía de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología. Brigard & Castro Abogados S.A. Bogotá D.C. 2008. Ministerio de Defensa Nacional de Colombia. - Decisión 345 del 21 de octubre de 1993 de la Comunidad Andina de Naciones, relativa al Régimen Común de Protección a los Derechos de Obtentores de Variedades Vegetales. - Decreto 533 del 8 de marzo de 1994. Por el cual se reglamenta el Régimen Común de Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales. - Decreto 2468 del 4 de noviembre de 1994. Por e cual se modifica el artículo décimo tercero del Decreto 533 del 8 de marzo de 1994. - Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales del 2 de diciembre de 1961, revisado en Ginebra el 10 de noviembre de 1972, el 23 de octubre de 1978 y el 19 de marzo de 1991.

MÓDULO 5
Sesión No. 1. Tiempo estimado: 5 horas
Tema: TRÁMITES PARA EL REGISTRO DE DERECHOS DE AUTOR
Metodología: <input type="checkbox"/> Magistral <input type="checkbox"/> Caso <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Seminario <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.
Contenido: Procedimientos de trámite registro de derechos de autor.
Lecturas: - Formato de Registro de Obra Literaria de la Dirección Nacional de Derechos de Autor de Colombia. - Formato de Registro de Actos y Contratos de la Dirección Nacional de Derechos de Autor de Colombia. - Formato de Registro de Soporte lógico de la Dirección Nacional de Derechos de Autor de Colombia. - Formato de Registro de Obra Audiovisual de la Dirección Nacional de Derechos de Autor de Colombia. - Formato de Registro de Obra Artística y Musical de la Dirección Nacional de Derechos de Autor. - Formato de Registro de Fonogramas de la Dirección Nacional de Derechos de Autor de Colombia.

Sesión No. 2. Tiempo estimado: 05 horas
Tema: TRÁMITES PARA LA SOLICITUD DE UNA PATENTE

Metodología: <input type="checkbox"/> Magistral <input type="checkbox"/> Caso <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Seminario <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.
Contenido: Procedimiento presentación solicitud de patentes.
Lecturas: <ul style="list-style-type: none"> - Formulario Único de Solicitud de Patentes de la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Único de Solicitud de Patentes de Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Único de Solicitud de Registro de Diseño Industrial de la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Único de Solicitud de Registro de Esquema de Trazados de Circuitos de Integrados de la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Anexo solicitud Reducción de Tasas de la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Solicitud Busquedas y Vigilancias Tecnológicas de la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Solicitud Certificaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Solicitud Inscripción de Licencias en la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Unico Conversión, División y Fusión de Solicitudes de la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Unico de Correcciones y Modificaciones de Solicitudes en la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Unico de Oposición a Solicitudes en la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Unico de Inscripción de Afectaciones en la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Unico Renuncia Derechos Sobre Nuevas Creaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Unico Solicitud PCT en Fase Nacional en la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Unico Registro Signos Distintivos en la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Unico Depósito Nombres y Enseñas Comerciales de la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Unico Renuncia a Derechos Sobre Signos Distintivos de la Superintendencia de Industria y Comercio. - Formulario Unico de Renovación de registro de Signos Distintivos de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Tiempo estimado: 05 horas
Tema: TRÁMITES PARA LA SOLICITUD DEL CERTIFICADO DE OBTENTOR DE VARIEDADES VEGETALES.
Metodología: <input type="checkbox"/> Magistral <input type="checkbox"/> Caso <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Seminario <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.
Contenido: Procedimiento para la presentación de la solicitud del certificado de Obtentor de Variedades Vegetales.
Lecturas: - Tramites Solicitud Registro Obtentor Variedades Vegetales del Instituto Colombiano Agropecuario.

UNIDAD AVANZADA

MÓDULO 6
Sesión No. 1.
Tiempo estimado: 15 horas
Tema: VALORACIÓN DE TECNOLOGÍA
Metodología: <input type="checkbox"/> Magistral <input type="checkbox"/> Caso <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Seminario <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.
Contenido: Características de la valoración tecnológica. Activos Intangibles. Productos y Proyectos de base tecnológica.
Lecturas: - Valoración de Tecnología. Seminario "Negociación y Comercialización de Desarrollos y Tecnologías. Félix Moreno Posada. Bogotá D.C. Colciencias, Sena y Tecnos. Mayo 11 de 2009. -Valoración de la Tecnología y su Impacto en la Organización. Revista Tecnología y Sociedad. Universidad Nacional Autónoma de México. Antonio Castro Martínez. México D.F. Junio de 2008. - Examen y Valoración de las Invencciones y los resultados de las Actividades de Investigación, para su Uso y Comercialización. Taller Internacional Sobre Administración y Comercialización de Invencciones y Tecnología, Organizado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (Ompi), En Cooperación con el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (Impi) y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Itesm). Documento Preparado por el Sr. Gordon Smith, Presidente, Consultores Aus, Moorestown, Nueva Jersey, Estados Unidos de América. Monterrey, México, 17 al 19 de Abril de 2002.

Sesión No. 2.
Tiempo estimado: 10 horas
Tema: NEGOCIACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA
Metodología: <input type="checkbox"/> Magistral <input type="checkbox"/> Caso <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Seminario <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.
Contenido: Conceptos y características. Guía de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología del Ministerio de Defensa Nacional.
Lecturas:

- Guía de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología. Brigard & Castro Abogados S.A. Bogotá D.C. 2008. Ministerio de Defensa Nacional de Colombia.

- Metodología para la Negociación en Transferencia de Tecnológica “Guía MENETT para Pymes”. Sevilla, Barcelona -España-, Julio de 2002. Instituto Andalúz de Tecnología, Instituto Catalán de Tecnología, Ministerio de Economía de España y Ministerio de Ciencia y Tecnología de España.

-Protocolo de Negociación de Tecnología Programa Exporte. Bogotá D.C., Mayo de 2004. Parra, Rodriguez & Cavelier; Colciencias, Corporación Andina de Fomento, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia y el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de Colombia.

- Parques Científicos y Transferencia Tecnológica. Santander -España-, 21 de junio de 2005. Víctor Gómez. Parque Científico de Barcelona -España-.

MÓDULO 7

Sesión Única.

Tiempo estimado: 15 horas

Tema: REDACCIÓN DE PATENTES

Metodología: Magistral Caso Laboratorio Seminario

Otros: Lecturas y desarrollo de Chats virtuales para la resolución de inquietudes.

Contenido:

Aspectos más relevantes a tener en cuenta para la redacción.

Lecturas:

-Manual de Patentes, Guía de Propiedad Intelectual y Patentes para gestores tecnológicos e investigadores de la Universidad de Antioquia. Programa de Gestión Tecnológica, Vicerrectoría de Extensión. Medellín, Año 2009.

-Formato de Reivindicaciones de Patentes. Conjunto de Reivindicaciones. Taller sobre redacción de solicitudes de patentes en las áreas de la Biotecnología y Química. Cali, septiembre 7 al 11 de 2009. Corral y Rosales Abogados.

-Predicción de la patentabilidad a través de las búsquedas en el arte previo. Taller sobre redacción de solicitudes de patentes en las áreas de la Biotecnología y Química. Cali, septiembre 7 al 11 de 2009. Corral y Rosales Abogados.

-Manual de Redacción de Solicitudes de Patente. Taller sobre redacción de solicitudes de patentes en las áreas de la Biotecnología y Química. Cali, septiembre 7 al 11 de 2009. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.