

**ANEXO N° 01: METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN A LA DIRECTIVA N° 001 /O-3.a DE FEB 2015.**

**CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

- 1.1 Título.
- 1.2 Introducción (Referencia general de cómo se realizó el trabajo de I+D+I).
- 1.3 Descripción de la realidad problemática.
- 1.4 Planteamiento del problema.
- 1.5 Formulación del problema.
- 1.6 Objetivos de la investigación: objetivo general, objetivos específicos.
- 1.7 Justificación e importancia de la investigación, para el Ejército y/o para el país.

**CAPITULO II MARCO TEÓRICO.**

- 2.1 Marco teórico o conceptual (Información, datos, teorías en que se basa el trabajo).
- 2.2 Marco legal (Opcional).
- 2.3 Marco filosófico (Opcional).

**CAPITULO III CONTENIDO Y ANÁLISIS.**

- 3.1 Metodología, área y línea de interés de I+D+I de necesidad del Ejército.
- 3.2 Método empleado. (Experimental o no experimental).
- 3.3 Descripción detallada de la investigación realizada.
- 3.4 Descripción técnica y especificaciones técnicas.
- 3.5 Explicación detallada del diseño del prototipo y/o trabajo de investigación realizado.
- 3.6 Instrumentos empleados para la medición del trabajo, incluir características y especificaciones técnicas (Máquinas, instrumentos, herramientas y artificios empleados en las pruebas, estructura de costos, otros).
- 3.7 Recolección y procesamiento de datos, estadísticas (Máquinas, instrumentos, herramientas, software de simulación y programas de informática y artificios empleados, manuales, recursos disponibles, ubicación, etc.).
- 3.8 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos o que se piensan obtener.
- 3.9 Sustentación teórica y práctica de la investigación.
- 3.10 Aplicabilidad en el Ejército.
- 3.11 Cuantificar el proyecto: estimación de costos y beneficios del proyecto.

- 3.12 Establecer la línea de producción, para su posterior fabricación.
- 3.13 Señalar los estándares de fabricación que cumple.

#### **CAPITULO IV CONCLUSIONES.**

- 4.1 Conclusiones (Referidas a la utilidad, aplicación, reproducción y/o fabricación posterior y economía para el Instituto).

#### **CAPITULO V DEMOSTRACIÓN PRÁCTICA.**

- 5.1 Demostración práctica del funcionamiento y aplicación del proyecto.



**ANEXO N° 02: MODELO DE REMISIÓN DE LOS TRABAJOS A LA DIRECTIVA N° 001 /O-3.a DE FEB 2015.**

**Modelo de Oficio y/o Solicitud**

Señor General de Ejército Comandante General del Ejército. – San Borja.  
(DIDETEC)

Tengo el honor de dirigirme a Ud., para remitir adjunto el trabajo de Investigación denominado (1) ....., presentado por (2)....., cuyo contenido es el siguiente:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Para ser considerado en el Concurso “Premio Ejército del Perú, estímulo a la Investigación, Desarrollo e Innovación en Ciencia y Tecnología”.

Dios guarde a Ud.

- (1) Nombre del Trabajo.
- (2) Seudónimo.

.....

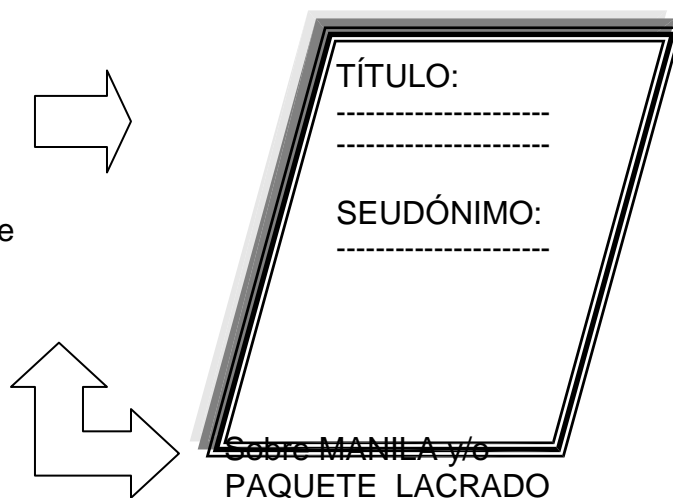
**Autor y/o Equipo**

=====

**Modelo de Sobre de MANILA**

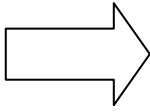
**Contenido del Trabajo:**

- Trabajo en (N° de hojas).
- CD explicativo.
- Planos de trabajo y prototipos.
- Videos adicionales de las pruebas.
- Exposiciones adicionales que considere el autor y/o equipo.
- Sobre MANILA LACRADO (\*).



**\* Contenido del segundo sobre de “MANILA LACRADO” (Incluido en el interior del sobre principal o paquete).**

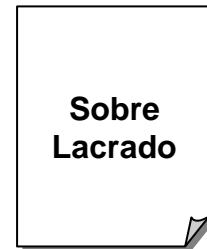
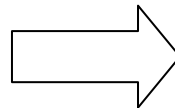
(Hoja en blanco conteniendo los siguientes datos)



- a. Título del Trabajo.....
- b. Seudónimo.....
- c. Autor (es) .....
- .....
- .....
- d. Unidad/Universidad/Instituto.....
- e. E-mail.....
- f. Teléfono.....
- g. Dirección.....

**NOTA:**

El sobre en el exterior no debe tener ninguna señal y/o escritura.



**ANEXO N° 03: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CONCURSO A LA DIRECTIVA N° 001 /O-3.a DE FEB 2015.**

<b>N°</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FECHA</b>
01	EMISIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONCURSO	<b>MAR - 2015</b>
02	DIFUSIÓN DEL CONCURSO A NIVEL NACIONAL	<b>MAR - ABR 2015</b>
03	RECEPCIÓN DE TRABAJOS	<b>ABR - AGO 2015</b>
04	PUBLICACIÓN DEL CRONOGRAMA DE EXPOSICIONES DE TRABAJOS	<b>SET 2015</b>
05	EXPOSICIÓN PRESENCIAL Y EVALUACIÓN FINAL DE LOS TRABAJOS, POR ÁREAS ANTE EL JURADO CALIFICADOR	<b>OCT 2015</b>
06	PUBLICACIÓN DE CUADRO DE MERITO DE LOS RESULTADOS EN LA PÁGINA WEB DEL EJÉRCITO	<b>NOV 2015</b>
07	CEREMONIA DE ENTREGA DE PREMIOS Y FERIA TECNOLÓGICA	<b>NOV 2015</b>



**ANEXO N° 04: HOJA DE EVALUACIÓN DETALLADA DE CADA TRABAJO EN EL PROCESO DE CALIFICACIÓN A LA DIRECTIVA N° 001 /O-3.a DE FEB 2015.**

FACTORES	VALOR RELATIVO	ATRIBUTO ASIGNADO					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
		0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	
<b>1. <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TRABAJO</u></b>	<b>10</b>						
<b>a. Planteamiento del problema</b>							
(1) Fundamentación.	1						
(2) Formulación.	1						
(3) Justificación.	1						
<b>b. Marco Teórico</b>							
(1) Antecedentes.	1						
(2) Base teórica científica.	1						
(3) Formulación de hipótesis.	1						
(4) Definición de objetivos.	1						
<b>c. Metodología de la Investigación.</b>							
(1) Tipo de investigación.	1						
(2) Trabajo estadístico.	1						
(3) Procedimiento analítico de datos.	1						
<b>2. <u>IMPORTANCIA DEL TRABAJO PARA EL EJÉRCITO.</u></b>	<b>35</b>						
a. Disminución de la dependencia tecnológica.	5						
b. Permite optimizar la organización hacia un cambio.	5						
c. Es consecuente con la aplicación de nuevas doctrinas.	5						
d. Fomenta el desarrollo nacional con la participación de la industria peruana.	10						
e. Ahorro en el gasto para el Instituto. (Costo/Beneficio)	10						

FACTORES	VALOR RELA TIVO	ATRIBUTO ASIGNADO					PUNTAJE
		1	2	3	4	5	
		0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	
<b>3. UTILIDAD DEL TRABAJO PARA EL EJÉRCITO</b>	<b>35</b>						
a. Soluciona problemas de interés para el Instituto.	5						
b. Aprovechamiento de material y/o equipo obsoleto.	5						
c. Tecnología y mejoras técnicas empleadas.	5						
d. Cambio de componentes de difícil obtención por tecnología futura y de fácil acceso.	5						
e. Soluciona problemas de instrucción y entrenamiento.	5						
f. Es de beneficio directo para el personal militar.	5						
g. Soluciona otros problemas de menos interés.	5						
<b>4. VIABILIDAD DEL TRABAJO</b>	<b>20</b>						
a. Soluciona problemas técnicos con un beneficio / costo conveniente al EP.	10						
b. Aprovechamiento de nuevas tecnologías.	5						
c. Modernización y mejoras técnicas.	5						

### 5. COMENTARIOS ADICIONALES DEL TRABAJO EVALUADO

-----

-----

\_\_\_\_\_  
JURADO  
ESPECIALIDAD

\_\_\_\_\_  
JURADO 2  
DDGGEE/SSLL

\_\_\_\_\_  
DIRECTOR  
DIDETEC



**ANEXO N° 05: PREMIOS QUE SE OTORGARAN A LOS GANADORES DEL 1ER, 2DO Y 3ER PUESTO, DE CADA CATEGORIA A LA DIRECTIVA N° 001 /O-3.a DE FEB 2015.**

- a. Premios para los tres (03) mejores trabajos de Investigación, Desarrollo e Innovación para el personal Militar y Civil de las FFAA y Policía Nacional del Perú.

**Primer puesto : ULTRABOOK CORE I5**

**Segundo puesto : LAPTOP CORE I5**

**Tercer puesto : LAPTOP CORE I3**

- b. Premio para los tres (03) mejores trabajos de Investigación, Desarrollo e Innovación para el personal de las Universidades, Empresas Públicas y/o Privadas.

**Primer puesto : ULTRABOOK CORE I5**

**Segundo puesto : LAPTOP CORE I5**

**Tercer puesto : LAPTOP CORE I3**





**ANEXO N° 06: MODELO DE DECLARACIÓN JURADA DE TRABAJO  
INÉDITOS Y CESIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE  
LA DIRECTIVA N° 001 /03.a DE FEB 2015.**

**DECLARACIÓN JURADA**

Yo,(Nosotros) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ identificado (s) con DNI N° \_\_\_\_\_, CIP N°  
\_\_\_\_\_ de profesión \_\_\_\_\_  
Trabajando en \_\_\_\_\_

**Declaro (Declaramos) que:**

Soy (Somos) autor (autores) del proyecto denominado \_\_\_\_\_, el cual es fruto del trabajo personal y que la información y/o elementos que contienen han sido realizados por el suscrito o bajo mi supervisión, así como dicho proyecto no ha sido copia alguna ni presentado con anterioridad al Concurso "Premio Ejército del Perú, estímulo a la Investigación, Desarrollo e Innovación en Ciencia y Tecnología", por otro(s) autor(es) y de ocupar el 1er, 2do y 3er puesto cederé los Derechos del Autor de Propiedad Intelectual al CICTE-DIDETEC EP mediante firma legalizada ante notario público. Para ser desarrollados dichos proyectos con propiedad del Autor de conformidad con el D. Leg. 822-7 Preliminar Art.2. Literal 9.

San Borja, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

FIRMA: \_\_\_\_\_

POST FIRMA: \_\_\_\_\_



**ANEXO N° 07: FELICITACIÓN PARA EL PERSONAL GANADOR DEL 1ER, 2DO Y 3ER PUESTO EN LA CATEGORÍA “A” DEL CONCURSO, A LA DIRECTIVA N° 001 /03.a DE FEB 2015. (PARA EL PERSONAL MILITAR DEL EJÉRCITO)**

**LEY DE ASCENSO PARAR EL PERSONAL DE OFICIALES DEL EJÉRCITO  
DECRETO SUPREMO 010-DE-EP**

Tabla de Puntaje N° 04: “PARA DETERMINAR LA NOTA DE SUBFACTOR SERVICIOS PRESTADOS PUNTAJE BÁSICO ER INCREMENTO”.

En el punto “f” a la letra dice: (2) Por trabajos Individuales de Ciencia y Tecnología.

OBSERVACIONES : (2) El trabajo presentado debe ser declarado de interés y de utilidad para el Ejército, aprobado y puesto en ejecución. Su naturaleza debe ser diferente a su labor o función que desarrolla el Oficial que presenta el proyecto.

(3) El puntaje asignado tendrá validez solo para el ascenso a la clase inmediata superior.



**ANEXO N° 08: GLOSARIO DE TERMINOS. A LA DIRECTIVA N° 001 /03.a DE FEB 2015.**

**Competitividad:** La competitividad es la capacidad de un país, una región o una empresa para desarrollarse y crecer económicamente aprovechando las ventajas comparativas é impulsando sus ventajas competitivas (Productividad, innovación), y la generación de actividades económicas que garanticen a su usuarios un bienestar integral que sea además sostenible en el tiempo.

**Creatividad:** La creatividad es la capacidad de crear, de producir cosas nuevas y valiosas, es la capacidad de un cerebro para llegar a conclusiones nuevas y resolver problemas en una forma original. La actividad creativa debe ser intencionada y apuntar a un objetivo. En su materialización puede adoptar, entre otras, forma científica

**Cultura de la innovación:** Conjunto de normas y valores (formales e informales) que tienen una influencia significativa sobre cómo, las personas que participan en un proceso de innovación, perciben los desafíos económicos, sociales y técnicos; y que les proporciona las estrategias para hacer frente a estos.

**Desarrollo tecnológico:** Aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico, para la producción de nuevos bienes, servicios o materiales y el diseño de nuevos procesos o sistemas preexistentes. Esta actividad incluirá la materialización de los resultados de la investigación en un plano, esquema o diseño, así como la creación de prototipos no comercializables y los proyectos de demostración inicial o proyectos piloto, siempre que los mismos no se conviertan o utilicen en aplicaciones industriales o para su explotación comercial.

**Desarrollo de tecnología propia:** Utilización de los conocimientos y experiencias propias, para la producción de nuevos materiales, dispositivos, productos, procesos, sistemas o servicios, o para su mejora sustancial, incluyendo la realización de prototipos y de instalaciones piloto.

**Descubrimiento:** Es un hallazgo o el encuentro de algo que era oculto, secreto o desconocido. Se trata de una observación novedosa de ciertos aspectos de la realidad.

**Diferencias funcionales críticas probadas a nivel de prototipo con el mejor competidor o sustituto:** Diferencias que presenta el prototipo con respecto a las funcionalidades críticas con el mejor competidor o sustituto existente en la actualidad o probablemente existente al término del proyecto.

**Diferencias de la innovación comercial generada a partir del prototipo con respecto al mejor competidor o sustituto:** Se refiere a las diferencias que es posible establecer con respecto a: diseño comercial, manufactura, escalamiento, suministros, comercialización, distribución, condiciones de operación en términos financieros (inversión, activos complementarios, costos, volumen de equilibrio, indicadores financieros y económicos, etc.).

**Eficacia:** Obtención de un objetivo al menor tiempo posible.

**Eficiencia:** Obtención de un objetivo al menor costo posible.

**Gestión de la innovación:** Proceso orientado a organizar y dirigir los recursos disponibles, tanto humanos como técnicos y económicos, con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos, generar ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los existentes, y transferir esas mismas ideas a las fases de fabricación y comercialización.

**Innovación:** El término innovación refiere a aquel cambio que introduce alguna novedad o varias. Cuando alguien innova aplica nuevas ideas, productos, conceptos, servicios y prácticas a una determinada cuestión, actividad o negocio, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad. Una condición esencial de la innovación es su aplicación exitosa a un nivel comercial, porque no solamente vale inventar algo, sino que además lo destacado resultará introducirlo satisfactoriamente en el mercado para que la gente lo conozca.

Las actividades de innovación son: incorporación de tecnologías tangibles e intangibles, diseño industrial, equipamiento e ingeniería industrial, lanzamiento de la fabricación, comercialización de nuevos productos y procesos.

Se distinguen:

- a. **innovación en tecnología:** Actividad de generación y puesta a punto de nuevas tecnologías en el mercado que, una vez consolidadas, empezarán a ser usadas por otros procesos innovadores asociados a productos o procesos.
- b. **innovación tecnológica:** Es la interacción entre las oportunidades de mercado y el conocimiento base de la empresa y sus capacidades; implica la creación, desarrollo, uso y difusión de un nuevo producto, proceso o servicio y los cambios tecnológicos significativos de los mismos.
- c. **innovación en la gestión:** Mejoras relacionadas con la manera de organizar los recursos para conseguir productos o procesos innovadores. Implica también cambios en las formas de organización, administración, mercadotecnia, finanzas, entre otros.
- d. **Innovación en procesos:** Introducción de nuevas técnicas y/o medidas en el proceso de transformación de insumos en productos, sea para hacerla

más eficiente y/o más eficaz o para mejorar la calidad del producto. Se puede innovar todo el proceso o una parte de ese proceso.

**Invencción:** Creación de una idea potencialmente generadora de beneficios comerciales, pero no necesariamente realizada en forma concreta en productos, procesos o servicios. Producto tecnológico o “maquinaria” introducida al mercado, es decir, ya se encuentra siendo comercializado.

**Invento:** Es un objeto, herramienta, dispositivo o procedimiento ideado por el ingenio humano para facilitar el trabajo o la vida cotidiana, y que no existía anteriormente; a diferencia del descubrimiento, que existía, pero no era conocido. Los inventos surgen rara vez de forma inesperada. Suelen ser el resultado de conjuntar otras tecnologías vigentes de una nueva y única manera. Pueden llevarse a cabo como respuesta a una necesidad específica humana, o como resultado del deseo del inventor de hacer una operación de modo más rápido, más eficaz o más llevadero; o bien por casualidad. Un invento puede ser el resultado de una labor individual, pero asimismo de una labor de equipo.

**Investigación:** Indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y una superior comprensión en el ámbito científico o tecnológico.

- **Investigación básica:** Generación o ampliación de los conocimientos generales científicos y técnicos no necesariamente vinculados con productos o procesos industriales o comerciales.
- Investigación aplicada: Generación o ampliación de conocimientos con vistas a utilizarlos en el desarrollo de productos o procesos nuevos o para suscitar mejoras importantes de productos o procesos existentes.

**Maqueta:** Representación en tres dimensiones a escala reducida, pero fiel en sus proporciones y su aspecto, de un aparato, un edificio. Maquetista, es un profesional que reproduce cualquier objeto con arreglo a un plano o dibujo a escala dada.

**Paquete tecnológico:** Conjunto integrado de conocimientos tecnológicos, técnicas y know-how necesarios para la producción de bienes y servicios (tecnología de producto, equipo, proceso, operación y organización).

**Patente:** Título que otorga el Estado a la persona que lo solicita, siempre y cuando la invención para la cual se solicita la patente cumpla con los requisitos establecidos en la Legislación. Este título le otorga a su titular el derecho exclusivo de explotación de su invención por un tiempo determinado y en el territorio donde se ha solicitado la patente.

**Proceso:** Conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida.

Entre los recursos se pueden incluir la gestión, servicios, personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas, métodos y otros.

**Producto:** Es el resultado de un proceso en el cual se consideran cuatro categorías genéricas de productos:

- Servicios (por ejemplo: transporte, traducción)
- Software (por ejemplo: programa de computador, diseño de una planta industrial)
- Hardware (por ejemplo: parte mecánica de un motor, un tractor)
- Materiales procesados (por ejemplo: acero, cuero, textiles, madera).

**Productividad:** Productividad es el grado de utilización efectiva de cada elemento de producción. Es sobre todo una actitud mental. Busca la constante mejora de lo que existe ya. Está basada sobre la convicción de que uno puede hacer las cosas mejor hoy que ayer, y mejor mañana que hoy. Requiere esfuerzos continuados para adaptar las actividades económicas a las condiciones cambiantes y aplicar nuevas técnicas y métodos.

**Prototipo:** Modelo original construido a menor escala o escala normal que representa un producto, proceso, servicio o tecnología, sobre el cual se harán una serie de pruebas que buscarán reproducir todas las situaciones de su uso cotidiano. Los resultados obtenidos son analizados y sirven como base para establecer mejoras pero no pueden ser generalizados. Sin embargo pueden servir de base para las etapas de escalamiento y comercialización, y para la investigación y desarrollo de otras versiones de la misma naturaleza. Producto tecnológico en pruebas de funcionamiento y validación.

**Recursos tecnológicos:** Totalidad de medios tangibles o intangibles, sus métodos, sus procesos, competencias y el saber hacer de las personas, sean utilizados actualmente o no.

**Sistema:** conjunto de elementos mutuamente relacionados que interactúan.

**Tecnología:** Conjunto de recursos técnicos propios de una actividad que pueden ser utilizados de forma sistemática para el diseño, desarrollo, fabricación y comercialización de productos o para la prestación de servicios.

**Transferencia de tecnología:** Proceso de transmisión de la información científica, tecnológica, del conocimiento, de los medios y de los derechos de explotación, hacia terceras partes para la producción de un bien, el desarrollo de un proceso o la prestación de un servicio, contribuyendo al desarrollo de sus capacidades.

