

--

II. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

PROBLEMAS A RESOLVER: Debe explicar en una cuartilla como máximo, en qué consiste el problema identificado a cuya solución va a contribuir el proyecto; cuáles son los aspectos concretos de ese problema que el proyecto resuelve y la importancia de su solución para la ciencia, la tecnología, la economía, el medio ambiente y la sociedad.

CONTEXTO, ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO: Expresar en Contexto el marco geográfico, características socioeconómica y ambiental, en el ámbito internacional, regional, nacional, sectorial, territorial o institucional y; en Antecedentes y Justificación, demostrar la necesidad de ejecutar el proyecto para dar solución a los aspectos del problema planteado. Se fundamenta a partir del análisis del estado actual del conocimiento nacional e internacional, utilizando la información existente alrededor del tema de los últimos 5 años, incluyendo las de patentes si es necesario

BENEFICIARIOS DIRECTOS: Exponer los sectores sociales, empresariales o institucionales como organizaciones y otros, que se beneficiarán por la aplicación o introducción de los resultados del proyecto.

CLIENTES o USUARIOS: Exponer las Empresas, instituciones u organismos que asumen compromisos específicos mediante instrumentos legales con relación al uso, aplicación o introducción de los resultados del proyecto, así como para contribuir al desarrollo exitoso del mismo (especificar los compromisos. Se pueden incluir tantos como sean necesarios especificando para cada uno):

Director:

Dirección:

Teléfono:

E-mail:

Compromisos que asume con relación a los resultados del proyecto:

Firma del Director y cuño

AVAL DEL ORGANO CONSULTIVO DE LA ENTIDAD EJECUTORA PRINCIPAL:

Presentar el aval del Consejo Científico o Técnico Asesor, según corresponda de la Entidad Ejecutora Principal.

III. ESTRATEGIA DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL: Debe definir el efecto esperado con la ejecución del proyecto y ser alcanzable plenamente, si es un PAP, en forma coherente con el problema planteado en el Programa; y contribuir a uno o varios objetivos del mismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Deben expresar los indicadores de progreso e impacto en términos de cantidad y calidad, que permitirán comprobar si se ha contribuido o no a lograr el objetivo general del proyecto.

RESULTADOS: Deben corresponderse con los objetivos específicos del proyecto. Se deben describir de forma precisa. Están constituidos por conocimientos científicos, por procesos o tecnologías o. por productos, que deben estar acompañados de los indicadores que permitan verificar objetivamente su obtención en términos de tiempo, cantidad y calidad.

SALIDAS: Formas de presentación del resultado que demuestran y avalan el mismo. Se expresan en informes, metodologías, procedimientos, normas, bases de datos, software, SIG, publicaciones, tesis de grado, patentes, prototipos, maquetas, instalaciones pilotos, y otros.

IMPACTOS: Transformaciones (cambios) de corto, mediano y largo plazo que se producen en el conocimientocientífico, tecnológico, económico, social y medioambiental.

RIESGOS: Deben quedar de forma explícita los riesgos reales y posibles, de carácter externo, que puede confrontar el proyecto, así como las acciones previstas para enfrentarlos.

METODOLOGÍAS. TECNOLOGÍAS, NORMAS Y MÉTODOS:(que garantiza la calidad en la ejecución y los resultados) Marco conceptual que se utilizará. Carácter teórico o experimental del diseño del proyecto. Técnicas que utilizará en cada etapa del proyecto. Normas técnicas a aplicar tanto en la investigación como en los productos y procesos a desarrollar.

RESULTADOS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES: Se planifican las actividades principales por resultados y entidad responsable con indicadores verificables.

Resultados Planificados	Entidad Responsable	Actividades Principales	Inicio	Término	Indicadores verificables

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO: Cada etapa del proyecto o unidad temporal en la planificación del mismo, se caracteriza por el método de investigación empleado y se conforma por un conjunto de tareas para las cuales se planifican los recursos humanos, financieros y materiales, y se define el resultado y las salidas que lo avalan

Etapa	Fecha inicio	Fecha Terminación	Tareas	Recursos Humanos Instituciones Participantes	Recursos Financieros	Recursos Materiales	Resultados	Salidas

Se exige la incorporación de la visión desde las Ciencias Sociales, al diseño de los programas y proyectos, para la evaluación de estos aspectos y verificar la factibilidad social de los mismos.

IV. RECURSOS DEL PROYECTO (Ver a continuación de la tabla, explicación para el llenado de este punto)

RECURSOS HUMANOS PRINCIPALES: Se deben relacionar todos los que participan en los proyectos, y sus datos por año solamente 11 meses, para salarios y para remuneración. Ver tabla 2 y 2a

Experiencia del Jefe del proyecto relacionada con el objetivo principal del proyecto (No más de 200 palabras)

RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE Y/O REQUERIDA POR LAS ENTIDADES PARTICIPANTES PARA EJECUTAR EL PROYECTO

BASES DE CÁLCULO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO-ECONOMICA Y SOSTENIBILIDAD: Si se requiere, se expondrá la información incluyendo la base de cálculo y los datos que permitan valorar la efectividad económica de la futura implementación de los resultados esperados, así como un estudio del mercado al que se pudiera transferir y utilizar sus resultados. (Anexo 7)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS EN EL PROYECTO: Se deben utilizar las Normas Cubanas y referirse a las bibliografías de los últimos 10 años

DOCUMENTOS ANEXOS: (Aval del Consejo Científico, Aval de Compromiso de participación de las instituciones, Aval de Compromiso de apoyo de los clientes identificados, Certificación del coeficiente de gasto indirecto de las instituciones participantes, Regulaciones vigentes, Datos del Equipos de Investigación del Proyecto. Resumen Curriculum Vitae del Jefe de Proyecto)

COMPATIBILIZACION CON LA DEFENSA

Localización del Proyecto:

a) **No demandan localización.** (Proyectos cuyas acciones son ejecutadas en las propias instalaciones de las ECTI).

b) **Si demandan ubicación.** (Proyectos cuyas acciones son ejecutadas en territorios (localidades), instalaciones de cualquier tipo (que no son ECTI) y sobre todo con salidas de campo. En estos casos se deben señalar las coordenadas ya sean planas rectangulares y/o geográficas. Se Pudiera poner esquemas o mapas que ayuden a ver con mayor facilidad la ubicación de las áreas de trabajo).

c) **Demandan encuestas.** (Señalar el alcance de estas: País, Provincia, Municipio, Consejos Populares y Comunidades).

IV. 1. Base de cálculo del Proyecto

Las bases de cálculo del proyecto se reflejan en las tablas:

Tabla 2. Recursos Humanos: Cálculo del salario por cada año de duración del Proyecto.

Tabla 2a. Recursos Humanos participantes. Remuneración

Tabla 3. Recursos Materiales que es necesario adquirir en el proyecto

Tabla 4. Viajes y Dietas por año de duración del Proyecto

Tabla 5. Subcontrataciones por año

Tabla 6 Presupuesto General del proyecto (Una tabla similar se presentará con el Presupuesto de cada una de las instituciones participantes en el Proyecto)

En el caso de que en el proyecto participen más de una institución se debe presentar un modelo por cada una de ellas en que se consideren los gastos de la etapa prevista en que participará, además se entregará al financista un documento aprobatorio del coeficiente de gastos indirectos de cada una de ellas según lo estipula la Res. 54/97.

Por tanto, en este caso la Tabla 6 del Proyecto no será el cálculo de una sola entidad, sino un consolidado de los presupuestos de cada una de las instituciones participantes, ya que cada una de ellas posee un coeficiente de gastos diferentes y por tanto no se puede conformar en un solo modelo. Se podrán considerar los Gastos no detallados anteriormente como obtención de publicaciones, Cursos, Eventos, etc.

IV.1.1 Recursos Humanos: Trabajadores que participan en el proyecto.

Se deben relacionar todos los que participan en los proyectos, así como los datos que se detallan en la siguiente tabla, por año.

Tabla 2. Recursos Humanos participantes. Salario

Investigador (nombre y apellidos)	Categoría ocupacional	Categoría Científica	Institución a que pertenece	% de Participación	Salario Mensual	Salario anual por participación en el proyecto

Tabla 2a. Recursos Humanos participantes. Remuneración

Investigador (nombre y apellidos)	Categoría ocupacional	Categoría Científica	Institución a que pertenece	% en que Participa	% a Remunerar	Remuneración Mensual	Remuneración anual por participación en el proyecto

IV.1.2 Recursos Materiales que es necesario adquirir para el proyecto

Se reflejarán los gastos totales en que se requiere incurrir para implementar el proyecto (en ambas monedas) incluyendo lo que se aportara por las partes o por terceros.

Tabla 3 Recursos Materiales Año _____

No	Medio Necesario*	U/M	Precio Unitario	Cantidad Necesaria	Total

* Pueden ser medios básicos, materiales gastables u otros. Para cada tipo de medio se confeccionará la tabla correspondiente por año de duración del Proyecto.

IV.1.2.1. Otras actividades que requieren ser financiadas

Tabla 4. Viajes y Dietas por año de duración del Proyecto Año _____

Actividad	Lugar	Pasaje	Dieta (Alojamiento y alimentación)	Cant. de Días	Total Dieta (4)*(5)	Total pasaje y dietas/ participante (3)+(6)	Participantes	Total (7)*(8)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
							Total	

Para el cálculo de las dietas se considerarán los montos establecidos por el MFP de 70pesos para Alimentación (10-Desayuno, 30-Almuerzo y 30-Comida), 70 pesos para Hospedaje más el costo de la transportación.

Tabla 5. Subcontrataciones. Año _____

Institución que se subcontrata	Servicio Subcontratado	Costo

En el proyecto deben quedar plasmadas todas las necesidades de recursos que se necesitan para cumplimentar las diferentes etapas del proyecto, lo que conllevará la infraestructura, los recursos materiales y financieros del mismo. En cuanto a la infraestructura y recursos materiales debe definirse lo que aportaría los diferentes participantes y lo que sería necesario adquirir por el proyecto.

El financiamiento del proyecto será en Moneda Nacional para todos los recursos que se soliciten los que deben quedar bien justificados. En el caso de la necesidad de solicitarse para el proyecto- por parte de la entidad ejecutora- de medios u equipos que en el plan de la economía nacional se caractericen como inversión (computadoras, equipos, etc) deben quedar conformados dentro del plan anual de dicha entidad y se financiará a partir de la presentación de las facturas de adquisición de dichos medios.

Para todos los gastos previstos para el proyecto se debe fundamentar la solicitud de los mismos como se norma en este documento.

Gastos Indirectos (13)								
Total de Gasto (14)								
Aporte al Conocimiento (15)								
Ganancia (16)								
Total Gastos del Proyecto (17) = 14+15+16								

Instrucciones para el llenado del Modelo: Presupuesto del proyecto en Moneda CUP y CUC/MLC

Salario (1): Presupuesto de salario del personal vinculado directamente al proyecto, de acuerdo con su por ciento de participación. La cifra anual comprende solamente 11 meses pues el mes de vacaciones está considerado en el 9,09% del salario anual.

Otras retribuciones (2): Presupuesto de otros gastos correspondientes a cualquier otro pago al personal directamente por remuneración, vinculado al proyecto y que no constituye salario.

Salario complementario (3): Presupuesto correspondiente a las vacaciones del personal directamente vinculado al proyecto. Corresponde al 9,09% de la suma de las cifras que aparecen en (1) y (2).

Subtotal (4): Cifra que incluye la suma de (1), (2) y (3): salario, otras retribuciones y salario complementario.

Seguridad social (5): 14% de la cifra subtotal (4)

Impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo (6): según el por ciento aprobado en el año. (4)

Recursos materiales (7): Presupuesto vinculado a los gastos previstos para la adquisición de los recursos materiales necesarios para la ejecución del proyecto.

Subcontrataciones (8): Presupuesto para el pago de los servicios o actividades que la entidad ejecutora principal prevé contratar para la ejecución del proyecto.

Otros recursos (9): Presupuesto para todo tipo de recursos y actividades que requieran financiamiento, tales como: investigación del estado de la técnica, vigilancia tecnológica, protección legal de los resultados, aseguramiento de la calidad, gestión ambiental, formación de recursos humanos, publicación de documentos, viajes y dietas, pago de licencias, gastos de celebración de eventos, entre otros.

Sub-total (10): Cifra que incluye la suma de (5), (6), (7), (8) y (9)

Total de gastos corrientes directos (11): Se calcula sumando los subtotales (4) y (10).

Gastos de capital (12): Presupuesto para los gastos correspondientes a inversiones materiales o compra de activos fijos (equipos y otros) necesarios para el proyecto. Deben estar en correspondencia con el plan de inversiones de la entidad y tienen que cumplimentar los aspectos relacionados con la Resolución 91/2006 del Ministerio de Economía y Planificación.

Gastos Indirectos (13): Son aquellos gastos que no son identificables con el proyecto y se relacionan con él de forma indirecta. La característica de estos gastos está dada por la imposibilidad de asociarlos directamente a un proyecto específico, ya que son gastos que se relacionan con la actividad general de la entidad, por lo que se aplican a cada Centro de Costo (Proyecto) por la vía del prorrateo (Coeficiente de Gastos Indirectos), sobre determinadas bases, como por ejemplo los salarios directos. Como ejemplos más comunes de gastos indirectos a la actividad del Proyecto se pueden citar: gastos de reparaciones generales,

mantenimiento, gastos de salario de personal relacionado indirectamente con el proyecto, gastos de electricidad, agua, gas, depreciación de instalaciones o equipos, desgastes de útiles y herramientas, servicios de teléfono, comunicaciones e internet, entre otros.

En este caso se puede determinar multiplicando el subtotal (4) por el coeficiente de gastos indirectos de la entidad ejecutora del Proyecto. El coeficiente debe ser certificado por cada OACE y debe ser menor de uno siempre.

Aporte al Conocimiento (15): Este monto constituye el financiamiento que asignamos por el aporte de conocimientos y soluciones científicas técnicas incorporadas a los proyectos, y no puede exceder del 25% del costo total del proyecto.

Ganancia (16): constituye el margen de utilidad que se determina a partir de aplicarle el % aprobado según la legislación vigente.

Total General del Proyecto (17)

V. Análisis de prefactibilidad técnico-económica y de mercado

En los proyectos aplicados o de desarrollo se expondrá la información incluyendo la base de cálculo y los datos que permitan valorar la efectividad económica de la futura implementación de los resultados esperados, así como un estudio del mercado al que se pudiera transferir y utilizar sus resultados.

Factores que aseguran la sostenibilidad de los resultados del proyecto.

Es fundamental demostrar que una vez concluido el proyecto existirán todas las condiciones necesarias para que se apliquen, mantengan o incrementen sus beneficios en las diferentes esferas (económicas, tecnológicas, medioambientales, sociales, etc).

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS EN EL PROYECTO

Se deben utilizar las Normas Cubanas y referirse a las bibliografías de los últimos diez (10) años.

VII. ANEXOS

VIII.1. Aval del Consejo Científico o Técnico Asesor

Debe avalarse la importancia del proyecto, sus resultados y salidas, así como los impactos esperados, calidad y rigor científico de la ejecución del proyecto.

VIII.2. Aval de compromiso de participación de las instituciones.

Para la presentación del proyecto debe incluirse el compromiso de las instituciones participantes con la firma del representante legal de cada institución.

VIII.3. Aval de compromiso de apoyo de los clientes identificados.

Para la presentación del proyecto debe incluirse el compromiso de los clientes con la firma del representante legal de cada institución.

VIII.4. Certificación del coeficiente de gasto indirecto de las instituciones participantes

Se utilizará Resolución 54/97 del MFP

VIII.5 Regulaciones vigentes.

En dependencia de la temática que aborda el proyecto deberá presentarse las licencias, permisos, conciliaciones con órganos regulatorios etc.

VIII.6. Datos del Equipos de Investigación del Proyecto.

Nombres y Apellidos. Dirección particular.

- Formación académica
 - a) Licenciatura / ingeniería. Centro. Fecha de graduación
 - b) Doctorado. Centro. Fecha de titulación
 - c) Categoría científica o docente. Fecha de obtención
- Situación profesional actual
 - d) Centro de trabajo. Dirección postal y Organismo
 - e) Fecha en que comenzó a trabajar en el Centro. Cargo actual

VIII. COMPATIBILIZACIÓN CON LA DEFENSA (Anexo 8)

Información Adicional a considerar sobre proyectos de Innovaion

El Proyecto de Innovación como su nombre lo indica es la introducción de un nuevo o mejorado producto, proceso, tecnología, nueva forma de organización de la producción o de comercialización, en las practicas internas de la empresa. Por tal motivo, el proceso de innovación comienza con:

La evaluación de la Documentación del Prototipo. (DP). En la etapa de I+D, en particular en la de Desarrollo se identifica la entidad productiva que participa en la obtención de los resultados (prototipo alfa y beta; así como en las plantas pilotos), se realizan las pruebas y ensayos; así como la certificación de los resultados por las entidades reguladoras. Esta etapa comúnmente se le denomina etapa de escalado, la misma puede ocurrir en un área de la propia entidad de CTI generadora del resultado o de conjunto con la industria receptora.

Este proceso comienza con una solicitud que la entidad de CTI ejecutora del resultado realiza a la industria, que se le denomina Tarea Técnica. (TT) (NC 02-01-02:85 "SUDP. Tipos y juegos de documentos de proyecto), luego esta se concilia entre el cliente y el proveedor, esta etapa se denomina Definición de la Tarea Técnica. (TT), luego la entidad productiva emite un Dictamen de su capacidad productiva para cumplir con la demanda y incorpora el resultado demandado a su planificación, todo esto se incorpora en el estudio de factibilidad tecnológico del proyecto de I+D.

Cuando comienza la etapa de obtención del prototipo, la industria de conjunto con la entidad de CTI ejecutora, elabora la Proposición Técnica. (PT), luego se pasa a la Fabricación del Prototipo. (FP) y por último al Ensayo del Prototipo donde se realiza la certificación o aceptación del articulo. (EP).

La obtención del Prototipo y la elaboración correcta de su Documentación requiere de una estrecha interacción entre el investigador y el tecnólogo de la industria, esto constituye en sí, el elemento más

importante para la PREPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN que permitirá convertir el nuevo desarrollo en un producto.

La introducción del producto en las practicas internas de la industria parte de un proceso de transferencia de tecnología de la entidad que obtuvo el resultado de I+D a la entidad introductora. Para lo cual se entrega la siguiente documentación:

- Informe Científico Tecnológico (documentación del Prototipo)
- Esquemas de principio de funcionamiento (neumático, eléctrico, hidráulico y otros)
- Planos de vista general del artículo y sus elementos componentes
- Plano de montaje.
- Plano de ensamble.
- Plano de pieza.
- Documentos de explotación. (Descripción Técnica, Instrucción de Explotación, Conservación, Formulario Técnico, Manuales de Usuario).
- Especificaciones técnicas y de calidad.
- Nómina del artículo de compra.
- Anteproyecto de norma de especificaciones.
- Nómina de materiales.

Esto es un ejemplo de la documentación para el caso de un resultado técnico, para otro tipo de resultado (químico, biológico, etc) las normas establecen las especificidades.

La industria de conjunto con la entidad de I+D, realizan la evaluación de la tecnología y su posible introducción o adaptación del proceso tecnológico existente, luego se realiza la Proyección de los Procesos Tecnológicos nuevos o mejorados (PPT), la Proyección y Fabricación del Utillaje tecnológico (PFU), la Fabricación de la Serie Cero (FSO), el Ensayo de la Serie Cero (ESO) y la puesta en marcha de la Producción Estabilizada (PE). Finalmente se certifica la calidad del producto obtenido en el proceso, se certifica el proceso productivo y se certifica la preparación de los recursos humanos de la industria.

Esta es la diferencia sustancial entre un proyecto de I+D y uno de innovación.