



# TUTORIAL SOBRE LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS BAJO LA METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO

CONTEXTO DE LA CONVOCATORIA

# SENA INNOVA

Productividad para las empresas

Elaborado por: **Unión Temporal**



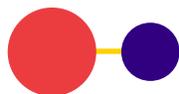


La presente convocatoria se enmarca en el Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del **SENA**, el cual pretende impactar en la capacidad del mejoramiento empresarial para el desarrollo de productos, servicios o procesos a través de la Sofisticación, Desarrollo Tecnológico y/o innovaciones que aporten al crecimiento y evolución de sus productos, procesos o servicios.

El presente tutorial muestra un recorrido con los pasos que se requieren para formular y postular los proyectos a esta convocatoria acorde a lo estipulado en los términos de referencia, sin embargo, es necesario que el proponente lea a detalle el documento de términos de referencia el cual puede ser accedido desde el siguiente link

<https://www.colombiaproductiva.com/ptp-servicios/ptp-convocatorias/para-empresas/el-sena-y-colombia-productiva-abren-la-convocatori>

Es importante tener presente que los términos de referencia son la hoja de ruta del proceso de esta convocatoria; contiene los requisitos para participar en la misma, el contenido que ha de tener y la forma como ha de estructurarse la propuesta, así como los beneficios, posibilidades y responsabilidades que tendrá a futuro el proponente cuyo proyecto resulte seleccionado.





# ASPECTOS GENERALES

## DE LA CONVOCATORIA

El proyecto a presentar debe estar alineado con el objeto de la convocatoria, el cual busca "Apoyar a las empresas y/u organizaciones del sector productivo con recursos de cofinanciación para el desarrollo de proyectos que conduzcan a la innovación, el desarrollo tecnológico y/o a la sofisticación de sus procesos, productos y/o servicios, a través de la incorporación y/o transferencia de conocimientos y tecnologías, con miras a mejorar su productividad y competitividad, contribuyendo así a la reactivación económica y social del país"

# ENFOQUE TÉCNICO

## DE LA CONVOCATORIA

Así mismo, los proyectos postulados deben promover alguna de las siguientes finalidades, sin embargo, para profundizar en las finalidades del proyecto es necesario que el proponente consulte los Términos de referencia sección **3.2 "ENFOQUE TÉCNICO DE LA CONVOCATORIA"**.



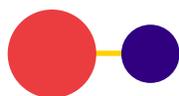
Desarrollo e implementación de tecnologías para apoyar iniciativas de sofisticación, innovación y desarrollo tecnológico, a partir de una necesidad debidamente formulada, para la creación de nuevos productos, servicios o la generación de nuevos procesos.



Transferencia y apropiación de tecnologías o conocimientos que mejoren la capacidad competitiva, la gestión tecnológica y la innovación de productos y procesos en las empresas.



Apoyo de iniciativas de sofisticación, innovación y desarrollo tecnológico que se originen en los diferentes sectores productivos y que se enmarquen en el diseño, apropiación y desarrollo de buenas prácticas, de acuerdo con estándares internacionales.



En este mismo sentido, la convocatoria prioriza los proyectos que se encuentren enmarcados en las siguientes temáticas, a las cuales se les asignará un puntaje adicional según lo dispuesto en los valores agregados del capítulo 6.2 "ETAPA DE VIABILIDAD" de los Términos de Referencia de la convocatoria, no obstante, se pueden presentar todo tipo de proyectos que incluyan sofisticación de servicios o procesos o productos o proyectos de innovaciones radicales o disruptivas.

Es importante tener en cuenta que el puntaje del valor agregado será asignado solo en caso de que el proponente justifique claramente cómo se enmarca el proyecto en las líneas priorizadas y estará sujeto al criterio de la firma evaluadora.



Proyectos de Transformación Digital que promuevan el uso y adopción de soluciones tecnológicas relacionadas con la Industria 4.0, como son: internet de las cosas, logística 4.0, big data y analítica de datos, BlockChain, inteligencia artificial, Manufactura 3D, realidad virtual y realidad aumentada, automatización y robótica, entre otros.



Proyectos de Bioeconomía y negocios verdes enfocados en el uso eficiente y sostenible de la biodiversidad y la biomasa residual para generar nuevos productos, procesos y servicios de valor agregado, basados en conocimiento e innovación que permitan apalancar el crecimiento, desarrollo y progreso en las regiones de Colombia, como son nuevas tecnologías habilitantes en sectores tradicionales (Biotecnología, nanotecnología, TIC, entre otras), uso respetuoso, eficiente y sostenible de la biodiversidad, valoración del conocimiento local y tradicional, negocios globales y sostenibles, entre otros.



Proyectos de Innovación agropecuaria que conlleven a la introducción de productos, bienes, servicios, procesos y métodos nuevos en el ámbito productivo, de transformación o adecuación de la producción, administrativo, organizacional, financiero y crediticio, informático, de mercadeo y comercialización, que incorporen mejoras significativas en el desempeño del sector agropecuario.

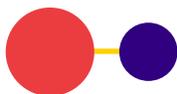


La convocatoria también busca promover la internacionalización de la economía y en ese sentido se otorgará puntaje a los proponentes con vocación exportadora.

### La convocatoria define 2 tipos de proyectos a cofinanciar:

**PROYECTOS DE INNOVACIÓN, SOFISTICACIÓN DE PRODUCTOS O SERVICIOS:** son proyectos que busquen la renovación del portafolio mediante el desarrollo de nuevos productos o servicios o la sofisticación de los existentes.

**INNOVACIÓN, SOFISTICACIÓN DE PROCESOS:** son proyectos que busquen una mejora en el proceso administrativo, de producción o comercialización de bienes o servicios en la empresa. Estos deben responder principalmente a la satisfacción de la demanda, esto es, llevar al cliente el producto o servicio a tiempo, sin sobrecostos y con mejor calidad a través de procesos más eficientes y sofisticados.



# ENFOQUE REGIONAL

## DE LA CONVOCATORIA

El proponente debe identificar el **Departamento** en el cual se ejecutará su proyecto; donde el proyecto deberá ser desarrollado y donde los resultados generarán el impacto esperado. Para la presente convocatoria se realizará una distribución regional de los recursos disponibles para cofinanciar propuestas, para esto se tomarán como referencia las regiones definidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.

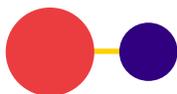


Tenga presente que en la convocatoria pueden participar empresas (incluyendo grupos empresariales) y/u organizaciones del sector productivo, que cumplan con lo establecido en los términos de referencia en el numeral 6.1 de los Etapa de Elegibilidad- Habilitación de Propuestas, bajo alguna de las siguientes modalidades:

**MODALIDAD 1 - PROPONENTE INDIVIDUAL:** En esta modalidad podrán presentarse empresas y/o grupos empresariales de forma individual que tengan identificado un proyecto de Innovación, Sofisticación y/o Desarrollo Tecnológico.

**MODALIDAD 2 - PROPONENTES AGRUPADOS:** Con el fin de generar un efecto multiplicador que permita crear un mayor impacto económico con el proyecto desarrollado, bajo esta modalidad podrán presentarse en calidad de entidad ejecutora: una (1) Empresa o una (1) Organización del Sector Productivo con mínimo tres (3) empresas beneficiarias, que tengan identificado un proyecto de Innovación, Sofisticación y/o Desarrollo Tecnológico.

En este punto es necesario que el proponente revise a detalle los términos de referencia en los numerales 3.4.1 y 3.4.2.





# PRESUPUESTO OFICIAL

## DE LA CONVOCATORIA

El presupuesto para la cofinanciación de proyectos que se postulen a la presente convocatoria es de hasta **DIECIOCHO MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$18.000.000.000)** y cada proponente podrá solicitar en cofinanciación hasta \$200.000.000 y hasta \$400.000.000 dependiendo de la modalidad en la que se postule.

### MODALIDAD 1:

Los proyectos que se presenten bajo la modalidad de proponente individual podrán solicitar un valor de cofinanciación de hasta **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$200.000.000)** La entidad ejecutora por su parte deberá aportar una contrapartida y esta dependerá del tamaño de la empresa.

TAMAÑO DE LA EMPRESA	VALOR MÁX. DE COFINANCIACIÓN	CONTRAPARTIDA	
		TOTAL CONTRAPARTIDA	APORTE EN EFECTIVO
Micro	<b>\$ 200.000.000</b>	Mínimo diez por ciento (10%) del valor del proyecto	Mínimo el cincuenta por ciento (50%) del valor total de la contrapartida
Pequeña			
Mediana			
Grande		Mínimo cincuenta por ciento (50%) del valor del proyecto	

A continuación se presentan dos ejemplos sobre las reglas de cofinanciación y contrapartida para la modalidad 1 de la convocatoria, tanto para MiPYME como para grandes empresas.

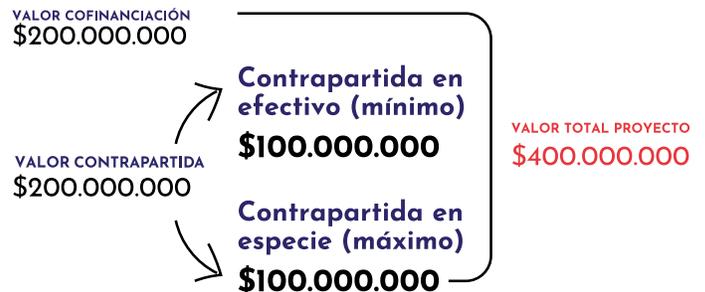
**Caso MiPYME:** una empresa que pertenece a este grupo y busca cofinanciación de 200 millones de pesos, debe adherirse a las siguientes reglas:



Es decir, para este caso el valor total del proyecto es de \$222.222.222,22; el cual se obtiene de dividir el valor de cofinanciación solicitado sobre 90%.

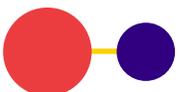
$$\text{VALOR TOTAL DEL PROYECTO: } \frac{\$200.000.000}{90\%} = \$222.222.222$$

**Caso Gran Empresa:** una empresa que pertenece a este grupo y busca cofinanciación de 200 millones de pesos, debe adherirse a las siguientes reglas:



Es decir, para este caso el valor total del proyecto es de \$400.000.000; el cual se obtiene de dividir el valor de cofinanciación solicitado sobre 50%.

$$\text{VALOR TOTAL DEL PROYECTO: } \frac{\$200.000.000}{50\%} = \$400.000.000$$





Los proyectos que se presenten bajo la modalidad de proponentes agrupados, podrán solicitar un valor de cofinanciación de hasta **CUATROCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$400.000.000)**

La entidad ejecutora por su parte deberá aportar una contrapartida y esta dependerá del tamaño de la empresa.

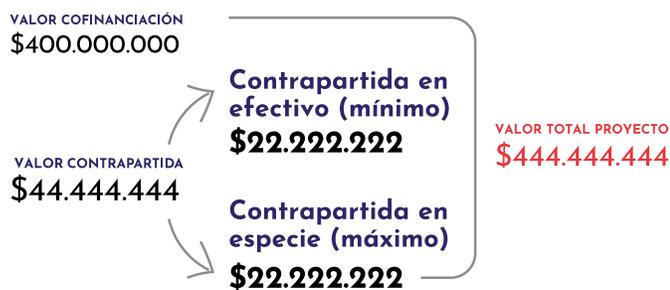
**MODALIDAD 2:**

TAMAÑO DE LA EMPRESA	VALOR MÁX. DE COFINANCIACIÓN	CONTRAPARTIDA	
		TOTAL CONTRAPARTIDA	APORTE EN EFECTIVO
Micro	<b>\$ 400.000.000</b>	Mínimo diez por ciento (10%) del valor del proyecto	Mínimo el cincuenta por ciento (50%) del valor total de la contrapartida
Pequeña			
Mediana			
Grande		Mínimo cincuenta por ciento (50%) del valor del proyecto	

En este punto es necesario que el proponente revise a detalle los términos de referencia en el numeral 3.5.

A continuación se presentan dos ejemplos sobre las reglas de cofinanciación y contrapartida para la modalidad 2 de la convocatoria, tanto para el caso cuando el ejecutor es una MiPYME como para el caso cuando el ejecutor es una gran empresa.

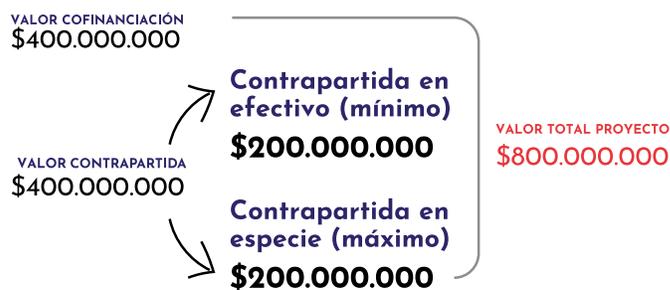
**Caso MiPyME:** una empresa que pertenece a este grupo, cuenta con 3 empresas beneficiarias y busca cofinanciación de 400 millones de pesos, debe adherirse a las siguientes reglas:



Es decir, para este caso el valor total del proyecto es de \$444.444.444,44; el cual se obtiene de dividir el valor de cofinanciación solicitado sobre 90%.

$$\text{VALOR TOTAL DEL PROYECTO: } \frac{\$400.000.000}{90\%} = \$444.444.444$$

**Caso Gran Empresa:** una empresa que pertenece a este grupo, cuenta con 3 empresas beneficiarias y busca cofinanciación de 400 millones de pesos, debe adherirse a las siguientes reglas:



Es decir, para este caso el valor total del proyecto es de \$800.000.000; el cual se obtiene de dividir el valor de cofinanciación solicitado sobre 50%.

$$\text{VALOR TOTAL DEL PROYECTO: } \frac{\$400.000.000}{50\%} = \$800.000.000$$

# DURACIÓN

## DE LOS PROYECTOS

Los proyectos podrán formularse con una duración máxima de doce (12) meses.





Cabe resaltar que, la convocatoria SENAINNOVA Productividad para Empresas, pretende que los proponentes presenten proyectos que busquen mejorar los procesos o los atributos de los productos y servicios para dar respuesta a las necesidades del mercado a través de la sofisticación, la innovación y el desarrollo de productos o servicios o la sofisticación e innovación de procesos.

Algunos ejemplos de los proyectos que pueden servir como guía para presentar en la presente convocatoria son:



## SECTOR Agroindustrial

**SOFISTICACIÓN DE PROCESOS**

### ALIMENTOS PROCESADOS

Desarrollo de un sistema de georeferenciación y uso de apps en los centros de producción, acopio y transformación para el mejoramiento de los sistemas logísticos de transportes, inventarios y distribución.

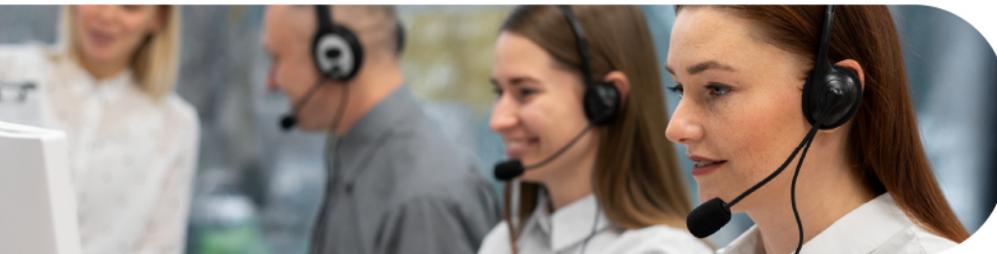


## SECTOR Manufacturero

**SOFISTICACIÓN Y DESARROLLO  
DE PRODUCTO**

### COSMÉTICOS

Proyecto para el desarrollo de una nueva crema anti edad con base en ingredientes naturales de la biodiversidad colombiana o de residuos agrícolas



## SECTOR Servicios

**SOFISTICACIÓN DE PROCESOS**

### BPO

Implementación de herramientas de automatización para dar soporte a procesos de servicio al cliente más ágiles y con menor costo de personal en empresas de contact center

# EL PROYECTO

Los interesados en participar deberán presentar su proyecto teniendo en cuenta los requisitos y documentos exigidos en la presente convocatoria. Adicionalmente, el contenido de la propuesta presentada deberá responder a la siguiente estructura, la cual deberá ser cargada en la plataforma dispuesta para la postulación del proyecto, la cual puede ser accedida mediante el siguiente link

<https://www.colombiaproductiva.com/ptp-servicios/ptp-proyectos/senainnova2/plataforma-para-postular-tu-proyecto-para-la-convo>



# DETALLE



**A) TÍTULO DEL PROYECTO:** Es la primera referencia del proyecto, debe describir de manera concisa la sofisticación/ innovación y/o desarrollo tecnológico a realizar y a quien va dirigido. Se recomienda que tenga un máximo de 250 caracteres y es lo último que debe realizar.



**B) JUSTIFICACIÓN:** En el caso de que el proyecto se encuentre enmarcado en alguna de las temáticas priorizadas de la convocatoria, se deberá justificar el alcance y pertinencia de ésta.



## 1) SOFISTICACIÓN PROCESO

Respondiendo al problema descrito y al tipo de proyecto a desarrollar incluir información acerca de ¿Cómo la innovación y sofisticación de procesos mejorará la competitividad de la empresa y/o sector? En este ítem podrá incluir información que demuestre que la empresa cuenta con experiencia exportadora o que el proyecto esté implícito en plan de internacionalización de la empresa. En este campo responder preguntas guías establecidos en términos de referencia de la convocatoria.

## 2) SOFISTICACIÓN PRODUCTOS Y/O SERVICIOS

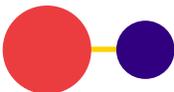
Incluir información de ¿Cómo el proyecto conllevará a la innovación, sofisticación y/o desarrollo tecnológico de productos o servicios para mejorar niveles de productividad y competitividad de la(s) empresa(s). En caso de que aplique, incluir información que demuestre que la empresa cuenta con experiencia exportadora o que el proyecto esté implícito en plan de internacionalización. Este campo debe responder las preguntas guías establecidas en los TDR de la convocatoria.



**C) RESUMEN EJECUTIVO:** Texto breve con la descripción general del proyecto, problemática, alternativas de solución, alternativa seleccionada sus objetivos e indicadores de impacto.



**D) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** Teniendo en cuenta que todo proyecto debe responder a una necesidad identificada, es necesario describir el estado del arte en relación con la problemática, es decir la situación actual del proceso, producto o servicio a sofisticar.





**E) OBJETIVO GENERAL:** Define lo que se pretende alcanzar con la ejecución del proyecto, recuerde que el objetivo debe ser medible, verificable, y alcanzable.



**F) CARÁCTER NOVEDOSO DEL PROYECTO:** Describir las características innovadoras del proyecto o de la tecnología a desarrollar en cuanto a procesos, productos o servicios, así como al mejoramiento significativo de los mismos. Este deberá estar sustentado en el estado del arte.



**G) ASPECTOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL:** Describa lo que el proponente estime conveniente en virtud de la propuesta presentada, siempre que atienda a lo establecido en la cláusula de propiedad intelectual de la convocatoria.



**H) METODOLOGÍA:** La metodología define el camino a seguir para alcanzar los objetivos propuestos, y debe identificar y describir el uso de métodos, procedimientos, técnicas analíticas cualitativas y cuantitativas que se utilizarán para alcanzar cada uno de los objetivos específicos.



## I) PROPUESTA DE SOSTENIBILIDAD:



### 1) COSTOS

Describir la manera en que la empresa garantizará que los impactos del proyecto perduren con posterioridad a la duración del mismo. En particular: ¿Conoce los costos en los que incurrirá la empresa una vez se desarrolle el proyecto? ¿Cuáles son?

### 2) PERSONAL

¿Cómo garantizará que el personal de la empresa se apropie del proyecto? ¿Cómo la empresa propenderá por el mantenimiento de los empleos creados para la ejecución del proyecto una vez finalice su ejecución?

### 3) MEDIO AMBIENTE

Describir la manera en que la empresa conoce si ¿Se requiere llevar a cabo algún cambio para garantizar disposiciones de residuos, ruido o algún otro factor ambiental?

# ASPECTOS TÉCNICOS



**A) OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** Definen los aspectos, fases y/o etapas principales que se necesitan para alcanzar el objetivo general, en este sentido también deberán ser coherentes entre sí. Deben ser medibles, verificables y alcanzables.



**B) DIAGRAMA DE ÁRBOLES:** Realice una representación gráfica que permita identificar de manera organizada la forma en que se relacionan las causas y efectos del problema central escogido.

## Incluir CAUSAS Y EFECTOS

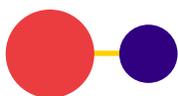
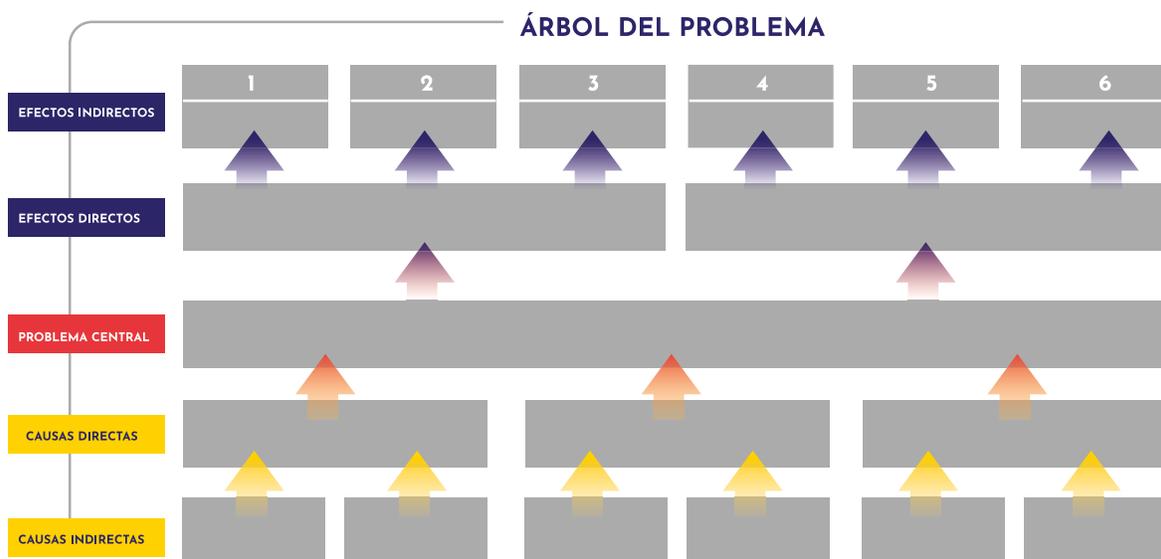
Aspectos relacionados con la situación actual de su empresa en relación con el producto, servicio o proceso a sofisticar.

DIRECTOS O INDIRECTOS

Seguidamente construya el árbol de objetivos, para el cual, usted debe pasar el árbol de problemas de forma positiva, a través de una representación gráfica que permita identificar el resultado obtenido con el análisis de objetivos.

**PROBLEMA CENTRAL** → **OBJETIVO GENERAL (Propósito)** | Qué espera lograr a través de su proyecto. ¿Qué?, ¿Para qué?, ¿Cómo?

Por otra parte, evidenciará cómo los efectos directos, redactados en positivo, serán el fundamento de los fines directos, que a la vez son la base para inferir los impactos del proyecto; así mismo, las causas directas se transformarán en los objetivos específicos y las causas indirectas en los medios (productos y actividades) para alcanzarlos. Para desarrollar el árbol de problemas y el árbol de objetivos puede guiarse por el Formato Árbol de Problemas y Objetivos (Anexo Nro. 3)



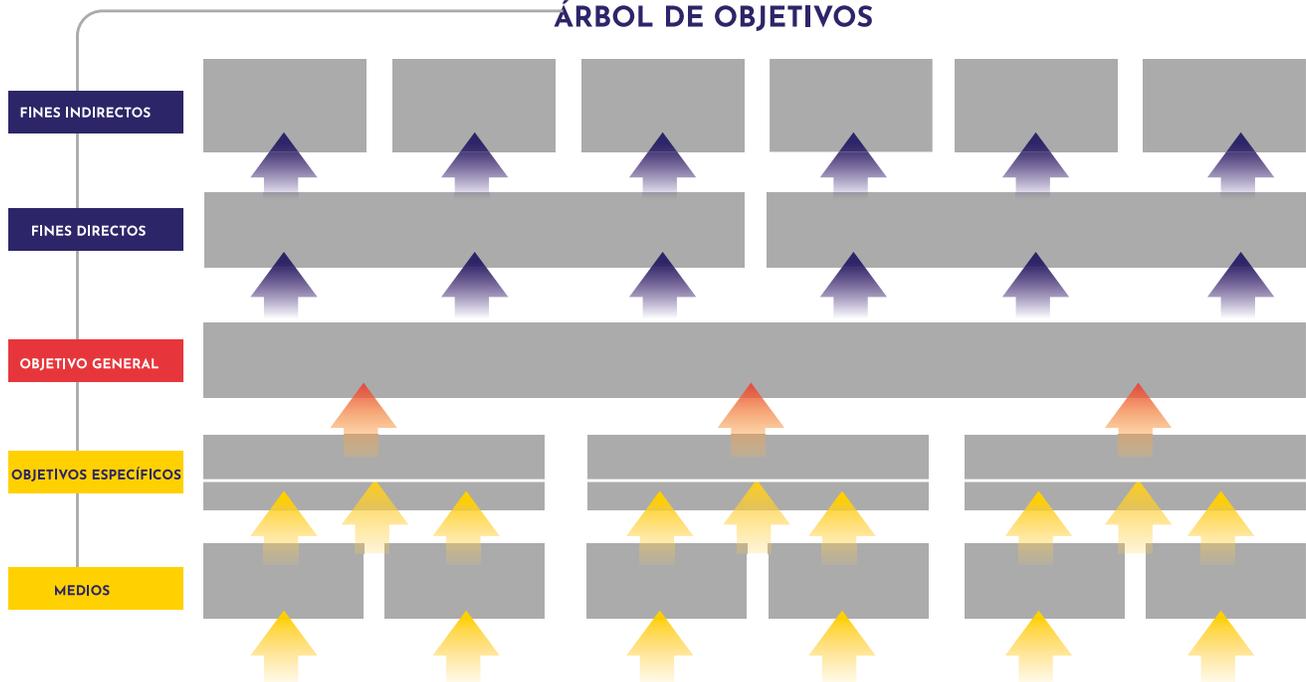
A continuación se presenta un ejemplo hipotético de un posible árbol de problemas, donde se identifica un problema central, una causa directa con algunas causas indirectas y un efecto directo con algunos efectos indirectos asociados al problema central identificado.

**EJEMPLO:**

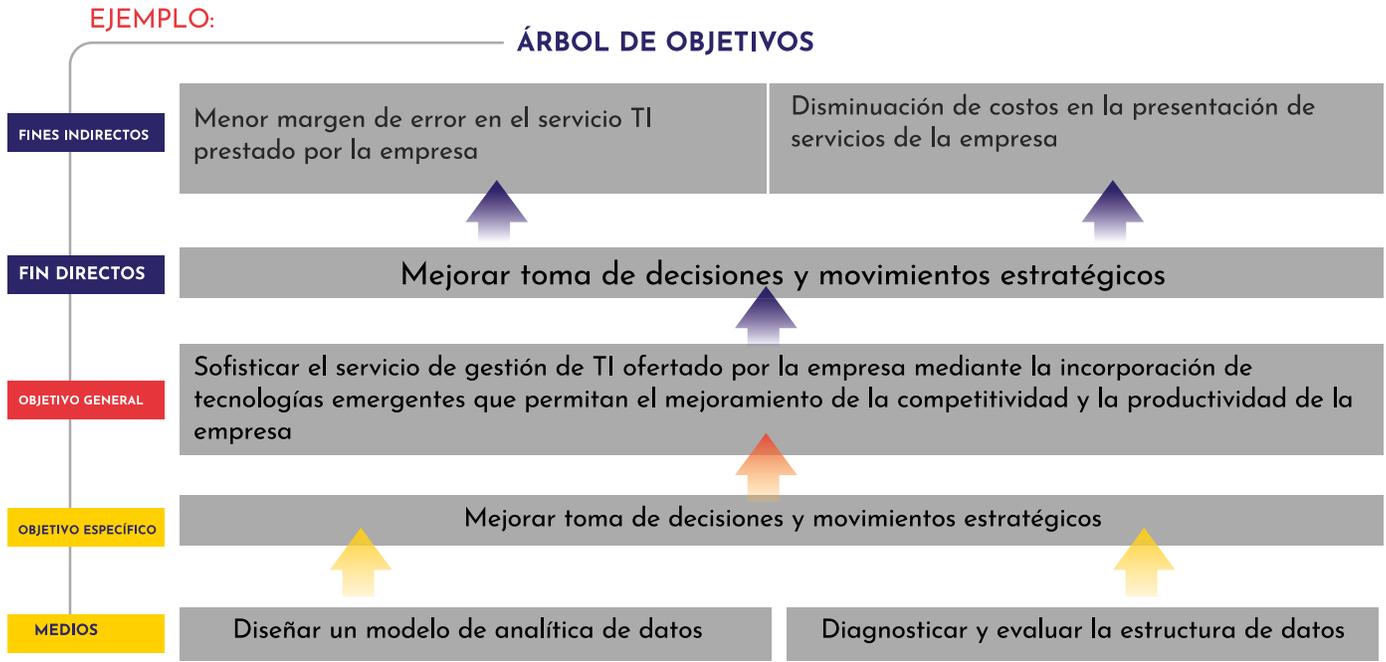
**ÁRBOL DEL PROBLEMA**



**ÁRBOL DE OBJETIVOS**



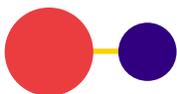
Continuando con el ejemplo hipotético descrito anteriormente en el árbol de problemas, se elabora el árbol de objetivos, para lo cual se presenta el objetivo general, un objetivo específico con los medios respectivos y un fin directo asociado a dos fines indirectos.



**D) MATRIZ DE RIESGOS:** Es una herramienta que permite identificar los riesgos más significativos que afrontará el proyecto en los ámbitos operacional, administrativo, ambiental, legal, financiero y social, que podrían afectar su ejecución y el logro de sus resultados, y la forma cómo se mitigarán y los responsables de los mismos. Si adicionalmente desea evaluar el tipo de riesgo que ha evidenciado puede agregar en frente de cada riesgo una calificación como la siguiente:

MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO		PROBABILIDAD				
		Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
IMPACTO	Muy Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
	Moderado	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy alto
	Muy alto	Medio	Alto	Alto	Muy alto	Muy alto

Para cada uno de los riesgos identificados debe calificarse el impacto que podrían tener y la probabilidad de ocurrencia, siendo muy bajo la mínima calificación y muy alto la más alta. De acuerdo con la calificación dada, se debe marcar el cuadro que corresponda con el respectivo color y así se podrá identificar si el riesgo es bajo, medio, alto o muy alto. En la plataforma SALESFORCE deberá cargar la información de la matriz de riesgos de la siguiente manera:



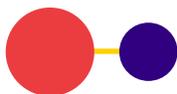
**EJEMPLO:**

Componente	Nombre del Riesgo	Impacto	Probabilidad de Ocurrencia	Posible causa	Plan de Acción para Mitigar el Riesgo	Responsable
Administrativo	Inhabilidad para realizar las funciones por parte del personal por contagio.	Medio	Medio	Emergencia Sanitaria COVID 19	En caso de que el personal presente contagio los colaboradores deberán dar cumplimiento a la exigencia a nivel nacional de respetar la cuarentena y trabajar desde el hogar.	Gerente del proyecto

# MATRIZ DE MARCO LÓGICO



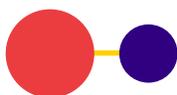
El uso de la metodología de matriz de marco lógico permite que su proyecto tenga una descripción lógica que sintetiza la coherencia entre fines, objetivos generales (propósito), resultados, productos y actividades del proyecto relacionando indicador, meta, situación actual, medios de verificación y supuestos. Es decir, consiste en realizar la esquematización de su proyecto, partiendo de lo más general (los fines) para llegar a lo más específico (las actividades), y empleando para ello nuevamente una representación gráfica en la que se jerarquizan sus objetivos y se determinan los resultados asociados a los mismos, los indicadores, metas y medios a través de los cuales se verificará su cumplimiento, así como los productos que generarán y las actividades necesarias para su desarrollo, como se muestra a continuación:





<b>Fin</b>	<b>Objetivo General</b>	Objetivo específico 1	Resultado 1	Indicador de resultado 1	Meta del indicador de resultado 1	Medio de verificación del indicador del resultado 1	Producto 1 para el resultado 1	Actividad 1
								Actividad 2
								Actividad n
			Producto 2 para el resultado 1	Actividad 1				
				Actividad 2				
				Actividad n				
			Producto n para el resultado 1	Actividad 1				
				Actividad 2				
				Actividad n				
		Objetivo específico 2	Resultado 2	Indicador de resultado 2	Meta del indicador de resultado 2	Medio de verificación del indicador del resultado 2	Producto 1 para el resultado 2	Actividad 1
								Actividad 2
								Actividad n
Producto 2 para el resultado 2	Actividad 1							
	Actividad 2							
	Actividad n							
Producto n para el resultado 2	Actividad 1							
	Actividad 2							
	Actividad n							
Objetivo específico 3	Resultado 3	Indicador de resultado 3	Meta del indicador de resultado 3	Medio de verificación del indicador del resultado 3	Producto 1 para el resultado 3	Actividad 1		
						Actividad 2		
						Actividad n		
	Producto 2 para el resultado 3	Actividad 1						
		Actividad 2						
		Actividad n						
	Producto n para el resultado 3	Actividad 1						
		Actividad 2						
		Actividad n						

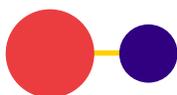
Tabla 1: Cadena de valor del proyecto





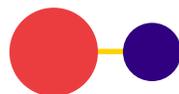
La definición de los componentes de la matriz de marco lógico es la siguiente:

<b>Fines directos</b>	Son los logros que se esperan alcanzar con el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos del proyecto; representan el mayor valor agregado para la empresa que postula el proyecto o el sector al que pertenece la misma.
<b>Objetivo general</b>	Es el propósito de su proyecto, lo que espera lograr a través de su proyecto. Su estructura debe responder a los siguientes interrogantes: ¿qué?, ¿para qué? y ¿cómo?; su redacción debe ser en infinitivo.
<b>Objetivos específicos</b>	Son las intervenciones a las causas directas del problema central y que contribuyen a la consecución del objetivo general. Su estructura debe responder a los siguientes interrogantes: ¿qué?, ¿para qué? y ¿cómo?; su redacción debe ser en infinitivo.
<b>Resultados</b>	Son los elementos medibles y cuantificables que se relacionan directamente con el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Un objetivo específico puede tener uno o varios resultados.
<b>Indicador</b>	Es lo que se pretende medir para establecer el grado de avance o cumplimiento de cada uno de los resultados esperados. Un indicador debe ser: C (Claro). El indicador debe ser preciso e inequívoco, es decir, poder ser entendido por cualquier persona sea parte del programa o no. R (Relevante). El indicador debe ser apropiado y medir aspectos importantes del objetivo. E (Económico). El indicador debe estar disponible a un costo razonable. M (Medible). El indicador debe poder ser sometido a una evaluación independiente. A (Adecuado). El indicador debe ofrecer una base suficiente que permita estimar el desempeño y evaluar los resultados. Debe haber un indicador por cada resultado.
<b>Meta</b>	Es el valor deseado para el indicador de un resultado. Se debe plantear una meta para cada indicador.
<b>Medio de verificación</b>	Es la evidencia con la cual se verificará el grado de avance o el cumplimiento de cada meta establecida. Debe haber un medio de verificación por cada meta.
<b>Productos</b>	Corresponden a los entregables del proyecto relacionados con cada de los resultados definidos. Debe haber mínimo un producto por resultado. Se recomienda tener muy presente los tipos de productos esperados por la convocatoria SENA INNOVA PRODUCTIVIDAD PARA LAS EMPRESAS.
<b>Actividad</b>	Es la acción concreta que se desarrollará para conseguir la realización de un producto. Normalmente son varias actividades por cada producto.



## EJEMPLO:

<p>Mejorar la competitividad de la organización en la región por medio de la incorporación de tecnologías emergentes en el servicio gestión TI</p>	<p>Sofisticar el servicio de gestión de TI ofertado por la empresa X mediante la incorporación de Tecnologías emergentes que permitan el mejoramiento de la competitividad y productividad de la empresa</p>	1. Diseñar un módulo de manejo y analítica de datos para la gestión de recursos TI de las organizaciones	Módulos de analítica de datos para gestión de recursos TI diseñado	# de Módulos de analítica de datos para gestión de recursos TI	Diseñar 1 módulo de analítica de datos para gestión TI	Documento que contiene el diseño del módulo de analítica de datos	1. Estructuración del modelo de datos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico y evaluación de la estructura de datos</li> <li>2. Rediseño de modelo de datos</li> <li>3. Diseño de modelo de analítica</li> </ol>
							2. Estructuración de perfiles	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Rediseño de manuales de función de perfiles</li> <li>5. Desarrollo de nuevos perfiles acorde a modelo de analítica</li> </ol>
		2. Construir la infraestr. tecnológica que integre la analítica de datos con las funcionalidades de la plataforma	Infraestr. tecnológica integrada con sistema de analítica de datos construida	# de infraestructuras tecnológicas que integren la analítica de datos	Construir 1 infraestructura tecnológica que integre analítica de datos con las funcionalidades de la plataforma	Documento que contiene la infraestructura tecnológica que integra la analítica de datos con las funcionalidades de la plataforma	1. Dashboard de reportes dinámicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar y desarrollar el Dashboard de reportes dinámico</li> <li>2. Normalizar repositorios de aplicaciones</li> </ol>
							2. Módulos de la plataforma con analítica de datos	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Reestructuración de módulos</li> <li>4. Integración de analítica de datos con los módulos de la plataforma</li> <li>5. Actualizar manuales técnicos de funcionalidades</li> </ol>
		3. Validar e implementar en ambiente real de manera integral la herramienta tecnológica mediante casos de prueba	Sistema de gestión inteligente de recursos TI validado	# de sistemas de gestión inteligente de recursos TI	Validar 1 sistema de gestión inteligente de recursos TI	Documento que contiene los resultados de la validación del sistema inteligente de recursos TI y las acciones de mejora.	1. Sistema de Gestión TI funcional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificar la metodología para las pruebas de ambiente real</li> <li>2. Realizar las pruebas en ambiente real</li> <li>3. Analizar y documentar resultados</li> <li>4. Ajustes al software</li> </ol>





En la plataforma SALESFORCE deberá cargar la información de la matriz de marco lógico de la siguiente manera:

#### **A) FINES**

##### **i) Indicador de fin:**

1) Supuesto: Condición o factor que se asume como cierta para garantizar el éxito del fin.

#### **B) INDICADORES DE OBJETIVO GENERAL**

**i) Medios de verificación:** Es la evidencia con la cual se verificará el grado de avance o el cumplimiento de la meta.

**C) RESULTADOS:** Descripción de los elementos medibles y cuantificables que se relacionan directamente con el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

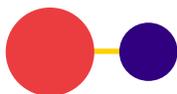
**i) Producto:** Descripción de los entregables relacionados con cada uno de los resultados

**D) ACTIVIDADES:** Descripción de acciones concretas que se desarrollarán para conseguir la realización de un producto. Describirlas en orden secuencial hasta alcanzar el producto.



# **CRONOGRAMA**

Se debe presentar un cronograma detallado que contenga el plazo de ejecución de todas las actividades que hacen parte del proyecto, teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 3.6 de los términos de referencia. Se deben diligenciar las actividades requeridas para desarrollar cada uno de los productos del proyecto. Recuerde que el tiempo máximo para la ejecución del proyecto corresponde a 12 meses.



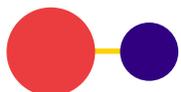
A continuación se presenta un ejemplo de elaboración de cronograma que contempla 3 actividades de un objetivo específico de un proyecto hipotético, las cuales están asociadas a un resultado y un producto del objetivo específico. Cabe resaltar que, en este punto es necesario contar con la matriz de marco lógico completamente diligenciada

OBJETIVO ESPECÍFICO	RESULTADO	INDICADOR	META	PRODUCTO	FUENTE DE VERIFICACIÓN	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3
1. Diseñar un módulo de manejo y analítica de datos para la gestión de recursos TI de las organizaciones	Módulos de analítica de datos para gestión de recursos TI diseñado	Número de módulos de analítica de datos para gestión de recursos TI	Diseñar 1 módulo de analítica de datos para gestión TI	1. Estructuración de los modelos de dato	Documento que contiene el diseño del módulo de analítica de datos	1. Diagnóstico y evaluación de la estructura de datos. Periodo inicial: 1 Periodo final: 1	■	■	■
						2. Rediseño de modelo de datos actual Periodo inicial: 1 Periodo final: 3	■	■	■
						3. Diseño de modelos de analítica Periodo inicial: 1 Periodo final: 3	■	■	■

# PRESUPUESTO

El presupuesto debe incluir los costos necesarios para el desarrollo del proyecto discriminados por rubros acorde a los términos señalados en la presente convocatoria. Dentro del presupuesto deben presentarse el monto de cofinanciación solicitado y el aporte de contrapartida, como se indica en el numeral 4.2 Presupuesto del Proyecto. En la plataforma SALESFORCE deberá cargar la información del presupuesto de la siguiente manera:

Inicialmente, se deberá seleccionar el producto al que le vamos a asignar el presupuesto, para ello, se





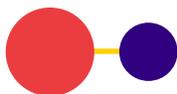
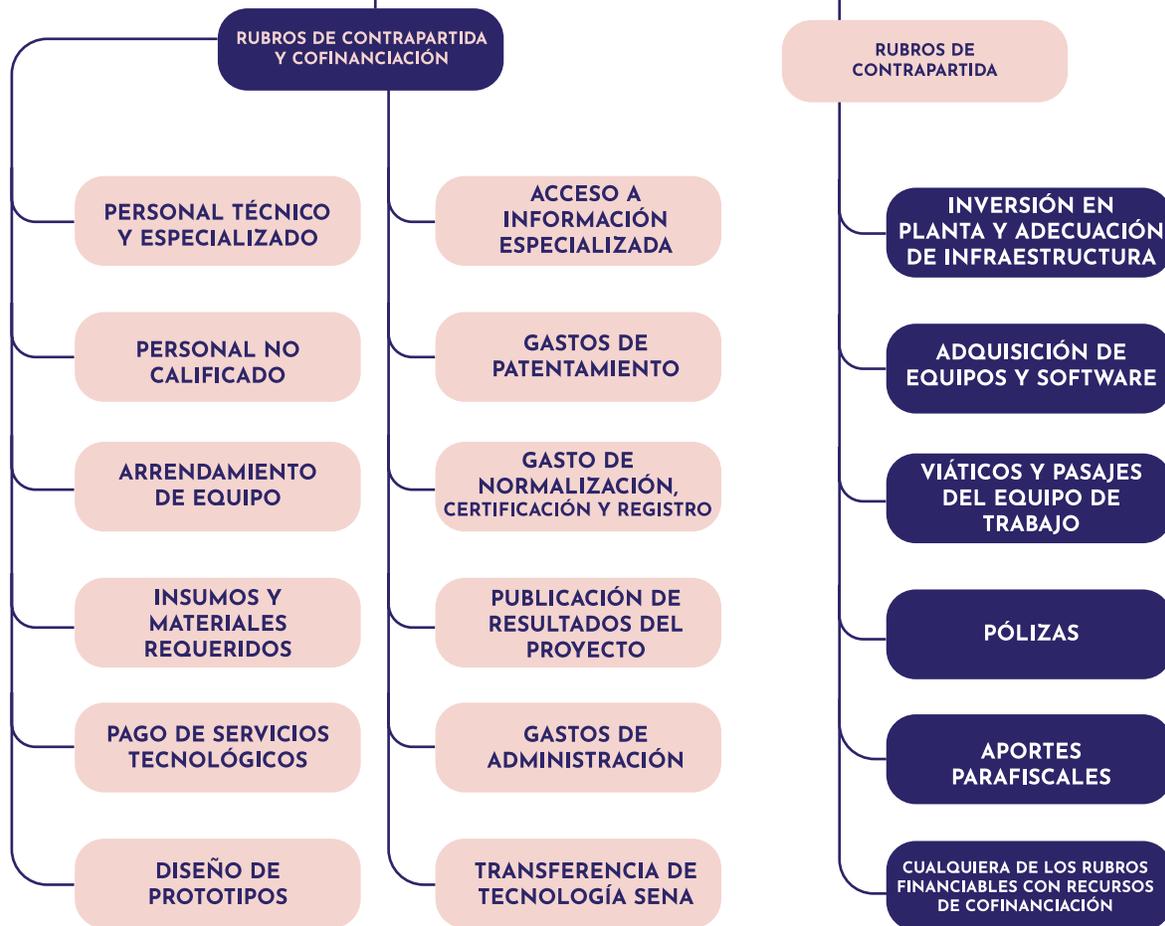
relaciona el objetivo específico, el resultado y el producto, luego se van adicionando cada rubro requerido para la realización del producto:



# OBJETIVO ESPECÍFICO

## RESULTADOS

### PRODUCTO



Si un producto requiere para su cumplimiento varios rubros, se deberá crear las veces que sea necesario, toda vez que el presupuesto solo nos permite seleccionar un rubro a la vez, así mismo, la plataforma solicitará la descripción del uso del rubro, la unidad de medida, cantidad y el valor unitario.

Es importante tener presente cuáles son los rubros de contrapartida únicamente y cuáles pueden ser de contrapartida y cofinanciación, toda vez que, la plataforma solicitará la fuente de financiación, en la cual se debe digitar el valor de cofinanciación y de contrapartida, tanto en especie como en dinero, el cual en total debe ser igual a la multiplicación de la cantidad y el valor unitario.

Finalmente, en el apartado "Marco lógico" la plataforma le totalizará el valor total del producto (sumando todos los rubros seleccionados).

A) Rubros de la convocatoria

B) Fuente de financiación

Tenga en cuenta los rubros financiables y no financiables de la convocatoria, los cuales se encuentran detallados en el numeral 4.2.1. de los términos de referencia y en el anexo 7 Rubros de la convocatoria. Es indispensable su lectura y comprensión con el fin de realizar un uso adecuado de los rubros necesarios para su proyecto.

#### EJEMPLO:

OBJETIVO ESPECÍFICO	RESULTADO	PRODUCTO	RUBRO	CANT.	VALOR UNITARIO	CONTRAPARTIDA		COFINANCIACION
						ESPECIE	DINERO	
1. DISEÑAR UN MÓDULO DE MANEJO Y ANALÍTICA DE DATOS PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS TI DE LAS ORGANIZACIONES	MÓDULOS DE ANALÍTICA DE DATOS PARA GESTIÓN DE RECURSOS TI DISEÑADO	1. ESTRUCTURACIÓN DE MODELOS DE DATOS	PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO	6	\$5.383.333	\$0	\$7.600.000	\$24.699.998
			ARRENDAMIENTO DE EQUIPO	1	\$633.334	\$0	\$633.334	\$0
			SERVICIOS TECNOLÓGICOS	1	\$30.399.999	\$0	\$0	\$30.399.999
			ADMINISTRACIÓN	1	\$6.966.667	\$0	\$0	\$6.966.667

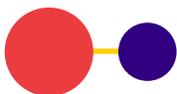


## A) RUBROS FINANCIABLES CON RECURSOS DE COFINANCIACIÓN Y/O RECURSOS DE CONTRAPARTIDA

- 1) Costo del personal técnico especializado.
- 2) Costo del personal no calificado.
- 3) Arrendamiento de equipo para investigación y desarrollo tecnológico.
- 4) Insumos y materiales requeridos.
- 5) Pago de servicios tecnológicos.
- 6) Diseño de prototipos.
- 7) Acceso a información especializada.
- 8) Gastos de patentamiento de los resultados del proyecto.
- 9) Gastos de normalización, certificación y registro.
- 10) Publicaciones de resultados del programa o proyecto.
- 11) Gastos de administración del proyecto.
- 12) Transferencia de tecnología al SENA.

## B) RUBROS FINANCIABLES ÚNICAMENTE CON RECURSOS DE CONTRAPARTIDA:

- 1) Inversiones en plantas de producción y/o adecuaciones de infraestructura.
- 2) Adquisición de equipos y de software,
- 3) Viáticos y pasajes del equipo de trabajo,
- 4) Pólizas
- 5) Aportes parafiscales.
- 6) Cualquiera de los rubros financiables con recursos de cofinanciación



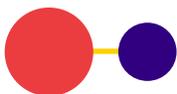
## C) RUBROS NO FINANCIABLES NI CON RECURSOS DE COFINANCIACIÓN NI CON RECURSOS DE CONTRAPARTIDA:

- 1) Compra de lotes, construcciones o adecuación de infraestructura física.
- 2) Asistencia a seminarios o cualquier tipo de formación académica.
- 3) Pagos de deudas, dividendos o recuperaciones de capital.
- 4) Capital de trabajo para la producción corriente.
- 5) Inversiones en otras entidades y/o empresas.
- 6) Compra de acciones, derechos de empresas, bonos y otros valores mobiliarios.
- 7) Diagnósticos, así como estudios sectoriales, locales, regionales, nacionales o de tecnologías.
- 8) Mercadeo o comercialización de productos.

# PERSONAL



Deberá incluir el perfil e información de todo el personal requerido para la ejecución del proyecto, respondiendo a lo establecido en los términos de la convocatoria, deberá garantizar un equipo idóneo encargado de la ejecución y supervisión del mismo y deberá estar conformado al menos por:





Un (1) gerente de proyecto que cuente con formación tecnológica o profesional, con experiencia relacionada de mínimo tres (3) años en gestión y/o formulación de proyectos y/o coordinación de proyectos con recursos públicos o privados y/o que haya ejercido cargos directivos durante dicho tiempo.



Un (1) líder técnico con formación profesional, técnica o tecnológica en áreas relacionadas con el proyecto presentado a esta convocatoria, con mínimo dos (2) años de experiencia relacionada en la temática del proyecto.



Personal técnico especializado y no especializado de apoyo para la ejecución técnica, financiera, administrativa y legal del proyecto. La cantidad y perfiles de este personal será definida por el postulante en la formulación de su proyecto.

## ENTIDADES

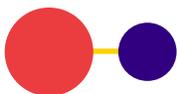


**A) ENTIDADES BENEFICIARIAS:** En el caso específico de la presentación del proyecto bajo la modalidad agrupada, con el fin de generar un efecto multiplicador que permita crear un mayor impacto económico con el proyecto desarrollado, bajo esta modalidad podrán presentarse en calidad de entidad ejecutora: una (1) Empresa o una (1) Organización del Sector Productivo con mínimo tres (3) empresas beneficiarias, que tengan identificado un proyecto de Innovación, Sofisticación y/o Desarrollo Tecnológico.

En este apartado se deberá presentar entonces la información legal de cada una de las empresas beneficiarias.

### **B) EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**

Experiencia en proyectos relacionados: ¿Tiene Experiencia en ejecución de Proyectos relacionados al objeto de la convocatoria?

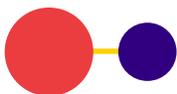




# TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AL SENA

El rubro presupuestal "Transferencia de tecnología" deberá estar incluido en el presupuesto del proyecto asociado a un resultado de Transferencia de Tecnología al SENA, en una cuantía que no podrá ser inferior al tres por ciento (3%) del valor total del proyecto, en las condiciones establecidas en el numeral 4.2.1 (Rubros de la convocatoria).

El diligenciamiento del Anexo 8, Plan de transferencia SENA no será un requisito para presentar el proyecto en el marco de la presente convocatoria, pero si será un requisito obligatorio que deberá presentarse para la etapa precontractual de las propuestas que resulten financiables.



# ALÍSTESE PARA RADICAR SU PROPUESTA



## **A) DESCARGUE Y DILIGENCIE LOS SIGUIENTES FORMATOS:**

- . Anexo 1 Carta de postulación
- . Anexo 2 Carta de aceptación contrapartida
- . Anexo 3 Formato Árbol de Problemas y Objetivos
- . Anexo 6 Certificación tamaño empresarial

## **B) LEER DETALLADAMENTE LOS SIGUIENTES ANEXOS:**

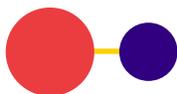
- . Anexo 4 Manual de usuario (informativo): El manual de usuario es una guía que permite al postulante un entendimiento general en el diligenciamiento en la plataforma virtual SALESFORCE para la postulación del proyecto a la convocatoria SENAINNOVA Productividad para las Empresas.
- . Anexo 5 Clasificación tamaño de empresa (Informativo)
- . Anexo 7 Rubros convocatoria (Informativo)
- . Anexo 8 Plan de transferencia SENA
- . Anexo 9 Acreditación criterios de desempate
- . Anexo 10 Temas priorizados (Informativo)
- . Anexo 11 Modelo inscripción CLN (informativo)
- . Anexo 12 Compra Lo Nuestro- Instructivo de Registro (informativo)
- . TÉRMINOS DE REFERENCIA SENAINNOVA

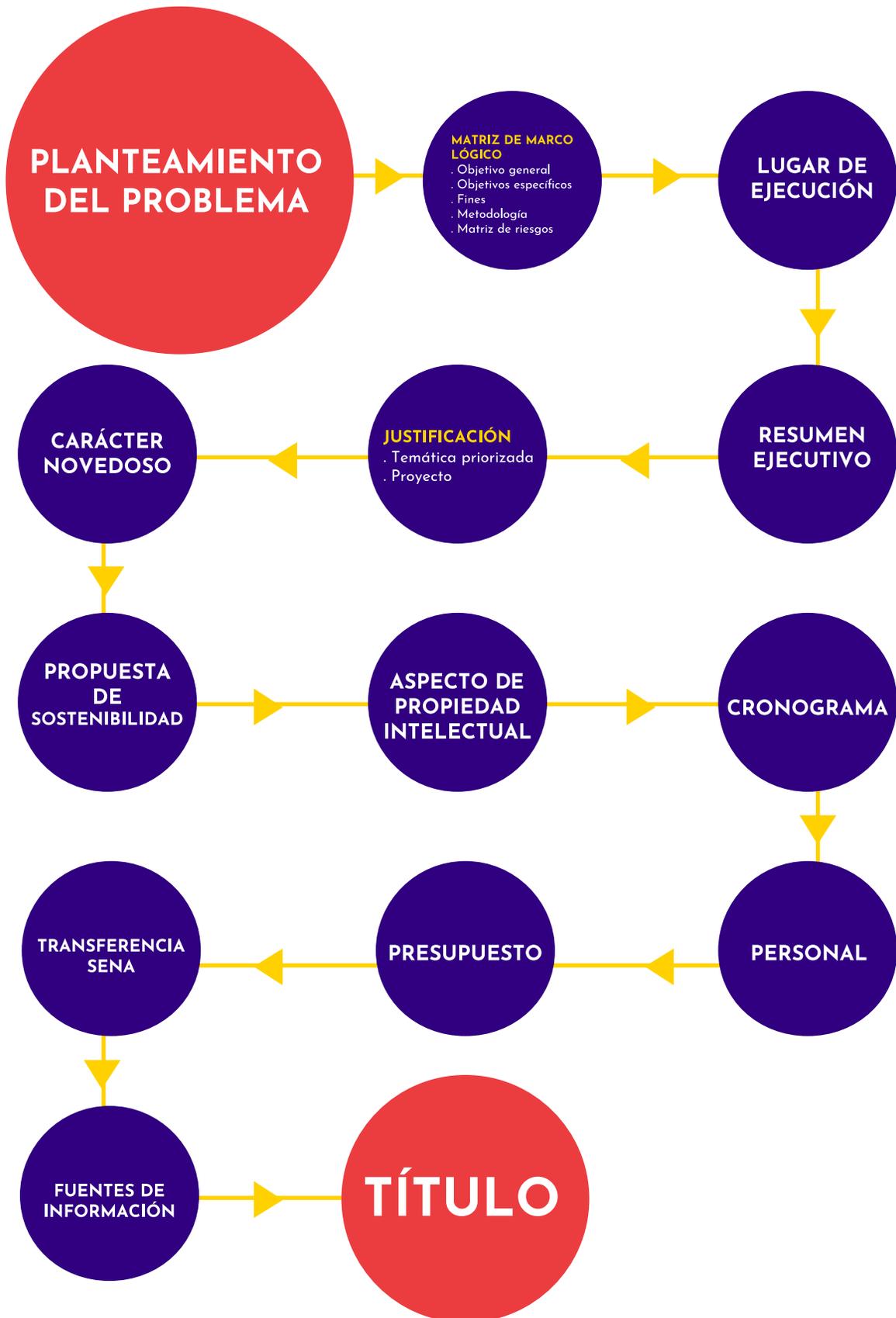
## **C) REGISTRE SU PROYECTO, ANTES DEL CIERRE DE LA CONVOCATORIA, EN LA PLATAFORMA DISPUESTA EN LOS PORTALES INSTITUCIONALES DEL SENA Y COLOMBIA PRODUCTIVA**

- . SENA - Términos de referencia SENAINNOVA 2022
- . Colombia Productiva - Términos de referencia SENAINNOVA 2022

Atienda las instrucciones de diligenciamiento del formulario en la plataforma SALESFORCE; la información que deberá registrar en la plataforma incluye todos los ítems dispuestos en el numeral "Contenido del proyecto" de los Términos de Referencia, los cuales usted ya desarrolló siguiendo este tutorial.

**SEGUIDAMENTE SE PRESENTA LA SUGERENCIA DE PASOS A SEGUIR PARA LA FORMULACIÓN DE SU PROYECTO ACORDE A LA CONVOCATORIA SENAINNOVA:**





# RECOMENDACIONES

Tener en cuenta las fechas en el Cronograma de la convocatoria para hacer observaciones, preguntas, aclaraciones de los términos de Referencia de la Convocatoria, uso de la plataforma de postulación, así como en la formulación de proyectos bajo la metodología de marco lógico, dentro de los plazos establecidos.

---

No subir propuestas a última hora, por lo menos 8 días antes al cierre de la Convocatoria.

---

Verificar con lupa toda la información registrada en la plataforma, antes de finalizar y enviar la propuesta.

---

Registrar la información en la plataforma con el "Manual de uso de la Plataforma" en mano.

---

Leer las preguntas frecuentes que estarán subidas en las páginas web.

---

Formular el proyecto, antes de postularse en la plataforma.



# TUTORIAL SOBRE LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS BAJO LA METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO

CONTEXTO DE LA CONVOCATORIA

# SENA INNOVA

Productividad para las empresas

Elaborado por: **Unión Temporal**

