**ANEXO 1**

**CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA DEL PROPONENTE**

(Ciudad y fecha)

Señores

**OPERADOR REGIONAL: \_\_\_\_\_\_**

**REGIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I**

**Servicio Nacional de Aprendizaje SENA**

Asunto: Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I

Apreciados Señores:

Yo, (Nosotros)…………………………………………………. en calidad de Representante Legal de …………………………………………..… de conformidad con las exigencias que se estipulan en los términos de referencia, presento (presentamos) la siguiente propuesta para participar en la convocatoria que adelanta el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, con el propósito de celebrar un convenio especial de cooperación de cofinanciación en el marco de la Convocatoria de la Línea Programática Fomento de la Innovación y Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I. En caso que sea aceptada y seleccionada la propuesta por el SENA me comprometo (nos comprometemos) a firmar el Contrato de Cofinanciación dentro del término establecido.

Declaramos así mismo:

Que conozco (conocemos) las especificaciones y anexos de los términos de referencia y acepto (aceptamos) sus contenidos.

Que hemos recibido las siguientes aclaraciones al pliego de condiciones. (Indicar el número y la fecha de cada uno).

Que haré (haremos) los trámites necesarios para el perfeccionamiento y legalización del Contrato de Cofinanciación correspondiente dentro de los quince (15) días siguientes a la comunicación de la adjudicación.

Que declaro (declaramos) no hallarme (hallarnos) incurso(s) en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas por la Constitución y la Ley.

Que me (nos) comprometo (comprometemos) a otorgar las garantías requeridas.

Que para la presente propuesta se adjuntó el proyecto en el formulario SIGP con el número de radicación \_\_\_\_\_\_ y se adjuntaron los anexos establecidos en el portal <http://www.geoproyectos.com.co/>

El valor de la propuesta es:

* Valor solicitado al SENA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)
* Valor total de contrapartida: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)
* Valor total de la propuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

Firma del Representante Legal Proponente

**ANEXO 2**

**CARTA DE CERTIFICACIÓN DE LA CONTRAPARTIDA DE LAS ENTIDADES DISTINTAS AL SENA APORTANTES AL PROYECTO**

**(Sólo para entidades privadas)**

(Ciudad y fecha)

Señores

**OPERADOR REGIONAL: \_\_\_\_\_\_**

**REGIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I**

**Servicio Nacional de Aprendizaje SENA**

Asunto: Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I.

Apreciados Señores:

Yo, en calidad de Representante Legal de la Entidad (Empresa) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, certifico que para respaldar el proyecto \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ante la Convocatoria de la Línea Programática Fomento de la Innovación y Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I, en el presupuesto de la empresa existe disponibilidad presupuestal por el valor de contrapartida así:

Contrapartida en dinero: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Contrapartida en especie: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Total contrapartida: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Firma del Representante Legal.

**ANEXO 3**

**COMPROMISO DE EMPRESAS EN ALIANZA**

(Ciudad y fecha)

**OPERADOR REGIONAL: \_\_\_\_\_\_**

**REGIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I**

**Servicio Nacional de Aprendizaje SENA**

Asunto: Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I

Apreciados Señores:

Yo, (Nosotros) en calidad de representante (representantes) legal (legales) de la (las) empresa (empresas) ……………………………………………………………….., otorgo (otorgamos) poder como promotor a ………………………………………………………. Representante legal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ entidad ejecutora, para que nos represente y comprometa para participar en la Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I que adelanta el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.

Así mismo y en caso de ser viabilizado y aprobado el proyecto suscriba el convenio especial de cooperación y responda por la ejecución del mismo en el marco del Programa de Innovación y Desarrollo tecnológico Productivo.

En caso que le sean asignados recursos en la convocatoria de la referencia al proyecto\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ las entidades que participan como ejecutoras del mismo aportaran recursos por un valor de contrapartida, así:

(Ejecutor 1)

Contrapartida en dinero: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Contrapartida en especie: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Total contrapartida: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(Ejecutor 2)

Contrapartida en dinero: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Contrapartida en especie: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Total contrapartida: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(Ejecutor 3)

Contrapartida en dinero: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Contrapartida en especie: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Total contrapartida: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Así mismo declaramos que aceptamos el contenido y especificaciones de este pliego y sus anexos.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Otorgante de la Representación

Empresa 1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Otorgante de la Representación

Empresa 2

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Otorgante de la Representación

Empresa 3

Acepto

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Representante legal (Proponente – Ejecutor Principal)

**ANEXO 4**

**CARTA DE PARTICIPACIÓN DEL CENTRO DE FORMACION SENA COMO CO-EJECUTOR**

**(Solo cuando un Centro SENA es Coejecutor)**

(Ciudad y fecha)

Señores

**OPERADOR REGIONAL: \_\_\_\_\_\_**

**REGIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I**

**Servicio Nacional de Aprendizaje SENA**

Asunto: Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I

Apreciados Señores:

Yo, en calidad de Subdirector del Centro de Formación SENA \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, manifiesto mi de participar como co-ejecutor en el proyecto denominado \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ en el caso de que sea aprobado ante la Convocatoria Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I, con un valor de contrapartida así.

Contrapartida en dinero: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), CDP No. \_\_\_\_\_ fecha \_\_\_\_\_\_\_\_

Contrapartida en especie: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Total contrapartida: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pesos ($\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Firma del Subdirector de Centro SENA

**ANEXO 5**

**CERTIFICADO SUSCRITO POR CONTADOR PÚBLICO O REVISOR FISCAL**

(Ciudad y fecha)

Señores

**OPERADOR REGIONAL: \_\_\_\_\_\_**

**REGIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I**

**Servicio Nacional de Aprendizaje SENA**

Asunto: Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I

Apreciados Señores:

El suscrito (Contador Público o Revisor Fiscal) con C.C. No xxxxxxxxxxxxxxxxxx de xxxxxxxxxx y con T.P.No xxxxxxxxxxxxx, certifico que la empresa xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx con NIT xxxxxxxxxxxxxxxxxx actualmente no se encuentra en liquidación, régimen de insolvencia y tampoco se encuentra embargada como consta en el Certificado de Existencia y Representación Legal.

Además, certifico que las cifras incluidas como ingresos operacionales son fielmente tomadas de los libros oficiales y auxiliares respectivos.

|  |  |
| --- | --- |
| **IINGRESOS OPERACIONALES** | |
| **AÑO 2014** | **AÑO 2015** |
|  |  |

En constancia de lo anterior, se firma en (ciudad) a los (fecha) de 2016.

Atentamente,

Firma Contador Público / Revisor Fiscal

TP No xxxxxxxxxxxxxx

**ANEXO 6**

**CARTA DE PRESENTACION DEL PERSONAL DEL PROYECTO**

(Ciudad y fecha)

Señores

**OPERADOR REGIONAL: \_\_\_\_\_\_**

**REGIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I**

**Servicio Nacional de Aprendizaje SENA**

Asunto: Convocatoria de Fomento de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en las Empresas, con enfoque Regional 2015-2017, Proceso I

Apreciados Señores:

Yo, (Nosotros)…………………………………………………. de conformidad con las exigencias que se estipulan en los términos de referencia, presento (presentamos) a ustedes la relación del personal a vincular en el proyecto

**PERSONAL DEL PROYECTO (de mayor a menor rango)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Entidad** | **Vínculo con el proyecto** | **Nombre y apellidos** | **Título o certificaciones** | **Perfil** | **Función en el proyecto** | **Experiencia en años** | **Experiencia específica aplicable al proyecto** | **% de dedicación** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Firma del Representante Legal.

**ANEXO 7**

**PLAN DE TRANSFERENCIA AL SENA**

|  |  |
| --- | --- |
| ***INFORMACION SOBRE EL PROYECTO*** | |
| **Entidad ejecutora principal:** |  |
| **Representante Legal:** |  |
| **Centro de Formación SENA** |  |
| **Líder SENNOVA Centro de Formación SENA** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***OBJETIVOS DEL PROYECTO*** | |
| **Objetivo general del proyecto:** |  |
| **Objetivo del plan de transferencia:** |  |

|  |
| --- |
| ***PRODUCTOS Y/O ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO*** |
| 1. ***Producto …*** 2. ***Producto …***   ***…*** |

|  |
| --- |
| ***PRODUCTOS Y/O ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA*** |
| Precise la descripción y alcance de las acciones, de conformidad con las opciones establecidas en el pliego. |

|  |
| --- |
| ***INDICADORES*** |
| Cuantifique el resultado de las acciones o productos a desarrollar |

|  |
| --- |
| ***PRESUPUESTO*** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Producto y/o actividad** | **Cofinanciación SENA** | **Contrapartida** | | **Total** | | **Efectivo** | **Especie** | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | | **Total** |  |  |  |  | |

|  |
| --- |
| ***CRONOGRAMA*** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Producto y/o actividad** | **Año 1** | | | | | | | | **Año 2** | | | | | | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | … | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | … | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsable** | **Firma** |
| Representante legal entidad proponente |  |

VoBo Líder SENNOVA Centro de Formación SENA

Ciudad, fecha

**ANEXO 8**

**DESCRIPCIONES ADICIONALES DEL PROYECTO REGISTRADO EN FORMULARIO SIGP**

**(OPCIONAL)**

Cuando la información a registrar en el formulario SIGP, sección “proyectos”, opción “Descripciones del Proyecto”, no pueda incluirse en su totalidad, dado que el aplicativo sólo permite 4000 caracteres por campo, el proponente podrá registrar información adicional para los siguientes campos:

|  |
| --- |
| **Descripción General** |
|  |
| **Planteamiento del Problema del Proyecto** |
|  |
| **Estado del Arte** |
|  |
| **Metodología** |
|  |

**ANEXO 9**

**MATRIZ DE EVALUACION**

**(INFORMATIVO)**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. PERTINENCIA DEL PROYECTO (25 PUNTOS)** | |
| **Variables a Evaluar** | **Factor de**  **Ponderación** |
| El planteamiento del problema u oportunidad es claro y justifica la realización del proyecto | 20% |
| Medida en que los objetivos general y específicos apuntan a aprovechar la oportunidad o resolver los problemas tecnológicos planteados | 20% |
| La metodología de ejecución planteada responde a los objetivos específicos y permite alcanzar el objetivo general. | 20% |
| El proyecto responde a las necesidades priorizadas en la agenda de política pública nacional o regional, planes de desarrollo local y demás ejercicios que identifiquen vocaciones productivas locales o regionales. | 40% |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. RESULTADOS ESPERADOS (25 PUNTOS)** | |
| **Variables a Evaluar** | **Factor de**  **Ponderación** |
| Medida en que los resultados y productos permiten verificar el logro de los objetivos | 50% |
| Contiene estrategias y/o instrumentos que permiten la apropiación real de los resultados que prevé el proyecto, por parte de los beneficiarios directos y/o indirectos de manera verificable. | 50% |

|  |  |
| --- | --- |
| **3. CRITERIOS DE INNOVACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD (25 PUNTOS)** | |
| **Variables a Evaluar** | **Factor de**  **Ponderación** |
| En conjunto, el desarrollo del proyecto genera mejoramiento tecnológico de procesos que permite incremento de la productividad y competitividad de manera verificable, acorde con el sector, tamaño de la empresa y/o nivel de desarrollo de la misma. | 30% |
| El proyecto permite la obtención de nuevos productos, paquetes tecnológicos, protocolos, prototipos o procesos, de manera verificable, acorde con el sector, tamaño de la empresa y/o nivel de desarrollo de la misma. | 20% |
| El proyecto propende por la articulación visible con el mercado (respuesta a una demanda existente, creación de ofertas, concertación entre productores y comercializadores etc.) | 20% |
| Los logros del proyecto contribuyen a la generación y/o mantenimiento del empleo. | 30% |

| **4. RACIONALIDAD EN LOS COSTOS DEL PROYECTO (10 PUNTOS)** | |
| --- | --- |
| **Variables a Evaluar** | **Factor de**  **Ponderación** |
| Los costos definidos para el desarrollo del proyecto están debidamente soportados en cuantías acordes con precios de, tanto para los aportes SENA como los de contrapartida | 100% |

| **5. TRAYECTORIA DE LOS EJECUTORES EN DESARROLLO DE PROYECTOS (15 PUNTOS)** | |
| --- | --- |
| **Variables a Evaluar** | **Factor de**  **Ponderación** |
| Capacidad y experiencia del equipo técnico, medida en términos de perfiles básicos relacionados con los objetivos que prevé el proyecto. | 100% |

| **6. PUNTAJE ADICIONAL OPCIONAL (1 PUNTOS EN EL PUNTAJE TOTAL)** | |
| --- | --- |
| **Variables a Evaluar** | **Factor de**  **Ponderación** |
| Haber participado en el programa Alianzas por la Innovación del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS. | 100% |

**ANEXO 10**

**MARCO LÓGICO Y LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO**

**(INFORMATIVO)**

La presentación del proyecto, así como su evaluación y seguimiento, se basan en la estructura comúnmente conocida como Marco Lógico, por lo cual es importante que los proponentes identifiquen claramente los componentes del proyecto y formulen de manera coherente la relación entre éstos. La siguiente gráfica presenta los diferentes componentes y los ilustra a manera de ejemplo, teniendo en cuenta que una propuesta específica puede tener más, o menos, objetivos, resultados, etc.

En este contexto, el planteamiento de un proyecto parte de la identificación de un problema, necesidad u oportunidad, que se pretenden resolver o aprovechar mediante la ejecución de un proyecto; para ello se formula un objetivo general y unos objetivos específicos del proyecto que deben ser enteramente coherentes con esa identificación previa.

Para cada uno de los objetivos específicos planteados se formulan unos resultados y productos concretos, con los cuales se logre el objetivo propuesto y se eliminen o modifiquen las causas que generan el problema o necesidad.

Con el fin de obtener los resultados y productos, se plantean unas actividades concretas, cronogramas, así como el uso de recursos de diferente naturaleza (humanos, técnicos, logísticos, metodológicos, etc.); planteamientos que deben guardar coherencia con todos los demás componentes señalados arriba, así como las demás requisitos y normas que regulan la convocatoria.

Finalmente, es importante precisar que el registro del proyecto en el SIGP debe guardar esta estructura y coherencia entre los diferentes componentes.

**ANEXO 11**

**LIDERES SENNOVA CENTROS DE FORMACIÓN SENA**

**(INFORMATIVO)**

| **Región** | **Regional SENA** | **Centro De Formación** | **Nombre** | **Correo Electrónico** | **Teléfono Fijo** | **Extensión** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Antioquia | Antioquia | Centro de Comercio | Juan Felipe Herrera Vargas | juanfelipeherrera@gmail.com; jherrerav@sena.edu.co |  | 42280 |
| Antioquia | Antioquia | Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda. | Marisol Osorio Beltrán | marisol.osorio@yahoo.es; marosorio@sena.edu.co | 5149290 | 43125 |
| Antioquia | Antioquia | Centro de Formación Minero Ambiental | Leonardo De Jesus Mesa Palacio | leomesa2015@gmail.com; lomesap@sena.edu.co |  | 42300 |
| Antioquia | Antioquia | Centro de la Innovación, la Agroindustria y el Turismo | Oscar Daniel Ibarra Tobar | oscardanielibarra@gmail.com; odibarra0@misena.edu.co |  | 44063 |
| Antioquia | Antioquia | Centro de los Recursos Naturales Renovables -La Salada | John Echavarría Rodas | jechavarriar@gmail.com; johnechavarria@misena.edu.co | 5760000 | 42940 |
| Antioquia | Antioquia | Centro de Servicios de Salud | Diana Catalina Arcila Echavarría | catalina.arcila@gmail.com; catalinaarcila@misena.edu.co |  | 42785 |
| Antioquia | Antioquia | Centro de Servicios y Gestión Empresarial | John Jairo Castro Maldonado | johnjacama@gmail.com; johnjacama@misena.edu.co | 57 (4) 576 0000 | 42118 |
| Antioquia | Antioquia | Centro de Servicios y Gestión Empresarial | John Jairo Castro Maldonado | johnjacama@gmail.com; johnjacama@misena.edu.co |  | 42801 |
| Antioquia | Antioquia | Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada. | Edgar Mario Rico Mesa | edgarmrico@gmail.com; emrico@sena.edu.co | 5775108 | 43374 |
| Antioquia | Antioquia | Centro del Diseño y Manufactura del Cuero | Sandra Milena Velásquez Restrepo | sandravelasquezrestrepo@gmail.com; smvelasquez@sena.edu.co | 5790360 | 43168 |
| Antioquia | Antioquia | Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción | Joannis Ayleen Arias Arias | Joannisarias@gmail.com; Jariasa@sena.edu.co |  | 43569 |
| Antioquia | Antioquia | Centro Tecnológico de Gestión Industrial | Diana Yepes Betancur | diayepesb@misena.edu.co; dyepes@sena.edu.co | 5760000 | 43357 |
| Antioquia | Antioquia | Centro Tecnológico del Mobiliario | Liliana Trinidad López Chalarca | ltlopez86@misena.edu.co; llopezc@sena.edu.co | 5149290-43290 | 43290 |
| Antioquia | Antioquia | Complejo Tecnológico Agroindustrial, Pecuario y Turístico | Mónica Obregon Barrios | mooba8@yahoo.es; mobregonb@sena.edu.co | 8280072 | 4412 |
| Antioquia | Antioquia | Complejo Tecnológico Minero Agroempresarial | Víctor Manuel Rivera Monsalve | riveramonsalve@yahoo.es; vmriveram@misena.edu.co | 3411256 | 44443 |
| Antioquia | Antioquia | Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial | Fernando Doval Navarro | dovaldoval36@hotmail.com; |  | 3127716640 |
| Antioquia | Antioquia | Complejo Tecnológico, Turístico y Agroindustrial del Occidente Antioqueño | Margarita Castro Riascos | macari45@gmail.com; mcastror@sena.edu.co | 8532125 | 43053 |
| Antioquia | Antioquia | Despacho Dirección | Leonardo De Jesus Mesa Palacio | leomesa@gmail.com; lomesap@sena.edu.co |  | 43200 |
| Caribe | Atlántico | Centro de Comercio y Servicios | Stephany Valle Cordoba | stephany-04@Hotmail.com; svallec@sena.edu.co |  | 52085 |
| Caribe | Atlántico | Centro de Comercio y Servicios | Aristofane Ramos Amaris | aristofanesramos@hotmail.com; aramos@misena.edu.co | 3016481 | 3510799 |
| Caribe | Atlántico | Centro Industrial y de Aviación | Maritza Elena Turizo Arzuza | matarzu@gmail.com; mturizoa@sena.edu.co | 3752244 | 52247 |
| Caribe | Atlántico | Centro Nacional Colombo Alemán | Carolina Garzón Rodríguez | cgr447@gmail.com; cgarzonr@misena.edu.co |  |  |
| Caribe | Atlántico | Centro para el Desarrollo Agroecologico y Agroindustrial | Leider Miguel Utria Utria | LEIDERU@GMAIL.COM; LUTRIA@SENA.EDU.CO | 3014822 | 52030 |
| Caribe | Bolívar | Centro Agroempresarial y Minero | William Ruidiaz Rodrigues | wruidiaz@gmail.com; wruidiaz@sena.edu.co |  | 1234 |
| Caribe | Bolívar | Centro Agroempresarial y Minero | William Ruidiaz Rodriguez | wruidiaz@gmail.com; wruidiaz@sena.edu.co |  | 52452 |
| Caribe | Bolívar | Centro de Comercio y Servicios | Jorge Leonardo Castillo Loaiza | jleonardocastilo@gmail.com; jlcastillo@sena.edu.co |  | 52496 |
| Caribe | Bolívar | Centro Internacional Náutico, Fluvial y Portuario | Rene Alberto Garcia Mendoza | renegarciamendoza@gmail.com; regarciam@sena.edu.co | 57 6453405 |  |
| Caribe | Bolívar | Centro para la Industria Petroquímica | Olga Ines Cuadrado Vega | olgaines77@gmail.com; ocuadrado@sena.edu.co | 6697100 | 52841 |
| Caribe | Cesar | Centro Agroempresarial | Luis Alfonso Contreras Rincón | luiscontrerasrincon@gmail.com; lacontreras45@misena.edu.co | 5654700 | 53276 |
| Caribe | Cesar | Centro Biotecnológico del Caribe | Julio Cesar Vega Suarez | juliovega7@gmail.com; |  | 52956 |
| Caribe | Córdoba | Centro Agropecuario y de Biotecnología el Porvenir | Nestor Jose Vanegas Buelvas | nestor.vanegas@hotmail.com; njvanegas@sena.edu.co |  | 44351 |
| Caribe | Guajira | Centro Agroempresarial y Acuícola | Daldo Araujo Vidal | Daraujov@misena.edu.co; Daraujov@misena.edu.co |  | 53580 |
| Caribe | Guajira | Centro Industrial y de Energías Alternativas | Esmerlis Camargo Torres | esmerliscamargo@gmail.com; escator@misena.edu.co | 7283007 | 53553 |
| Caribe | Magdalena | Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira | Beatriz Cintrón Valdés | beacintron77@gmail.com; bcintron@mail.sena.edu.co |  | 54107 |
| Caribe | Magdalena | Centro de Logística y Promoción Ecoturística del Magdalena | Sugey Martha Issa Fontalvo | sugeyissa@gmail.com; sissa@sena.edu.co |  | 53922 |
| Caribe | San Andrés | Centro de Formación Turística, Gente de Mar y de Servicios | Tatiana Perez Garcia | tatianaperezgarcia0@gmail.com; tperezg@sena.edu.co |  | 85001 |
| Caribe | Sucre | Centro de la Innovación, la Tecnología y los Servicios | Alvaro Sanchez Gonzalez | Alvarosanchez01@hotmail.com ; Asancheg@sena.edu.co |  | 54204 |
| Centro Oriente | Boyacá | Centro Minero | Andrés Alejandro Fernández Rosas | ingeaafr05@misena.edu.co; afernandezr@sena.edu.co | 7729065 | 82487 |
| Centro Oriente | Boyacá | Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial | Germán Orlando Puentes Suárez | german.puentes.su@gmail.com; | 7453083 | 82387 |
| Centro Oriente | Boyacá | Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial | Flor Lubia López Ibáñez | florlubia936@misena.edu.co; flopezi@sena.edu.co | 098 7422220 | 82551 |
| Centro Oriente | Boyacá | Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura | Iván Leonardo Vargas Cardozo | ilv2311@gmail.com; ilvargas0@misena.edu.co | 7721313 | 82171 |
| Centro Oriente | Cundinamarca | Centro Agroecológico y Empresarial | Oscar Andres Solaque | osolaque@gmail.com; osolaque@misena.edu.co | 867 6012 | 17551 |
| Centro Oriente | Cundinamarca | Centro de Biotecnología Agropecuaria | Carlos Mario Artunduaga Ruiz | carlos.artunduaga@gmail.com; cartunduaga@sena.edu.co | 5462323 | 17851 |
| Centro Oriente | Cundinamarca | Centro de Desarrollo Agroempresarial | Carlos Joaquin Castro Buitrago | bellocampo2000@misena.edu.co; cjcastro@misena.edu.co | 8029243 | 18051 |
| Centro Oriente | Cundinamarca | Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial | Maria Consuelo Quiroga Maldonado | macoquima@gmail.com; mcquirogam@misena.edu.co | 8447131 | 17372 |
| Centro Oriente | Cundinamarca | Centro de la Tecnología de Diseño y la Productividad Empresarial | Lady Johanna Malagón Sánchez | lmalagon@misena.edu.co; lmalagons@sena.edu.co |  | 17780 |
| Centro Oriente | Cundinamarca | Centro Industrial y de Desarrollo Empresarial de Soacha | Maria Elizabeth Rojas Acosta | merojasa@misena.edu.co; mrojasa@sena.edu.co |  | 19536 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro de Diseño y Metrología | Luis Alberto Parra Piñeros | ingluisparrap@misena.edu.co; ingluisparrap@misena.edu.co |  | 15459 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones | Gina Lorena Varon Rondon | lorenavaron@gmail.com; lorenavaron@misena.edu.co | 3227762 | 3227762 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro de Formación de Talento Humano en Salud | Ruben Dario Fontecha Cuadros | rubenfontec@hotmail.com; rfontecha@sena.edu.co | 5961500 | 15866 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro de Formación en Actividad Física y cultura | Jaime Orlando Rodríguez Peña | jorodriguez81@misena.edu.co; jorodriguez81@misena.edu.co | 4038255 | 16571 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro de Gestión Administrativa | Rene Alexander Guerrero Vergel | reneguerrero@ingenieros.com; reneguerrero@misena.edu.co |  | 16041 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información | Cesar David Dominguez Olmos | dominguezcesardavid@gmail.com; cesarddos@misena.edu.co | 6496656 | 16817 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro de Manufactura en Textil y Cuero | William Ricardo Pineda Bolivar | wrpinedabo@gmail.com; wrpineda@misena.edu.co | 5461500 | 14908 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro de Materiales y Ensayos | Maria Camila Rico Rodriguez | mila29r@gmail.com; maricor@sena.edu.co - mcrico7@misena.edu.co | 5960050 | 15063 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro de Tecnologías del Transporte | Jonathan Cortázar Camelo | jonathan.cortazar@outlook.com; j.cortazar@misena.edu.co | 5461500 | 18549 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro Metalmecánico | Marco Antonio Velasco Peña | mavelascope@gmail.com; mavelascope@misena.edu.co | 4789147 | 15023 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro Nacional de Hoteleria, Turismo y Alimentos | Bersarion Gomez Hernandez | bersariongh@gmail.com; bgomezh@sena.edu.co | 5960100 | 15580 |
| Centro Oriente | Distrito Capital | Centro para la Industria de la Comunicación Grafica | Sonia Escobar Cuadros | soniaec@misena.edu.co; sescobarc@sena.educ.o | 5960100 | 15581 |
| Centro Oriente | Norte de Santander | Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero | Jesús María D'Latour Ortíz | jesusplanea@hotmail.com; |  | 72638 |
| Centro Oriente | Santander | Centro Agroturístico | Juan Carlos Ortiz Pereira | Jcoper@gmail.com; Jcortizp@sena.edu.co |  | 73984 |
| Centro Oriente | Santander | Centro Atención Sector Agropecuario | Carlos Ivan Duque Acevedo | caidu26@hotmail.com; caidu@misena.edu.co |  | 73260 |
| Centro Oriente | Santander | Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente | Edwin Fernando Rincón Avella | fercho423@misena.edu.co; erincona@sena.edu.co | 7564283 | 74122 |
| Centro Oriente | Santander | Centro de Servicios Empresariales y Turísticos | Wilfren Alberto Ortega Jaime | wilfrenortega@gmail.com; wortega@sena.edu.co | 6800600 | 74524 |
| Centro Oriente | Santander | Centro Industrial de Mantenimiento Integral | Ramón Silva Rodriguez | ramonsilvarodriguez@yahoo.com; ramonsilva@misena.edu.co | 57 6315377 | 3158388133 |
| Centro Oriente | Santander | Centro Industrial del Diseño y la Manufactura | Christian Javier Vera Jaimes | cjvera@gmail.com; cjverajaimes@misena.edu.co | 6800600 | 73572 |
| Centro Oriente | Santander | Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico | Leydi Bibiana González Pardo | lbgonzalez76@misena.edu.co; lbgonzalezp@sena.edu.co |  | 73679 |
| Centro Sur | Amazonas | Centro para la Biodiversidad y el Turismo del Amazonas | Oscar Fabián Cabrera Santacruz | oscarfabian13@gmail.com; |  | 85816 |
| Centro Sur | Caquetá | Centro Tecnológico de la Amazonia | Edgar Rivera Tique | edri29@gmail.com; eriverat@sena.edu.co | 4374791 | 83050 |
| Centro Sur | Huila | Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario del Huila | Juan Manuel Andrade Navia | Juanmandrade@misena.edu.co; Jandraden@sena.edu.co |  | 83601 |
| Centro Sur | Huila | Centro de Desarrollo Agroempresarial y Turístico del Huila | Hernan Coronado Hernandez | hernancoronadoh@gmail.com; hcoronadoh@misena.edu.co |  | 83737 |
| Centro Sur | Huila | Centro de Formación Agroindustrial | Claudia Mercedes Ordonez Espinosa | clmechas24@misena.edu.co; cordones@sena.edu.co | 8769690 | 83570 |
| Centro Sur | Huila | Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano | Augusto Prado España | augusto\_prado@misena.edu.co; aprado87@misena.edu.co |  | 83821 |
| Centro Sur | Huila | Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano | Augusto Prado España | augusto\_prado@hotmail.com; aprado87@misena.edu.co |  | 83821 |
| Centro Sur | Huila | Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios | Ángela María Serna Alarcón | amserna02@misena.edu.co; amserna@sena.edu.co |  | 85856 |
| Centro Sur | Putumayo | Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima | Dayhana Clemencia Benavides Erazo | dayhana2911@gmail.com; dcbenavides2@misena.edu.co | 4227177 | 84894 |
| Centro Sur | Tolima | Centro Agropecuario la Granja | Manuel Guillermo Vargas Silva | manuelgvargas@gmail.com; mgvargass@misena.edu.co | 2709600 | 84651 |
| Centro Sur | Tolima | Centro de Comercio y Servicios | Luis Felipe Lozada Valencia | felipe.lozada713@gmail.com; felipe.lozada@misena.edu.co | 2709600 | 84403 |
| Centro Sur | Tolima | Centro de Industria y Construcción | Marco Fidel Suarez Gongora | suarezmf@yahoo.com; mfidels@misena.edu.co | 098-2709600 | 86053 |
| Eje Cafetero | Caldas | Centro de Automatización Industrial | Ruben Dario Cardenas Espinosa | rdcardenas75@misena.edu.co; rcardenase@sena.edu.co | 8907115 | 62008 |
| Eje Cafetero | Caldas | Centro de Comercio y Servicios | Cristian Guillermo Carmona Herrera | criscar1000@hotmail.com; cgcarmona@misena.edu.co | 8902648 | 62231 |
| Eje Cafetero | Caldas | Centro de Procesos Industriales | Hades Felipe Salazar Jiménez | hsalazarj@misena.edu.co; hsalazarj@sena.edu.co | 8910348 | 62093 |
| Eje Cafetero | Quindío | Centro de Comercio y Turismo | Carmen Cecilia Zuluaga Arenas | carmenceza1@gmail.com; cczuluaga8@misena.edu.co; czuluagaa@sena.edu.co | 7461417 | 62671 |
| Eje Cafetero | Quindío | Centro de Formación Agroindustrial | Jhon Jairo Ruiz Salazar | jjruiz@misena.edu.co; jjruiz@sena.edu.co | 7495370 | 62841 |
| Eje Cafetero | Quindío | Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria | Cesar Augusto Parra Londoño | ceaupalo@gmail.com; cparral@sena.edu.co | (6)3657576 | 62910 |
| Eje Cafetero | Risaralda | Centro Atención Sector Agropecuario | Marco Aurelio Aristizábal Valencia | marco.aristizabal@hotmail.com; maaristizabal93@misena.edu.co | 3344167 | 63162 |
| Eje Cafetero | Risaralda | Centro de Comercio y Servicios | Diego Franco Londoño | diego.franco@misena.edu.co; dfrancol@sena.edu.co | 3135800 | 63145 |
| Llanos | Arauca | Centro de Gestión y Desarrollo Agroindustrial de Arauca | Javier Carreño Ortiz | javier.carreno.ortiz@gmail.com; jcarrenoo@sena.edu.co |  | 74204 |
| Llanos | Casanare | Centro Agroindustrial y Fortalecimiento Empresarial de Casanare | Jenny Andrea Preciado Gaitan | jjandreapg@yahoo.coom; jjandreapg@mmisena.edu.co | 6356518 | 84828 |
| Llanos | Casanare | Centro Agroindustrial y Fortalecimiento Empresarial de Casanare | Jenny Andrea Preciado Gaitán | jjandreapg@yahoo.com; jjandreapg@misena.edu.co | 6356517 | 84828 |
| Llanos | Guaviare. | Centro de Desarrollo Agroindustrial, Turístico y Tecnológico del Guaviare | Nelson Montero Uribe | nmu07@hotmail.com; nmontero@sena.edu.co |  |  |
| Llanos | Meta | Centro Agroindustrial del Meta | Blanca Margarita Díaz Orjuela | margaritadiazo@hotmail.com; bdiazo@sena.edu.co | 57(8) 6825151 | 84005 |
| Llanos | Meta | Centro Agroindustrial del Meta | Blanca Margarita Díaz Orjuela | margaritadiazo@hotmail.com; bdiazo@hotmai.com | 6825151 | 84005 |
| Llanos | Meta | Centro de Industria y Servicios del Meta | Pedro Abel Medina Ríos | pmedinar@gmail.com; pmedina@sena.edu.co, pamedina91@misena.edu.co | 6825405 | 83257 |
| Llanos | Vaupés | Centro Agropecuario y de Servicios Ambientales "Jiri-jirimo" | Alexandra Eliecerovich Contreras Voronova | skeletcol@gmail.com; acontrerasv@sena.edu.co |  | 85410 |
| Llanos | Vichada | Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia | Carlos Eduardo Ramos Useche | careduramos2016@gmail.com; cramosu@sena.edu.co | NA | 85482 |
| Pacifico | Cauca | Centro Agropecuario | Daniel Sneyder Campo Zambrano | danielsneyder@gmail.com; dscampoz@sena.edu.co |  | 22158 |
| Pacifico | Cauca | Centro de Comercio y Servicios | Alfaro Tandioy Fernández | altan@misena.edu.co; atandioy@sena.edu.co | 8220122 | 22153 |
| Pacifico | Cauca | Centro de Teleinformática y Producción Industrial | Diego Mauricio Sandoval Cerón | mao.sando@gmail.com; | 8363731 | 22179 |
| Pacifico | Choco | Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad | Robert Sneyder Moreno Mosquera | robert.sneyder@gmail.com; rmorenom@sena.edu.co |  | 44438 |
| Pacifico | Nariño | Centro Agroindustrial y Pesquero de la Costa Pacifica | Javier Antonio Reynel Cordoba | jareynelc@misena.edu.co; jreynel@sena.edu.co | (0927)23460 | 72402 |
| Pacifico | Nariño | Centro Agroindustrial y Pesquero de la Costa Pacifica | Javier Antonio Reynel Cordoba | jareynelc@misena.edu.co; jreynel@sena.edu.co | (092)7272630, 727258 | 72402 |
| Pacifico | Nariño | Centro Internacional de Producción Limpia - Lope | Oscar German Ramos Ordoñez | ogro2111@gmail.com; oramoso@sena.edu.co | 7304656 | 72149 |
| Pacifico | Nariño | Centro Internacional de Producción Limpia - Lope | Oscar German Ramos Ordoñez | ogro2111@gmail.com; oramoso@sena.edu.co | (032)7362581 | 72149 |
| Pacifico | Nariño | Centro Sur Colombiano de Logística Internacional | Jairo Cordoba Arturo | jafercordoba@misena.edu.co; jfcordoba@sena.edu.co | 7733168 | 72222 |
| Pacifico | Nariño | Centro Sur Colombiano de Logística Internacional | Jairo Cordoba Arturo | jafercordoba@misena.edu.co; jfcordoba@sena.edu.co | 7733168 | 7222 |
| Pacifico | Valle | Centro Agropecuario de Buga | Jose Edinson Escobar Salcedo | jeescobars8@gmail.com; jeescobars@sena.edu.co | (2)2376300 | 23312 |
| Pacifico | Valle | Centro de Biotecnología Industrial | Jorge Alberto Vásquez | jorvasco1@gmail.com; jorvasco1@misena.edu.co | 275 0968 | 23715 |
| Pacifico | Valle | Centro de Biotecnología Industrial | Jorge Albertp Vásquez Castillo | jorvasco1@gmail.com; jorvasco1@misena.edu.co | 2750968 | 23715 |
| Pacifico | Valle | Centro de Diseño Tecnológico Industrial | Carlos Eduardo Narváez Marmolejo | cenarvaezm@gmail.com; cnarvaezm@sena.edu.co | +57 (2) 431 5827 | 24352 |
| Pacifico | Valle | Centro de Electricidad y Automatización Industrial -CEAI | Jorge Enrique Moreno Serrano | jemorenos@misena.edu.co; jemorenos@sena.edu.co | 5724315800 | 22763 |
| Pacifico | Valle | Centro de Gestión Tecnológica de Servicios | Jhon Jairo Angarita Ossa | jhonjairoangarita@gmail.com; |  | 22649 |
| Pacifico | Valle | Centro de la Construcción | Carlos Ivan Zuluaga Villamarin | carlosivan.zuluaga@gmail.com; cizuluaga@misena.edu.co | 4315800 | 23501 |
| Pacifico | Valle | Centro de Tecnologías Agroindustriales | Luz Adriana Ocampo Carmona | laocampo12@misena.edu.co; locampoc@sena.edu.co | 63362144 | 23605 |
| Pacifico | Valle | Centro Latinoamericano de Especies Menores | Haideé Támara González Lozano | tagolo@misena.edu.co; hgonzalezl@sena.edu.co | 2244330 | 23887 |
| Pacifico | Valle | Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria -ASTIN | Aldo R4Afael Vazquez Arce | aldoarce\_91@gmail.com; arvasqueza@sena.edu.co | 4315800 | 22710 |
| Pacifico | Valle | Centro Náutico Pesquero de Buenaventura | Adriana Patricia Arteaga Orozco | adrianaarteagao@gmail.com; aarteaga@misena.edu.co |  | 23426 |

**ANEXO 12**

**GLOSARIO DE TÉRMINOS INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**

**(INFORMATIVO)**

1. **Investigación y Desarrollo experimental (I+D):** consiste en el trabajo creativo realizado de forma sistemática con el fin de incrementar el volumen de conocimientos (conocimiento del hombre, la cultura, y la sociedad), así como el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones (OCDE, 2003).El término I+D engloba tres actividades a saber: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental.
2. **Investigación básica:** trabajos experimentales o teóricos enfocados en descubrir nuevos conocimientos acerca de fenómenos o hechos observables. Este tipo de investigación no tiene ninguna aplicación o utilización determinada (OCDE, 2003).
3. **Investigación aplicada:** trabajos originales enfocados en adquirir nuevos conocimientos, siguiendo algún objetivo practico específico (OCDE, 2003).
4. **Desarrollo Experimental:** trabajos sistemáticos que emplean conocimientos ya existentes, orientado a la producción de nuevos productos, materiales o dispositivos, nuevos procesos o sistemas y servicios o la mejora sustancial de los ya existentes (OCDE,2003).
5. **Innovación:** Una innovación es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (OCDE, 2005). Una de las principales características de cualquier tipo de innovación, es su introducción al mercado.
6. **Innovación de producto:** Innovar un producto consiste en introducir en el mercado de manera novedosa un bien o servicio, o introducir mejoras significativas a las características o usos de un bien o servicio ya existente. En el caso de innovación de bienes, estas mejoras pueden estar relacionadas con las especificaciones técnicas, los componentes o materiales, el software incorporado, la ergonomía u otras características funcionales que mejoren su rendimiento (OCDE, 2005).
7. Niveles de innovación de productos
   1. Innovación incremental: mejora significativa de un bien y/ o servicio.
   2. Innovación radical: introducción de un bien y/o servicios totalmente nuevos.
   3. La introducción de una innovación radical esta seguida de innovaciones incrementales, las cuales mejoran el desempeño de la innovación radical y diversifican su aplicación.
   4. Innovación para la empresa: bien o servicio desarrollado por primera vez en la empresa.
   5. Innovación para el mercado local y/o nacional: bien o servicio desarrollado por primera vez en el mercado nacional.
   6. Innovación para el mercado internacional: bien o servicio desarrollado por primera vez en el mercado internacional.

A continuación, se mencionan diversos ejemplos de innovación de producto:

* Una innovación de producto puede emplear nuevas tecnologías o conocimientos o emplear nuevas combinaciones de tecnologías o conocimientos ya existentes. Así pues, el primer microprocesador y las cámaras fotográficas digitales constituyen dos ejemplos de nuevos productos que emplean nuevas tecnologías. El primer reproductor portátil MP3 es un producto nuevo creado a partir de la combinación de tecnologías existentes (OCDE, 2005).
* También se considera una innovación de producto cuando las características o componentes técnicos de un determinado bien se han modificado con el fin de darle un nuevo uso o aplicación. Por ejemplo, lanzar al mercado un nuevo detergente que emplea una formula química existente que anteriormente solo se usaba en la producción de recubrimientos (OCDE, 2005).
* Incorporación de software que mejore los usos o aplicaciones de un producto.
* Introducción de productos ecológicos.
* Un ejemplo de mejoras significativas en productos ya existentes, es el sistema de frenos ABS o el sistema de navegación GPS los cuales hacen parte de los subsistemas que componen los vehículos (OCDE, 2005).

Cabe aclarar que las mejoras en el diseño de un producto, sin que ello implique un cambio significativo en las características funcionales o usos del producto, no pueden ser consideradas como innovaciones de producto, en cambio sí pueden constituirse como innovaciones de mercadotecnia (OCDE, 2005). No obstante, este tipo de innovación no se contempla en la presente convocatoria.

De manera similar, innovar un servicio puede ser el resultado de introducir mejoras significativas en operaciones de suministro (*Ejemplo: mejorar eficiencia, potencia o velocidad*), la adición de nuevas funciones o características a servicios existentes, o la introducción de servicios completamente nuevos. Por ejemplo: la optimización de los servicios bancarios mediante el uso de Internet (OCDE, 2005); soluciones combinadas de servicios técnicos y de consultoría y adopción de servicios financieros como pago por teletex o banca electrónica.

1. **Innovación en proceso:** Innovar un proceso consiste en introducir de manera novedosa un método de producción, distribución o actividades de apoyo de un bien o servicio, o introducir mejoras significativas a las características de procesos ya existentes. Estas mejoras pueden estar relacionadas con las técnicas, los equipos o el software empleados para la producción de bienes y servicios; gestión de la cadena de suministro (abastecimiento de insumos, asignación de recursos al interior de la organización y distribución de productos finales) o para las actividades de apoyo a los bienes y servicios.

En función de lo anterior, existen tres tipos de innovación en procesos:

* Métodos de fabricación o producción de bienes y servicios nuevos o mejorados significativamente.
* Sistemas logísticos o métodos de distribución de bienes y servicios nuevos o mejorados significativamente.
* Actividades de apoyo para los procesos, como sistemas de mantenimiento u operaciones informáticas de compra o de contabilidad.

Las innovaciones en procesos, por tanto, impactan tanto en los métodos de producción y sistemas logísticos como en las actividades de apoyo. En primer lugar, los impactos en los métodos de fabricación se perciben en una disminución en los costos unitarios; mejora de la calidad de los productos o servicios (OCDE, 2005); mayor automatización o integración de procesos, mayor flexibilidad, entre otros. En segundo lugar, los impactos derivados de la innovación en métodos de distribución se concentran en una mayor eficiencia en la planificación o en un mejor control de inventario. En tercer lugar, los impactos que se pueden generar por la innovación en actividades de apoyo se traducen en una mejor capacidad de gestión o en un mejor control de los recursos.

A continuación, se presentan diversos ejemplos de innovación en procesos

* En métodos de producción: introducción de nuevos equipos automatizados en una cadena de producción; diseño asistido por computador para el desarrollo de un producto (OCDE, 2005); selección automática de pedidos; introducción de sistemas de información; sistemas de códigos de barra e inteligencia de negocios. Desarrollo de nuevas técnicas de gestión de proyectos en una empresa de consultoría e introducción de un nuevo sistema de reservas en una agencia de viajes.
* En métodos de distribución o logísticos: aplicación de un sistema de trazabilidad de las mercancías por etiquetas con código de barras por radiofrecuencia (OCDE, 2005); sistemas logísticos de bienes y servicios nuevos o mejorados significativamente; sistemas de minimización de stocks.
* En las actividades de apoyo para los procesos de la empresa: sistemas de gestión de calidad; sistemas de gestión de contabilidad; sistemas tipo SAP y ERP (Enterprise Resource Planning).

1. **Innovación de mercadotecnia:** consisten en la implementación de un nuevo método de comercialización o distribución que genera cambios significativos en el diseño, envasado, posicionamiento, promoción o precio de un producto. Este tipo de innovaciones están orientadas a abrir nuevos mercados, mejorar el posicionamiento en el mercado o satisfacer de una mejor manera las necesidades de los consumidores (OCDE, 2005).

En función de lo anterior, se distinguen cuatro tipos de innovaciones en mercadotecnia:

* Modificaciones significativas del diseño o envasado del producto o servicio.
* Creación de nuevas técnicas de promoción del bien o servicio
* Creación de nuevos métodos para el posicionamiento del producto o servicio en el mercado.
* Nuevos métodos para la definición del precio de los productos o servicios.

La innovación en mercadotecnia, por tanto, impacta en el incremento en la participación de mercado, en una mejor segmentación de clientes y en un incremento significativo en ventas.

A continuación, se presentan diversos ejemplos de innovaciones en mercadotecnia:

* Diseño y Envasado: introducir nuevos sabores de un producto alimentario. En cuanto al envasado: modificar el frasco de un perfume para damas con el fin de atraer un nuevo segmento de mercado.
* Posicionamiento: creación de nuevos canales de venta: red de franquicias, venta directa, venta B2C-B2B-C2C, licencias de distribución.
* Promoción: desarrollo de la imagen de marca, diseño de un nuevo logo, tarjetas de fidelización de clientes.
* Precio: método que permita adaptar el precio de los productos o servicios en función de su demanda.

1. **Innovación organizacional:** implementación de un nuevo método organizativo en las practicas, organización del lugar de trabajo y/o en las relaciones exteriores de la empresa (OCDE, 2005).

En función de lo anterior, se distinguen tres tipos de innovación organizacional:

* Innovaciones en las prácticas organizacionales.
* Nuevos métodos de organización del lugar de trabajo, enfocados en una mejor distribución de las responsabilidades y de la toma de decisiones.
* Nuevas técnicas para la gestión de las relaciones externas (competidores, clientes, proveedores, instituciones públicas, universidades, centros de investigación) de la empresa.

A continuación, se presentan diversos ejemplos de innovaciones organizacionales:

* Prácticas empresariales: introducción de un nuevo método orientado a mejorar la gestión del conocimiento organizacional; implementación de un nuevo programa de formación y capacitación del personal; introducción de nuevos sistemas de gestión de la cadena de suministro.
* Organización del lugar de trabajo: implementación de un nuevo método para la toma de decisiones basado en un mayor empoderamiento a los empleados; procesos de descentralización y reestructuración de departamentos.
* Gestión de las relaciones externas: implementación de un nuevo método de integración con los proveedores, subcontratación de actividades, establecimiento por primera de alianzas estratégicas o asociaciones con competidores o clientes.

1. **Sistemas de Innovación:** comprende el proceso de reclutamiento, entrenamiento, aprendizaje continuo, ejecución y creación de valor para la implementación de la estrategia de innovación (Davila, Epstein & Shelton, 2012).
2. **Prototipo:** constituye la fase más importante del desarrollo experimental de una innovación. Así pues, un prototipo es un modelo original o una prueba que posee todas las características técnicas y los resultados que se esperan obtener con el nuevo producto o proceso.

**Referencias Bibliográficas**

Davila, T., Epstein, M., & Shelton, R. (2012). *Making innovation work: How to manage it, measure it, and profit from it*. FT press.

de Frascati, M. (2002). OCDE 2003 Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental. *Fundación Española Ciencia y Tecnología–FCEYT*.

OCDE, E. (2005). Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación.