



Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

ENCUESTA SOBRE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO Y MÓDULO SOBRE ACTIVIDADES DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA (ESIDET- MBN 2012)

Sector Productivo



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

CONFIDENCIALIDAD Y OBLIGATORIEDAD

Conforme a las disposiciones de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica en vigor:

ARTÍCULO 37. "Los datos que proporcionen para fines estadísticos los Informantes del Sistema a las Unidades en términos de la presente Ley, serán estrictamente confidenciales y bajo ninguna circunstancia podrán utilizarse para otro fin que no sea el estadístico."

ARTÍCULO 38. "Los datos e informes que los Informantes del Sistema proporcionen para fines estadísticos y que provengan de registros administrativos, serán manejados observando los principios de confidencialidad y reserva, por lo que no podrán divulgarse en ningún caso en forma nominativa o individualizada, ni harán prueba ante autoridad judicial o administrativa, incluyendo la fiscal, en juicio o fuera de él."

ARTÍCULO 45. "Los Informantes del Sistema estarán obligados a proporcionar, con veracidad y oportunidad, los datos e informes que les soliciten las autoridades competentes para fines estadísticos, censales y geográficos, y prestarán apoyo a las mismas."

LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN ES LA EMPRESA

Es la unidad económica que bajo una sola entidad propietaria o controladora combina acciones y recursos para realizar actividades de producción de bienes, compra-venta de mercancías o prestación de servicios, sea con fines mercantiles o no. Puede estar integrada por uno o más establecimientos.

Los datos asentados en este cuestionario deben corresponder a esta empresa e incluir todas las actividades que se realicen en ésta.

Los directores, administradores, gerentes, representantes o encargados de la empresa son solidariamente responsables de la información asentada en los documentos autorizados o suscritos por ellos.

IMPORTANTE

Verifique con el informante que el nombre de la empresa y los datos siguientes correspondan a esta razón social. En caso de haber algún error, trace una línea sobre el dato incorrecto y anote claramente el correcto en la parte superior del mismo.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Table with 6 columns: NÚM. CONTROL (NL), FOLIO, TIPO DE UNIDAD ECONÓMICA, CÓDIGO DE ACTIVIDAD, INFORMANTE, CLAVE ÚNICA. Rows include fields like NOMBRE Y CLAVE DEL ESTADO, NOMBRE DE LA UNIDAD ECONÓMICA, NOMBRE DEL PROPIETARIO, TIPO DE LA VIALIDAD, TIPO DE ASENTAMIENTO HUMANO, CARRETERA, CORREDOR INDUSTRIAL, CORREO ELECTRÓNICO, NÚM. TELEFÓNICO, etc.

DESCRIPCIÓN DE CLASE DE ACTIVIDAD

CONTENIDO

	Página
- Marco jurídico	2
- Instrucciones generales para el llenado del cuestionario	3
I. Datos generales de la empresa	4
II. Investigación y desarrollo tecnológico (IDT) extramuros	8
III. Investigación y desarrollo tecnológico (IDT) intramuros	12
IV. Recursos humanos en IDT intramuros	18
V. Infraestructura para realizar IDT Intramuros	20
VI. Expectativas en IDT intramuros	20
VII. Biotecnología	22
VIII. Nanotecnología	26
IX. Educación en ciencia y tecnología	30
X. Gastos en servicios científicos y tecnológicos	32
XI. Transferencia de tecnología	34
XII. Apoyos gubernamentales	38
XIII. Madurez tecnológica de la empresa	40
XIV. Innovación de la empresa	44
XV. Percepción de los factores de la innovación	54
- Observaciones	56
- Hoja de control	60

MARCO JURÍDICO

Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, aprobada por el H. Congreso de la Unión y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de abril de 2008.

ARTÍCULO 2. Para efectos de esta Ley se entenderá por: VII. Informantes del Sistema: a las personas físicas y morales, a quienes les sean solicitados datos estadísticos y geográficos en términos de esta Ley.

ARTÍCULO 37. Los datos que proporcionen para fines estadísticos los Informantes del Sistema a las Unidades en términos de la presente Ley, serán estrictamente confidenciales y bajo ninguna circunstancia podrán utilizarse para otro fin que no sea el estadístico.

El Instituto no deberá proporcionar a persona alguna, los datos a que se refiere este artículo para fines fiscales, judiciales, administrativos o de cualquier otra índole.

ARTÍCULO 38. Los datos e informes que los Informantes del Sistema proporcionen para fines estadísticos y que provengan de registros administrativos, serán manejados observando los principios de confidencialidad y reserva, por lo que no podrán divulgarse en ningún caso en forma nominativa o individualizada, ni harán prueba ante autoridad judicial o administrativa, incluyendo la fiscal, en juicio o fuera de él.

Cuando se deba divulgar la información a que se refiere el párrafo anterior, ésta deberá estar agregada de tal manera que no se pueda identificar a los Informantes del Sistema y, en general, a las personas físicas o morales objeto de la información.

ARTÍCULO 40. Los Informantes del Sistema a quienes se les requieran datos estadísticos o geográficos, deberán ser enterados de:

- I. El carácter obligatorio o potestativo de sus respuestas, según corresponda;
- II. La obligación de proporcionar respuestas veraces, y de las consecuencias de la falsedad en sus respuestas a los cuestionarios que se les apliquen;
- III. La posibilidad del ejercicio del derecho de rectificación;
- IV. La confidencialidad en la administración, manejo y difusión de sus datos;
- V. La forma en que será divulgada o suministrada la Información, y
- VI. El plazo para proporcionar los datos, el cual deberá fijarse conforme a la naturaleza y características de la información a rendir.

Las anteriores previsiones deberán aparecer en los cuestionarios y documentos que se utilicen para recopilar datos estadísticos o geográficos.

ARTÍCULO 41. Los Informantes del Sistema, en su caso, podrán exigir que sean rectificadas los datos que les conciernan, para lo cual deberán demostrar que son inexactos, incompletos o equívocos.

Cuando proceda, deberá entregarse al Informante del Sistema, un documento en donde se certifique el registro de la modificación o corrección.

Las solicitudes correspondientes se presentarán ante la misma autoridad que captó la información.

ARTÍCULO 42. Los Informantes del Sistema podrán denunciar ante las autoridades administrativas y judiciales, todo hecho o circunstancia del que se derive que se hubieren desconocido los principios de confidencialidad y reserva a que se refiere esta Ley.

ARTÍCULO 45. Los Informantes del Sistema estarán obligados a proporcionar, con veracidad y oportunidad, los datos e informes que les soliciten las autoridades competentes para fines estadísticos, censales y geográficos, y prestarán apoyo a las mismas.

La participación y colaboración de los habitantes de la República en el levantamiento de los censos, será obligatoria y gratuita en los términos señalados en el artículo 5o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

ARTÍCULO 46. Las Unidades estarán obligadas a respetar la confidencialidad y reserva de los datos que para fines estadísticos proporcionen los Informantes del Sistema. Los servidores públicos de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, tendrán la obligación de proporcionar la información básica que hubieren obtenido en el ejercicio de sus funciones y sirva para generar Información de Interés Nacional, que les solicite el Instituto en los términos de la presente Ley. Lo anterior, con excepción de los secretos bancario, fiduciario y bursátil, no será violatorio de la confidencialidad o reserva que se establezca en otras disposiciones.

ARTÍCULO 47. Los datos que proporcionen los Informantes del Sistema, serán confidenciales en términos de esta Ley y de las reglas generales que conforme a ella dicte el Instituto.

La Información no queda sujeta a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, sino que se dará a conocer y se conservará en los términos previstos en la presente Ley.

ARTÍCULO 48. El Instituto, en el ejercicio de las facultades que le confiere esta Ley, podrá efectuar inspecciones para verificar la autenticidad de la Información, cuando los datos proporcionados sean incongruentes, incompletos o inconsistentes.

INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL LLENADO DEL CUESTIONARIO

- Recuerde que los datos que proporcione deben referirse **sólo a esta empresa**.
- Si la empresa tiene más de un establecimiento, deberá incluir en el cuestionario la información concentrada de todos estos.
- Siga las instrucciones que se dan en cada pregunta. Antes de contestar, **es importante que lea las definiciones** de los conceptos, ubicadas en la página izquierda.
- Llene los campos de respuesta del cuestionario a máquina o con bolígrafo de **tinta azul** y letra mayúscula de molde.
- Anote **la respuesta**, en forma clara y legible, evitando cometer errores. En caso de tener alguno al asentar cifras, trace una línea horizontal sobre el dato erróneo y escriba el correcto en la parte superior del mismo.
- **Todas las cantidades deben anotarse alineadas a la derecha. Las variables monetarias serán expresadas en miles de pesos, sin puntos decimales u otros caracteres.**
- Al final del cuestionario existe una sección para que usted registre las **observaciones y aclaraciones** que considere pertinentes para complementar sus respuestas.
- En caso de que no exista información para alguna variable, deberá anotar un cero alineado a la derecha en el campo de respuesta.
- En caso de ser necesario redondear alguna cifra (monetaria, porcentaje o promedio), tome en cuenta lo siguiente: cuando la fracción sea de 0.5 o más, aumente al entero siguiente; si es menor, disminuya al entero inferior.
- **Los campos sombreados son para uso exclusivo del INEGI.**

DEVOLUCIÓN DEL CUESTIONARIO

Este cuestionario, con la información solicitada, será recogido por un representante del **Instituto Nacional de Estadística y Geografía** el ____ de _____ de 2012. Una vez llenado **se recomienda obtener copia del mismo y conservarla** para aclaraciones posteriores, en caso de ser necesarias.

Al momento de su devolución, esta empresa **recibirá un comprobante** de que ha cumplido con la obligación de proporcionar información.

CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON EL LLENADO DE ESTE CUESTIONARIO PUEDE SER ACLARADA EN LOS TELÉFONOS _____ Y _____ DEL INSTITUTO CON _____

En oficinas centrales del INEGI en la ciudad de Aguascalientes al 01 800 463 4433, al correo electrónico: encuesta.esidet2012@inegi.org.mx

LOS DATOS PROPORCIONADOS A CONTINUACIÓN, SERÁN MANEJADOS EN FORMA ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL CONFORME A LAS DISPOSICIONES DEL **ARTÍCULO 37 DE LA LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA** EN VIGOR.

I. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Instrucciones de llenado:

Para reportar adecuadamente la actividad principal, debe indicar en primer término el tipo de actividad (producción, compra-venta, reparación, instalación) y continuar con el bien o servicio (tornillos, calcetas, radios), posteriormente mencionar el material del que está hecho y concluir con el uso. **Ejemplo:** producción de tornillos de acero para muebles o compra-venta de calcetas para deportes.

Actividades económicas. Conjunto de acciones y recursos que emplean las empresas para producir bienes o proporcionar servicios.

Actividad principal. Es aquella que le genera más ingresos o en su defecto, es la que más personal ocupó.

Empresa. Es la unidad económica que bajo una sola entidad propietaria o controladora combina acciones y recursos para realizar actividades de producción de bienes, compra-venta de mercancías o prestación de servicios, sea con fines mercantiles o no. Puede estar integrada por uno o más establecimientos.

Producto. Conjunto de bienes y servicios que genera la empresa, es decir, bienes materiales e inmateriales que poseen un valor económico. **Ejemplo:** Agricultura: hortaliza, forraje ganadero; Construcción: ingeniería civil, casa habitación; Producción: material eléctrico automotriz, herbicidas; maquinaria de uso industrial; Compra-venta: farmacéuticos de uso humano, envase de papel para uso industrial, embutidos; Servicios: banca de desarrollo, preparación de alimentos, internet banda ancha, contaduría, investigación en nanotecnología.

Activos fijos. Es el valor actualizado de todos aquellos bienes propiedad de la empresa, cuya vida útil es superior a un año, que tienen la capacidad de producir o proporcionar las condiciones necesarias para la generación de bienes y servicios. **Incluye:** los activos fijos propiedad de la empresa alquilados a terceros, los que produce la empresa para uso propio y los activos fijos que obtuvo en arrendamiento financiero. **Excluye:** los activos fijos en arrendamiento puro y las reparaciones menores de los activos.

Maquinaria y equipo. Es el valor de la maquinaria y equipo mecánico, eléctrico, computarizado o de otro tipo, vinculado directamente con la realización de la actividad y tareas auxiliares. **Excluye:** el equipo de cómputo.

Bienes inmuebles. Es el valor de locales, oficinas, terrenos y otros inmuebles.

Unidades y equipo de transporte. Es el valor de los vehículos empleados para entregar productos, transportar los insumos comprados y al personal; ejemplos: automóviles, camiones, motocicletas y otros vehículos utilizados para transportar mercancías o personas, fuera del establecimiento. **Excluye:** montacargas.

Equipo de cómputo y periféricos. Es el valor de las computadoras y otros equipos de procesamiento de datos, como: impresoras, digitalizadoras, escáner, etcétera. **Excluye:** el software.

Mobiliario y equipo de oficina. Es el valor de escritorios, sillas, góndolas y anaqueles y otros muebles para las oficinas o el establecimiento.

Otros activos fijos. Son todos los activos fijos no considerados en los conceptos anteriores.

I. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

1. Indique si la descripción de la actividad económica impresa en la etiqueta de este cuestionario, corresponde a la principal actividad económica de esta empresa.

1) Sí 2) No

Si su respuesta es 1) Sí, continúe con la 1.1; si su respuesta es 2) No, favor de anotar la descripción de su principal actividad económica, siguiendo las instrucciones de llenado en la página anterior.

1.1 Si la actividad económica de la empresa es maquila de exportación proporcione su número de registro IMMEX.

2. Indique los tres principales productos (bienes y servicios) que produce la empresa de acuerdo con el monto de sus ingresos.

2.1 _____

2.2 _____

2.3 _____

3. Indique el año que inició actividades esta empresa.

4. Indique en miles de pesos la inversión en activo fijo de la empresa durante el año 2011.

4.1 Maquinaria y Equipo

4.2 Bienes inmuebles

4.3 Unidades y equipo de transporte

4.4 Equipo de cómputo y periféricos

4.5 Mobiliario y equipo de oficina

4.9 Otros _____

(especifique)

4.0 TOTAL

5. Indique el origen del capital social de la empresa de acuerdo con los sectores privado o público.

Privado

1) 100% capital nacional

2) Con participación de capital extranjero (indique el porcentaje)

3) Instituto de investigación privada no lucrativa al servicio de empresas privadas

Público

4) Empresas públicas

9) Otro _____

(especifique)

6. Indique si esta empresa es única o forma parte de algún grupo corporativo.

1) Forma parte de un grupo corporativo _____
(especifique el nombre del grupo)

2) Empresa única

%

2011

Miles de pesos

Si la respuesta es 2) Empresa única, pase a la pregunta 8.

I. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Filial. Empresas legalmente constituidas integradas a un grupo corporativo.

Corporativo. Es la empresa dedicada principalmente a la dirección corporativa de un grupo de empresas al definir o influir en las normas y planes de acción de otras empresas de su propiedad. Son conocidas como corporativos, holdings, empresas integradoras, grupos empresariales y tenedoras de acciones.

Establecimiento. Unidad económica que en una sola ubicación física, asentada en un lugar de manera permanente y delimitada por construcciones e instalaciones fijas, combina acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora, para realizar actividades de producción de bienes, compra-venta de mercancías o prestación de servicios, sea con fines mercantiles o no.

Personal ocupado total. Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia dependiendo contractualmente de la empresa o no, sujetas a su dirección y control.

Personal dependiente de la razón social. Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia, dependiendo contractualmente de la empresa, sujetas a su dirección y control, a cambio de una remuneración fija y periódica, así como a los propietarios, familiares y otro personal no remunerado, que participaron en las actividades de la empresa sin percibir un sueldo o salario.

Personal no dependiente de la razón social. Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia, sujetas a la dirección y control de la empresa pero que dependían contractualmente de otra razón social o recibían como pago una comisión u honorarios por el trabajo efectuado, sin complementar una remuneración base. **Excluye:** a las personas que trabajaron en la empresa como parte de un servicio contratado.

Ingresos derivados de la actividad. Es el monto que obtuvo la empresa por todas aquellas actividades de producción de bienes y servicios. **Incluye:** el valor de los bienes y servicios transferidos a otras unidades económicas, valorados a precio de venta. **Excluye:** IVA, IEPS, etcétera, los ingresos financieros, subsidios, cuotas, aportaciones y venta de activos fijos.

Ingresos no derivados de la actividad. Es el importe monetario o en especie que obtuvo la empresa durante el periodo de referencia, por conceptos que no tienen relación directa con su giro de actividad. **Incluye:** ingresos financieros, subsidios, cuotas, aportaciones, donaciones y otro tipo de ingresos no derivados de la actividad. **Excluye:** el financiamiento recibido y la venta de activos fijos.

Ingresos por ventas al extranjero. Son todos aquellos ingresos por la venta de productos (bienes y servicios) que la empresa obtuvo directamente de residentes en el exterior.

I. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

7. Indique la relación que existe entre la empresa y el grupo corporativo.

- 1) Filial
- 2) Corporativo

8. Indique el número de establecimientos que componen la empresa.

9. Indique el promedio anual del personal ocupado que laboró en la empresa durante los años 2010 y 2011.

9.1.0 Dependiente de la razón social

9.1.1 Nacional

9.1.2 Extranjero

9.2.0 No dependiente de la razón social

9.0 TOTAL DE PERSONAL OCUPADO (9.1.0+9.2.0)

2010	2011
Número de personas	Número de personas
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>

10. Registre en miles de pesos el total de ingresos que obtuvo la empresa para los años 2010 y 2011, identificando si fueron derivados de su actividad, así como los no derivados.
Excluye: todo tipo de impuesto: IVA, IEPS, etcétera.

10.1.0 Ingresos derivados de la actividad económica

10.1.1 Mercado Nacional

10.1.2 Mercado Extranjero

10.2.0 Ingresos no derivados de la actividad económica

10.0 TOTAL DE INGRESOS (10.1.0+10.2.0)

2010	2011
Miles de pesos	Miles de pesos
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>

II. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (IDT) EXTRAMUROS

Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT). Comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones. Engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

La **IDT** comprende desde los trabajos experimentales o teóricos hasta el desarrollo de nuevos materiales, productos o dispositivos, así como la puesta en marcha de nuevos procesos y sistemas o a la mejora sustancial de los ya existentes.

En términos prácticos, la **IDT** termina con el desarrollo exitoso de un prototipo en el caso de un producto o de una planta piloto en el caso de un proceso.

Proyecto de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Es la formalización de las actividades de **IDT** de la empresa y se caracteriza por incluir simultáneamente los tres méritos científicos y tecnológicos: de contenido (método científico), avance en el conocimiento científico y tecnológico e incertidumbre científica y tecnológica, que la distinguen de otras actividades científicas y tecnológicas.

Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Extramuros. Es la **IDT** realizada fuera de las instalaciones de la empresa. En otras palabras, se refiere a un proyecto de **IDT** por el que la empresa contrata a un tercero para su realización, aún cuando el tercero haga uso de instalaciones o infraestructura de la empresa, arrendadas o prestadas para llevar a cabo dicho proyecto. El tercero es el que conduce el proyecto.

Gasto en IDT Extramuros

Gasto en IDT Extramuros. Comprende los pagos a terceros para realizar **IDT** cuando la empresa no conduce la investigación.

En otras palabras, son los pagos a un tercero por la realización de un proyecto de **IDT** aún cuando el tercero haga uso de instalaciones o infraestructura de la empresa, arrendadas o prestadas para llevar a cabo dicho proyecto. El tercero es el que conduce el proyecto.

Subsidiarias. Son aquellas unidades económicas nacionales o extranjeras asociadas con la empresa de referencia, que participan con más del 50% del capital social.

Alianza empresarial de alto riesgo. Una empresa de alto riesgo (Joint Venture) es una empresa, corporación o sociedad, formada por dos o más compañías, individuos u organizaciones independientes entre sí, donde se establecen los derechos y obligaciones de los integrantes de la nueva empresa. En particular, es habitual que se trate de una complementación entre una sociedad de alta tecnología y otra únicamente de capital, en la que ambas comparten el alto riesgo derivado de un nuevo proyecto de desarrollo tecnológico.

Compañías asociadas o afiliadas. Son las unidades económicas nacionales o extranjeras asociadas con la empresa que participan con menos del 50% de capital social.

Institutos de cooperación en investigación y desarrollo tecnológico. Son los institutos nacionales o extranjeros que proporcionan servicios de mejora sustancial o creación de nuevos productos o procesos a la empresa.

Empresas Privadas. Son entidades creadas por individuos denominados accionistas que deciden crear una empresa con fines lucrativos, es decir obtener beneficios de sus negocios. Deben de cumplir con regulaciones del código de comercio, deben estar debidamente registradas para obtener su licencia para operar como entidad comercial. Son dependientes, tienen obligaciones tributarias, son fuentes de desarrollo económico y movilizan la economía con sus propuestas.

Gobierno. Está constituido principalmente por las unidades de los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal, junto con los fondos de seguridad social de carácter obligatorio y controlados por dichas unidades. **Incluye:** las instituciones sin fines de lucro dedicadas a la producción no de mercado, controladas y financiadas, principalmente, por unidades gubernamentales o por los fondos de seguridad social.

Instituciones de educación superior. Comprenden todas las universidades, institutos tecnológicos e institutos de educación posterior al nivel medio superior que incluye a los institutos de investigación, estaciones y clínicas experimentales controladas directamente, administradas o asociadas a éstos.

Instituciones privadas no lucrativas. Son las que proporcionan a los individuos o grupos de la sociedad civil, bienes o servicios con un carácter filantrópico. **Excluye:** las controladas y financiadas principalmente por el gobierno.

Organismos internacionales. Son las instituciones localizadas fuera de las fronteras políticas del país, a excepción de vehículos terrestres, aéreos y marítimos utilizados por instituciones nacionales.

II. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (IDT) EXTRAMUROS

11. Indique si la empresa realizó proyectos de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Extramuros** durante los años 2010 y 2011.

1) Sí 2) No

2010	2011
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si en 2010 y 2011 la respuesta fue 2) No, pase a la pregunta 15

11.1. Mencione el número de proyectos realizados en **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Extramuros**, describiendo el principal proyecto durante el periodo 2010-2011.

Número de proyectos

Descripción del principal proyecto:

Gasto en IDT Extramuros

12. Registre en miles de pesos el total de **pagos a terceros** (nacional y extranjero) para la **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT)** durante los años 2010 y 2011; así como el porcentaje del pago al extranjero.

2010

Sector productivo

12.1.1 Subsidiarias

12.1.2 Alianza empresarial de alto riesgo

12.1.3 Compañías asociadas o afiliadas

12.1.4 Institutos de cooperación en investigación y desarrollo tecnológico

12.1.5 Empresas privadas

12.1.9 Otras _____
(especifique)

Gobierno

12.1.11 Federal

12.1.12 Estatal

12.1.13 Municipal

Otras instituciones

12.1.14 Instituciones de educación superior

12.1.15 Instituciones privadas no lucrativas

12.1.16 Organismos internacionales

12.1.19 Otros _____
(especifique)

12.1.0 TOTAL

Continúa en 12.2.1

II. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (IDT) EXTRAMUROS

Gasto en IDT Extramuros

Gasto en IDT Extramuros. Comprende los pagos a terceros para realizar **IDT** cuando la empresa no conduce la investigación.

En otras palabras, son los pagos a un tercero por la realización de un proyecto de **IDT** aún cuando el tercero haga uso de instalaciones o infraestructura de la empresa, arrendadas o prestadas para llevar a cabo dicho proyecto. El tercero es el que conduce el proyecto.

Subsidiarias. Son aquellas unidades económicas nacionales o extranjeras asociadas con la empresa de referencia, que participan con más del 50% del capital social.

Alianza empresarial de alto riesgo. Una empresa de alto riesgo (Joint Venture) es una empresa, corporación o sociedad, formada por dos o más compañías, individuos u organizaciones independientes entre sí, donde se establecen los derechos y obligaciones de los integrantes de la nueva empresa. En particular, es habitual que se trate de una complementación entre una sociedad de alta tecnología y otra únicamente de capital, en la que ambas comparten el alto riesgo derivado de un nuevo proyecto de desarrollo tecnológico.

Compañías asociadas o afiliadas. Son las unidades económicas nacionales o extranjeras asociadas con la empresa que participan con menos del 50% de capital social.

Institutos de cooperación en investigación y desarrollo tecnológico. Son los institutos nacionales o extranjeros que proporcionan servicios de mejora sustancial o creación de nuevos productos o procesos a la empresa.

Empresas Privadas. Son entidades creadas por individuos denominados accionistas que deciden crear una empresa con fines lucrativos, es decir obtener beneficios de sus negocios. Deben de cumplir con regulaciones del código de comercio, deben estar debidamente registradas para obtener su licencia para operar como entidad comercial. Son dependientes, tienen obligaciones tributarias, son fuentes de desarrollo económico y movilizan la economía con sus propuestas.

Gobierno. Está constituido principalmente por las unidades de los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal, junto, junto con los fondos de seguridad social de carácter obligatorio y controlados por dichas unidades. Además, se incluyen las instituciones sin fines de lucro dedicadas a la producción no de mercado, controladas y financiadas, principalmente, por unidades gubernamentales o por los fondos de seguridad social.

Instituciones de educación superior. Comprenden todas las universidades, institutos tecnológicos e institutos de educación posterior al nivel medio superior que incluye a los institutos de investigación, estaciones y clínicas experimentales controladas directamente, administradas o asociadas a éstos.

Instituciones privadas no lucrativas. Son las que proporcionan a los individuos o grupos de la sociedad civil, bienes o servicios con un carácter filantrópico. **Excluye:** las controladas y financiadas principalmente por el gobierno o por una empresa.

Organismos internacionales. Son las instituciones localizadas fuera de las fronteras políticas del país, a excepción de vehículos terrestres, aéreos y marítimos utilizados por instituciones nacionales.

II. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (IDT) EXTRAMUROS

Gasto en IDT Extramuros

	2011	
	Pagos a terceros	Porcentaje de pagos al extranjero
	Miles de pesos	%
Sector productivo		
12.2.1 Subsidiarias	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.2.2 Alianza empresarial de alto riesgo	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.2.3 Compañías asociadas o afiliadas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.2.4 Institutos de cooperación en investigación y desarrollo tecnológico	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.2.5 Empresas privadas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.2.9 Otras _____ (especifique)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gobierno		
12.2.11 Federal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.2.12 Estatal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.2.13 Municipal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Otras instituciones		
12.2.14 Instituciones de educación superior	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.2.15 Instituciones privadas no lucrativas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.2.16 Organismos internacionales	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.2.19 Otros _____ (especifique)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.2.0 TOTAL	<input type="text"/>	

Si al menos hubo un valor de porcentaje de pagos al extranjero diferente de cero en 12.1 o 12.2, responda la pregunta 13 en el año que corresponda, si no pase a la pregunta 14.

13. Indique la principal nacionalidad de los organismos que fueron financiados por su empresa para realizar proyectos de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Extramuros** durante los años 2010 y 2011.

2010	2011
país	país
_____	_____
(especifique)	(especifique)
<input type="text"/>	<input type="text"/>

14. Si hay valor diferente de cero en alguno de los puntos del 12.1.1 al 12.1.9 o del 12.2.1 al 12.2.9, anote la principal actividad económica de las empresas del sector productivo que contrató para realizar **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Extramuros**.

14.1 _____	<input type="text"/>
14.2 _____	<input type="text"/>
14.3 _____	<input type="text"/>

III. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (IDT) INTRAMUROS

Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros. Comprende las actividades de IDT realizadas dentro de las instalaciones de la empresa cuando la empresa conduce la investigación.

Gasto en IDT Intramuros

Gasto en IDT Intramuros. Comprende los gastos correspondientes a las actividades de IDT realizados dentro de las instalaciones de la empresa.

En otras palabras, son los gastos que realiza la empresa para llevar a cabo un proyecto de IDT que ella misma conduce, aún cuando se haga uso de otras instalaciones o infraestructura arrendadas o prestadas, independientemente de quien financie el proyecto.

Destino del gasto

Productos (bienes o servicios). Son los trabajos orientados a desarrollar nuevos productos (bienes y servicios) o la mejora sustancial de los ya existentes.

Procesos (incluye métodos). Son los trabajos orientados a desarrollar nuevos procesos (incluye métodos) o la mejora sustancial de los ya existentes.

Tipo de investigación

Investigación básica. Consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada. Los resultados de la investigación básica no se ponen normalmente a la venta, sino que generalmente se publican en revistas científicas o se difunden directamente entre colegas interesados.

Investigación aplicada. Consiste en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico. La investigación aplicada se emprende para determinar los posibles usos de los resultados de la investigación básica, o para determinar nuevos métodos o formas de alcanzar objetivos específicos predeterminados.

Desarrollo tecnológico. Consiste en trabajos sistemáticos fundamentados en los conocimientos existentes obtenidos por la investigación o la experiencia práctica, que se dirigen a la fabricación de nuevos materiales, productos o dispositivos, a establecer nuevos procedimientos, sistemas y servicios, o a mejorar considerablemente los que ya existen.

Campo de la ciencia

Ciencias naturales. Comprenden las matemáticas e informática, ciencias físicas, ciencias químicas, ciencias de la tierra y ciencias relacionadas con el medio ambiente y ciencias biológicas.

Ingeniería y tecnología. Comprenden la ingeniería civil, ingeniería eléctrica, electrónica, química, aeronáutica y aeroespacial, mecánica, metalúrgica, de los materiales y sus correspondientes subdivisiones especializadas.

Ciencias médicas. Comprenden la medicina básica, clínica, veterinaria y ciencias de la salud.

Ciencias agrícolas. Comprenden la agricultura, silvicultura, pesca y ciencias afines.

Ciencias sociales. Comprenden la psicología, economía, ciencias de la educación, antropología, demografía, geografía, urbanismo, administración, derecho, sociología, entre otras.

Humanidades. Comprenden la historia, arqueología, numismática, paleografía, genealogía, lengua y literatura, filosofía, arte, religión y teología, arte dramático, a excepción de investigaciones artísticas, entre otras.

III. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (IDT) INTRAMUROS

15. Indique si la empresa realizó proyectos de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros** durante los años 2010 y 2011.

1) Sí 2) No

2010

2011

Si en 2010 y 2011 la respuesta es 2) No, pase a la pregunta 18

15.1 Mencione el número de proyectos realizados en **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros**, describiendo el principal proyecto durante el periodo 2010-2011.

Número de proyectos

Descripción del principal proyecto:

Gasto en IDT Intramuros

16. Registre en miles de pesos el gasto total **Intramuros** destinado por la empresa durante los años 2010 y 2011, para la realización de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT)** distinguiendo por tipo de clasificación.

16.1 Por destino del gasto

2010

2011

Miles de pesos

Miles de pesos

16.1.1 Productos (bienes o servicios)

16.1.2 Procesos (incluye métodos)

16.1.3 Gastos no identificados

16.1.0 TOTAL

2010

2011

Miles de pesos

Miles de pesos

16.2 Por tipo de investigación

16.2.1 Investigación básica

16.2.2 Investigación aplicada

16.2.3 Desarrollo tecnológico

16.2.0 TOTAL (Igual 16.1.0)

16.3 Por campo de la ciencia

2010

2011

Miles de pesos

Miles de pesos

16.3.1 Ciencias naturales

16.3.2 Ingeniería y tecnología

16.3.3 Ciencias médicas

16.3.4 Ciencias agrícolas

16.3.5 Ciencias sociales

16.3.6 Humanidades

16.3.0 TOTAL (Igual 16.1.0)

Continúa en 16.4

III. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (IDT) INTRAMUROS

Gasto en IDT Intramuros

Área del conocimiento. Se refiere a las diversas disciplinas que conforman un campo específico del conocimiento, por ejemplo: en las ciencias naturales se tienen como áreas del conocimiento las matemáticas, biología, botánica, ecología, etcétera.

Objetivo socioeconómico

Exploración y explotación de la Tierra. Abarca la investigación cuyos objetivos están relacionados con la exploración de la corteza y la cubierta terrestre, los mares, los océanos y la atmósfera, así como la investigación sobre su explotación. **Incluye:** la investigación climática y meteorológica, la exploración polar y la hidrológica. **Excluye:** la mejora de suelos y el uso del territorio; la investigación sobre la contaminación y la pesca.

Infraestructura y ordenación del territorio. Cubre la investigación sobre infraestructura y desarrollo territorial. En general, abarca completamente la investigación relativa a la planificación general del suelo. **Incluye:** la investigación en contra de los efectos dañinos en el medio urbano y rural. **Excluye:** la investigación de otros tipos de contaminación.

Control y protección del medio ambiente. Comprende la investigación sobre el control de la contaminación destinada a la identificación y análisis de las fuentes de contaminación y sus causas; así como su dispersión en el medio ambiente y los efectos sobre el hombre, sobre las especies vivas y la biosfera. **Incluye:** el desarrollo de instalaciones de control para la medición de todo tipo de contaminantes; así como la eliminación y prevención de todo tipo de contaminantes en todos los tipos de ambientes.

Protección y mejora de la salud humana. Se refiere a la investigación destinada a proteger, promocionar y restaurar la salud humana, interpretada en un sentido amplio para incluir los aspectos sanitarios de la nutrición y de la higiene alimentaria. Cubre desde la medicina preventiva, todos los aspectos de los tratamientos médicos y quirúrgicos, tanto para individuos como para grupos, así como la asistencia hospitalaria y a domicilio, hasta la medicina social, la pediatría y la geriatría.

Producción, distribución y utilización racional de la energía. Cubre la investigación sobre la producción, almacenamiento, transporte, distribución y uso racional de todas las formas de la energía. **Incluye:** la investigación sobre los procesos diseñados para incrementar la eficacia de la producción y la distribución de energía, y el estudio de la conservación de la misma. **Excluye:** la investigación relacionada con prospecciones y la investigación de la propulsión de vehículos y motores.

Producción y tecnología agrícola. Abarca toda investigación sobre la promoción de la agricultura, los bosques, la pesca y la producción de alimentos. **Incluye:** la investigación en fertilizantes químicos, control biológico de plagas, sobre el impacto de las actividades agrícolas y forestales en el medio ambiente, la productividad y la tecnología alimentarias. **Excluye:** la investigación para reducir la contaminación, para el desarrollo de las áreas rurales, el proyecto y la construcción de edificios, y el suministro de agua en la agricultura, la investigación en medidas energéticas, y la investigación en la industria alimentaria.

Producción y tecnología industrial. Cubre la investigación sobre la mejora de la producción y tecnología industrial. **Incluye:** la investigación de los productos industriales y sus procesos de fabricación. **Excluye:** los casos en que forman una parte integrante de la búsqueda de otros objetivos, por ejemplo: defensa, espacio, energía, agricultura, entre otros.

Tipo de gasto

Gastos corrientes. Se componen de costos laborales y de otros costos corrientes.

Costos laborales (sueldos, salarios y otras prestaciones). Comprenden los salarios y remuneraciones realizados en el periodo de referencia y todos los gastos complementarios de personal o remuneraciones diversas, tales como: primas, vacaciones pagadas, contribuciones a fondos de pensiones y otros pagos a la seguridad social, impuestos salariales, etc. **Excluye:** los costos salariales de las personas que prestan servicios indirectos y que no se tienen en cuenta en los datos de personal, tales como: el personal de seguridad y de mantenimiento o el personal de bibliotecas centrales, de servicios informáticos y de las oficinas de dirección que deben contabilizarse en otros costos corrientes.

Otros costos corrientes. Comprenden los gastos producidos por la compra de materiales, suministros y equipos en apoyo de la IDT, que no forman parte de los gastos de capital y que son efectuados por la empresa durante el año de referencia. Ejemplo: el agua y los combustibles, libros, revistas y documentos de consulta, las suscripciones a bibliotecas y sociedades científicas, etcétera; el costo imputado o real de pequeños prototipos o modelos realizados fuera del centro de investigación y los materiales de laboratorio, como son: productos químicos, animales, entre otros. También incluye el pago por servicios del personal que apoya indirectamente a las actividades de IDT (limpieza, seguridad, mantenimiento, etcétera).

Gastos de capital. Son los gastos brutos correspondientes a los elementos del capital fijo, utilizados en los programas de IDT de la empresa. Deben declararse íntegramente para el periodo en el que tienen lugar y no deben registrarse como elemento de amortización.

Maquinaria, equipo, materiales e instrumentos. Lo constituyen los gastos correspondientes a la adquisición de los equipos e instrumentos necesarios para las actividades de IDT. **Incluye:** el software incorporado. **Excluye:** los pequeños instrumentos y herramientas, así como las pequeñas mejoras en los edificios existentes.

Otros activos fijos; incluye terrenos. Es el valor de todos aquellos bienes de producción, excepto la maquinaria y equipo cuya vida útil es mayor a un año y que cuentan con la capacidad de producir o proporcionar las condiciones para generar bienes y servicios, utilizados en actividades de IDT. **Incluye:** construcciones e instalaciones fijas, equipo de transporte, mobiliario y equipo de oficina, terrenos, entre otros.

III. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (IDT) INTRAMUROS

Gasto en IDT Intramuros

16.4 Según el campo de la ciencia de la pregunta anterior, especifique las principales áreas del conocimiento.

16.4.1	_____	<input type="text"/>
16.4.2	_____	<input type="text"/>
16.4.3	_____	<input type="text"/>

16.5 Por objetivo socioeconómico	2010	2011
	Miles de pesos	Miles de pesos
16.5.1 Exploración y explotación de la tierra	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.5.2 Infraestructura y ordenación del territorio	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.5.3 Control y protección del medio ambiente	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.5.4 Protección y mejora de la salud humana	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.5.5 Producción, distribución y utilización racional de la energía	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.5.6 Producción y tecnología agrícola	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.5.7 Producción y tecnología industrial	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.5.9 Otros _____ (especifique)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.5.0 TOTAL (Igual 16.1.0)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

16.6 Por tipo de gasto	2010	2011
	Miles de pesos	Miles de pesos
Gasto corriente		
16.6.1 Costos laborales (sueldos, salarios y otras prestaciones)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.6.2 Otros costos corrientes	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gasto de capital		
16.6.3 Maquinaria, equipo, materiales e instrumentos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.6.4 Otros activos fijos (incluye terrenos)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.6.0 TOTAL (Igual 16.1.0)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Continúa en 16.7

III. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (IDT) INTRAMUROS

Gasto en IDT Intramuros

Fuente de los fondos

Sector productivo. Es el conjunto de unidades económicas dedicadas a realizar actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos.

Empresa. Es la unidad económica que bajo una sola entidad propietaria o controladora combina acciones y recursos para realizar actividades de producción de bienes, compra-venta de mercancías o prestación de servicios, sea con fines mercantiles o no. Puede estar integrada por uno o más establecimientos.

Gobierno. Está constituido principalmente por las unidades de los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal, junto con los fondos de seguridad social de carácter obligatorio y controlados por dichas unidades. Además se incluyen las instituciones sin fines de lucro dedicadas a la producción no de mercado, controladas y financiadas, principalmente, por unidades gubernamentales o por los fondos de seguridad social.

Instituciones privadas no lucrativas. Son las que proporcionan a los individuos o grupos de la sociedad civil, bienes o servicios con un carácter filantrópico. **Excluye:** las controladas y financiadas principalmente por el gobierno.

Instituciones de educación superior. Comprenden todas las universidades, institutos tecnológicos e institutos de educación posterior al nivel medio superior que incluye a los institutos de investigación, estaciones y clínicas experimentales controladas directamente, administradas o asociadas a éstos.

Fondos del exterior. Se refiere al caudal o conjunto de bienes propiedad de las instituciones localizadas fuera de las fronteras políticas del país, a excepción de vehículos terrestres, aéreos y marítimos utilizados por instituciones nacionales.

III. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (IDT) INTRAMUROS

Gasto en IDT Intramuros

16.7 Por fuente de los fondos

	2010	2011
	Miles de pesos	Miles de pesos
Fondos nacionales		
Sector productivo		
16.7.1 Fondos propios	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Otras empresas		
16.7.2 Empresas públicas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.7.3 Empresas privadas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.7.4 Institutos de investigación	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gobierno		
16.7.5 Federal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.7.6 Estatal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.7.7 Municipal	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Instituciones privadas no lucrativas		
16.7.8 Fundaciones	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.7.9 Otras _____ (especifique)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Instituciones de educación superior		
16.7.11 Privadas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.7.12 Públicas	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fondos del exterior		
16.7.13 Empresas extranjeras	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.7.14 Agencias internacionales	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.7.19 Otras organizaciones _____ (especifique)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.7.0 TOTAL (Igual 16.1.0)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si recibió financiamiento de fondos del exterior (16.7.13 o 16.7.14 o 16.7.19) responda la pregunta 16.8 en el año que corresponda, si no pase a la pregunta 17.

16.8 Indique la nacionalidad del principal organismo que financió proyectos de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros** en su empresa durante los años 2010 y 2011.

2010	2011
país	país
_____ (especifique)	_____ (especifique)
<input type="text"/>	<input type="text"/>

IV. RECURSOS HUMANOS EN IDT INTRAMUROS

Personal ocupado dedicado a actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros. Comprende a todo el personal empleado directamente en IDT, así como las personas que proporcionan servicios directamente relacionados con actividades de IDT, como los directores, administradores y personal de oficina. **Excluye:** las personas que proporcionan servicios indirectos, como es el caso del personal de los comedores y seguridad; aunque sus sueldos y salarios se contabilicen como otros costos corrientes para la medida del gasto en IDT.

Investigadores y tecnólogos. Son profesionales que se dedican a la concepción o creación de conocimientos, productos (bienes y servicios) y procesos (incluye métodos); así como a la gestión de los proyectos respectivos.

Técnicos y personal equivalente. Son personas cuyas tareas principales requieren conocimientos técnicos y experiencia en uno o varios campos de la ingeniería, la física, las ciencias biomédicas o las ciencias sociales y las humanidades. Participan en la IDT ejecutando tareas científicas y técnicas que requieren de la aplicación de conceptos y métodos operativos, generalmente bajo la supervisión de los investigadores o tecnólogos.

Personal de apoyo administrativo. Son las personas de oficio calificado y sin calificar, de oficina y secretariales que participan en los proyectos de IDT; o bien, están directamente asociadas con tales proyectos. **Incluye:** gerentes y administradores que se ocupan principalmente de asuntos relacionados con la gestión económica y de personal, así como de la administración general, siempre que sus actividades sean de apoyo directo a la IDT.

Porcentaje de la jornada laboral dedicado a las actividades de IDT. Es el promedio simple del porcentaje de la jornada laboral que el personal ocupado dedicó a las actividades de IDT. **Incluye:** tiempo de espera, preparación de labores, mantenimiento y limpieza. **Excluye:** el tiempo de la suspensión de labores por huelga, paros, vacaciones, licencias temporales por incapacidad y fenómenos naturales.

Doctorado. Nivel de estudios reservado para aplicar a una calificación de investigación avanzada. La duración teórica de estos programas es de al menos tres años de tiempo completo. Los programas son encomendados para estudios avanzados e investigación original.

Maestría. Grado académico que tiene como objeto ampliar los conocimientos en un campo disciplinario. La duración de estos programas es comúnmente de dos años. El requisito de entrada es la terminación del grado de licenciatura.

Especialidad. Nivel de estudios que se obtiene en universidades e institutos tecnológicos. Su duración depende del campo de formación. Estos estudios siempre son posteriores a los estudios de licenciatura. La validez de estos estudios están respaldados por un certificado independiente de la licenciatura.

Licenciatura. Grado académico que se obtiene en las universidades e instituciones de educación superior y su duración generalmente es de cuatro o cinco años. Sus egresados califican como profesionales de un campo en específico del conocimiento. **Incluye:** universidades tecnológicas y politécnicas.

Carreras técnicas. Educación media superior que prepara estudiantes para la incorporación directa a ocupaciones específicas, sin entrenamiento posterior. **Incluye:** los programas de grado asociado, los cuales ofrecen capacitación estructurada por medio de las habilidades prácticas y el conocimiento necesario para una ocupación específica.

Bachillerato. Educación media superior posterior a la educación secundaria. Este nivel puede ser terminal (preparando a estudiantes para incorporarse directamente al ámbito laboral) o preparatorio (preparando estudiantes para la educación superior).

Secundaria. Este nivel educativo es una continuación de los programas educativos de nivel primaria; la enseñanza está organizada por materias, a menudo se contratan maestros más especializados quienes imparten clases en su campo de especialización.

Otros. Incluye estudios a nivel primaria, cursos de capacitación para el trabajo que no requieran de estudios previos.

Personal nacional. Son todas las personas que tienen la nacionalidad mexicana, independientemente del lugar de nacimiento. **Incluye:** a los trabajadores que tienen doble nacionalidad.

Personal extranjero. Son todas las personas que no tienen nacionalidad mexicana.

IV. RECURSOS HUMANOS EN IDT INTRAMUROS

17. Registre el número de personas que trabajaron en la empresa durante los años 2010 y 2011 en actividades de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros**, por nivel de estudios, ocupación, nacionalidad y porcentaje de mujeres.

2010

	Investigadores y tecnólogos	Técnicos y personal equivalente	Personal de apoyo administrativo	Total	% de la jornada laboral dedicada a estas actividades
17.1.1 Doctorado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.1.2 Maestría	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.1.3 Especialidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.1.4 Licenciatura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.1.5 Carreras técnicas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.1.6 Bachillerato	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.1.7 Secundaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.1.8 Otro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.1.0 TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
17.1.11 % de la jornada laboral dedicada a estas actividades	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
17.1.12 % de mujeres respecto a 17.1.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
17.1.0.1 Número de personas nacionales respecto a 17.1.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.1.0.2 Número de personas extranjeras respecto a 17.1.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2011

	Investigadores y tecnólogos	Técnicos y personal equivalente	Personal de apoyo administrativo	Total	% de la jornada laboral dedicada a estas actividades
17.2.1 Doctorado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.2.2 Maestría	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.2.3 Especialidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.2.4 Licenciatura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.2.5 Carreras técnicas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.2.6 Bachillerato	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.2.7 Secundaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.2.8 Otros	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.2.0 TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
17.2.11 % de la jornada laboral dedicada a estas actividades	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
17.2.12 % de mujeres respecto a 17.2.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
17.2.0.1 Número de personas nacionales respecto a 17.2.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.2.0.2 Número de personas extranjeras respecto a 17.2.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

V. INFRAESTRUCTURA PARA REALIZAR IDT INTRAMUROS

Activos fijos. Es el valor actualizado de todos aquellos bienes propiedad de la empresa, cuya vida útil es superior a un año, que tienen la capacidad de producir o proporcionar las condiciones necesarias para la generación de bienes y servicios. **Incluye:** los activos fijos propiedad de la empresa alquilados a terceros, los que produce la empresa para uso propio y los activos fijos que obtuvo en arrendamiento financiero. **Excluye:** los activos fijos en arrendamiento puro y las reparaciones menores de los activos.

Maquinaria y equipo. Es el valor de la maquinaria y equipo mecánico, eléctrico, computarizado o de otro tipo, vinculado directamente con la realización de la actividad y tareas auxiliares. **Excluye:** el equipo de cómputo.

Bienes inmuebles. Es el valor de locales, oficinas, terrenos y otros inmuebles.

Unidades y equipo de transporte. Es el valor de los vehículos empleados para entregar productos, transportar los insumos comprados y al personal; ejemplos: automóviles, camiones, motocicletas y otros vehículos utilizados para transportar mercancías o personas, fuera del establecimiento. **Excluye:** montacargas.

Equipo de cómputo y periféricos. Es el valor de las computadoras y otros equipos de procesamiento de datos, como: impresoras, digitalizadoras, escáner, etcétera. **Excluye:** el software.

Mobiliario y equipo de oficina. Es el valor de escritorios, sillas y muebles para las oficinas.

Otros activo fijos. Son todos activos fijos no considerados en los conceptos anteriores.

VI. EXPECTATIVAS EN IDT INTRAMUROS

Expectativa de inversión y recursos humanos en IDT. Es el monto que la empresa estima invertir en 2012 en actividades **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros**, así como la generación de nuevas plazas dedicadas a dichas actividades.

Doctorado. Nivel de estudios reservado para aplicar a una calificación de investigación avanzada. La duración teórica de estos programas es de al menos tres años de tiempo completo. Los programas son encomendados para estudios avanzados e investigación original.

Maestría. Grado académico que tiene como objeto ampliar los conocimientos en un campo disciplinario. La duración de estos programas es comúnmente de dos años. El requisito de entrada es la terminación del grado de licenciatura.

Especialidad. Nivel de estudios que se obtiene en universidades e institutos tecnológicos. Su duración depende del campo de formación. Estos estudios siempre son posteriores a los estudios de licenciatura. La validez de estos estudios están respaldados por un certificado independiente de la licenciatura.

Licenciatura. Grado académico que se obtiene en las universidades e instituciones de educación superior y su duración generalmente es de cuatro o cinco años. Sus egresados califican como profesionales de un campo en específico del conocimiento. **Incluye:** universidades tecnológicas y politécnicas.

Otros. Incluye: bachilleratos, carrera técnica, secundaria, primaria y capacitación para el trabajo.

V. INFRAESTRUCTURA PARA REALIZAR IDT INTRAMUROS

18. Anote en miles de pesos el valor neto de reposición de los activos fijos **propios, arrendados o prestados** destinados en el año 2011, a la realización de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros**. **Incluye:** los productos que son fabricados para uso propio.

2011

Miles de pesos

18.1 Maquinaria y Equipo

18.2 Bienes inmuebles

18.3 Unidades y equipo de transporte

18.4 Equipo de cómputo y periféricos

18.5 Mobiliario y equipo de oficina

18.9 Otros _____
(especifique)

18.0 TOTAL

19. Indique si durante los años 2010 y 2011 la empresa contó con un departamento (unidad o área) dedicada formalmente a la **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros**.

1) Sí 2) No

2010

2011

VI. EXPECTATIVAS EN IDT INTRAMUROS

20. Indique el monto que la empresa estima invertir del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012, en actividades de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros**. **Incluye:** el monto de las erogaciones que ya fueron efectuadas durante el año 2012.

2012

Miles de pesos

21. Indique el número de nuevas plazas que tiene contemplado crear entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2012, para desarrollar actividades en **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros**, según grado académico. **Incluye:** las plazas que ya fueron creadas durante el año 2012.

2012

Número de personas

21.1 Doctorado

21.2 Maestría

21.3 Especialidad

21.4 Licenciatura

21.9 Otros _____
(especifique)

21.0 TOTAL

VII. BIOTECNOLOGÍA

Biotecnología. Es la aplicación de la ciencia y la tecnología a los organismos vivos, así como a sus partes, productos y modelos, para alterar el material vivo o inerte, con el fin de producir conocimientos o productos.

Tipos de biotecnologías

Código genético. Tecnologías referentes al ADN (genómica, farmacogenética, sondas génicas, secuenciación/ síntesis/ amplificación de ADN, ingeniería genética).

Unidades funcionales. Tecnologías referentes a proteínas y otras moléculas (secuenciación/ síntesis proteica/ peptídica, ingeniería de lípidos/ glúcidos/ proteínas, proteómica, hormonas y factores de crecimiento, receptores/ señalización/ feromonas celulares). Estas actividades se realizan normalmente con el fin de encontrar fármacos una vez que se ha encontrado el punto débil de las enfermedades.

Cultivos de ingeniería celular y de tejidos. Cultivos celulares/ tisulares, ingeniería de tejidos, hibridación, fusión celular, estimulantes de la respuesta inmune o vacunas, manipulación de embriones.

Bioprocesos. Los procesos biotecnológicos o bioprocesos normalmente tratan de utilizar microorganismos y sus productos en la producción y desarrollo de alimentos en combinación con estudios relacionados al aprovechamiento de productos agrícolas para los mismos fines (bioreactores, fermentación, bioprocésamiento, biolixiviación, biopulpaje, bioblanqueamiento, biodesulfurización, bioremediación y biofiltración).

Organismos subcelulares. (Terapia génica y vectores virales). La terapia génica es una estrategia terapéutica que consiste en la introducción de ácidos nucleicos en tejidos de un individuo para paliar o curar enfermedades debidas a errores genéticos que existen en alguno de sus genes. El surgimiento de la terapia génica ha sido posible gracias a la confluencia de los avances del conocimiento en campos tales como: Biología Molecular, Genética, Virología, Bioquímica, y Biofísica entre otras. Los vectores virales son virus en los que se inserta ADN foráneo para que los introduzcan en las células o microorganismos que lo infectan.

Bioinformática. Construcción de productos de software, base de datos para la gestión, análisis e integración de datos en genómica y proteómica (estudio a gran escala de las proteínas), secuencias de modelos de procesos y sistemas biológicos.

Nanobiotecnología. Instrumentos o materiales obtenidos por combinación de la ingeniería a nanoescala con la biología, para el estudio de biosistemas y aplicaciones en la administración de fármacos, diagnósticos, etcétera.

Áreas de aplicación final de la biotecnología. Son los productos obtenidos de la utilización de los diferentes tipos de biotecnología.

Salud humana. Utilización de la biotecnología en procesos médicos.

Salud animal y acuicultura. Utilización de la biotecnología en procesos médicos para animales, para elevar la tasa de crecimiento de especies cultivadas, ayudar a restablecer y proteger los entornos acuáticos, ampliar la gama de especies acuáticas y mejorar la gestión y conservación de las poblaciones silvestres.

Alimentación. Conjunto de técnicas o procesos que emplean organismos vivos o sustancias que provengan de ellos para producir o modificar un alimento, mejorar las plantas o animales de los que provienen los alimentos; o desarrollar microorganismos, como bacterias, hongos o levaduras, que intervengan en los procesos de elaboración de los mismos.

Agricultura y producción forestal. Estos ofrecen a los agricultores mayor rentabilidad al producir más alimentos en menor espacio, protegen los recursos naturales, se obtienen plantas tolerantes a herbicidas, resistentes a insectos y enfermedades, así como plantas que puedan crecer en condiciones desfavorables.

Medio ambiente. (Biotecnología ambiental) Ayuda a limpiar el medioambiente reduciendo la contaminación del aire, el agua o la tierra; a la eliminación de hidrocarburos; eliminación o neutralización de metales pesados y nucleares y al tratamiento de aguas residuales.

Industria. Aplicada a procesos industriales, como el diseño de microorganismos para producir un producto químico o el uso de enzimas como catalizadores industriales. También en la industria textil, en la creación de nuevos materiales, como plásticos biodegradables y en la producción de biocombustibles.

VII. BIOTECNOLOGÍA

22. Indique si durante el periodo 2010-2011 la empresa realizó actividades relacionadas con el **uso de la biotecnología**. 1) Sí 2) No

Si la respuesta es 2) No, pase a la pregunta 30

23. Indique si durante el periodo 2010-2011, la empresa utilizó y/o desarrolló algún **tipo de biotecnologías** señaladas a continuación. 1) Sí 2) No

Utilizó Desarrolló

23.1 Código genético

23.2 Unidades funcionales

23.3 Cultivos de ingeniería celular y de tejidos

23.4 Bioprocesos

23.5 Organismos subcelulares

23.6 Bioinformática

23.7 Nanobiotecnología

23.9 Otro _____
(especifique)

24. Si en la pregunta anterior, en la columna "Desarrolló" respondió 1) Sí para dos o más tipos, indique el inciso correspondiente al principal **tipo de biotecnología**.

25. Indique las **áreas de aplicación final** de los productos obtenidos mediante el uso de la **biotecnología** durante el periodo 2010-2011. 1) Sí 2) No

25.1 Salud humana

25.2 Salud animal y acuicultura

25.3 Alimentación

25.4 Agricultura

25.5 Medio ambiente

25.6 Industria

25.9 Otro _____
(especifique)

26. Registre el número de personas que participaron en actividades de **biotecnología** durante los años 2010 y 2011. **Incluye:** al personal dependiente y no dependiente de la empresa.

2010

2011

26.1 Total de personas

26.2 % de mujeres

VII. BIOTECNOLOGÍA

Personal ocupado dedicado a actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) en biotecnología. Comprende a todo el personal empleado directamente, así como las personas que proporcionan servicios directamente relacionados con actividades de IDT en biotecnología como los directores, administradores y personal de oficina. **Excluye:** las personas que proporcionan servicios indirectos, como es el caso del personal de los comedores y seguridad; aunque sus sueldos y salarios se contabilicen como otros costos corrientes para la medida del gasto en IDT en biotecnología.

Investigadores y tecnólogos. Son profesionales que se dedican a la concepción o creación de conocimientos, productos (bienes y servicios), procesos (incluye métodos); así como a la gestión de los proyectos respectivos.

Técnicos y personal equivalente. Son personas cuyas tareas principales requieren conocimientos técnicos y experiencia en uno o varios campos de la ingeniería, la física, las ciencias biomédicas o las ciencias sociales y las humanidades. Participan en la IDT en biotecnología ejecutando tareas científicas y técnicas que requieren de la aplicación de conceptos y métodos operativos, generalmente bajo la supervisión de los investigadores o tecnólogos.

Personal de apoyo administrativo. Son las personas de oficio calificado y sin calificar, de oficina y secretariales que participan en los proyectos de investigación y desarrollo; o bien, están directamente asociadas con tales proyectos. **Incluye:** gerentes y administradores que se ocupan principalmente de asuntos relacionados con la gestión económica y de personal, así como de la administración general, siempre que sus actividades sean de apoyo directo a la IDT en biotecnología.

Porcentaje de la jornada laboral dedicado a las actividades de IDT en biotecnología. Es el promedio simple del porcentaje de la jornada laboral que el personal ocupado dedicó a las actividades de IDT en biotecnología. **Incluye:** tiempo de espera, preparación de labores, mantenimiento y limpieza. **Excluye:** el tiempo de la suspensión de labores por huelga, paros, vacaciones, licencias temporales por incapacidad y fenómenos naturales.

Gastos extramuros. Comprende los pagos a terceros para realizar **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) en biotecnología** fuera de las instalaciones de la empresa.

En otras palabras, son los pagos a un tercero por la realización de un proyecto de **IDT** aún cuando el tercero haga uso de instalaciones o infraestructura de la empresa, arrendadas o prestadas para llevar a cabo dicho proyecto. El tercero es el que conduce el proyecto.

Gastos intramuros. Comprende los gastos correspondientes a las actividades de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) en biotecnología** realizados dentro de las instalaciones de la empresa.

En otras palabras, son los gastos que realiza la empresa para llevar a cabo un proyecto de IDT en biotecnología que ella misma conduce, aún cuando se haga uso de otras instalaciones o infraestructura arrendadas o prestadas, independientemente de quien financie el proyecto.

VII. BIOTECNOLOGÍA

27. Indique si la empresa realizó proyectos de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT)** en **biotecnología** durante los años 2010 y 2011.

1) Sí 2) No

2010

2011

Si en 2010 y 2011 la respuesta es 2) No, pase a la pregunta 30

28. Registre el número de personas que trabajaron en la empresa en actividades de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT)** en **biotecnología** por tipo de ocupación durante los años 2010 y 2011.

	2010		
	Número de personas	% de la jornada laboral dedicada a estas actividades	% de mujeres
28.1.1 Investigadores y tecnólogos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
28.1.2 Técnicos y personal equivalente	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
28.1.3 Personal de apoyo administrativo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
28.1.0 TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	2011		
	Número de personas	% de la jornada laboral dedicada a estas actividades	% de mujeres
28.2.1 Investigadores y tecnólogos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
28.2.2 Técnicos y personal equivalente	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
28.2.3 Personal de apoyo administrativo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
28.2.0 TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

29. Indique en miles de pesos el gasto total en **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT)** en **biotecnología**, durante los años 2010 y 2011.

	2010	2011
	Miles de pesos	Miles de pesos
29.1 Gastos extramuros	<input type="text"/>	<input type="text"/>
29.2 Gastos intramuros	<input type="text"/>	<input type="text"/>
29.0 TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>

VIII. NANOTECNOLOGÍA

Nanotecnología. Es el conjunto de tecnologías que permite la manipulación, estudio o explotación de sistemas y estructuras de muy pequeñas dimensiones (menos de 100 nanómetros). La nanotecnología contribuye al desarrollo de nuevos materiales, dispositivos y productos.

Nanómetro. Es la unidad de longitud que equivale a la mil millonésima parte de un metro. El símbolo de nanómetro es **nm**.

Usos de la nanotecnologías

El uso de la nanotecnología por tipo, incluye la investigación en cualquiera de los campos de la nanotecnología, que pueden ser en transporte, energía y medio ambiente, TIC's y electrónica, salud y biotecnología y en sectores tradicionales.

Equipos y técnicas de análisis, control y medida. Son elementos y dispositivos nanométricos que se fabrican mediante diversas vías físicas o químicas y se utilizan para diseñar, sintetizar y ensamblar nuevos materiales y dispositivos en la nanoescala durante las diferentes etapas de producción (sondas de barrido para el análisis, caracterización y medida a escala nanométrica, técnicas de control y medida de nanopartículas, técnicas de microscopía tridimensional para células y otras nanoestructuras blandas, y técnicas de imagen a nivel moléculas, entre otras).

Equipos y técnicas de nanofabricación, manipulación e integración. Son equipos y técnicas relevantes para la nanofabricación y que representan un punto central en la incorporación de la nanotecnologías a la industria (tecnologías de funcionalización de superficies, síntesis química de nanoestructuras y autoensamblado, técnicas litográficas, tecnologías de producción capaces de controlar dimensiones y formas con una precisión nanométrica, nanomanipulación, integración heterogénea, nano-micro-macro, nuevas arquitecturas en la escala nano, etcétera).

Nanomateriales. Son productos y/o materiales nanoestructurados, tales como: producción de nanopartículas metálicas y de óxidos metálicos, producción de nanoestructuras carbonosas, cerámicas nanoestructuradas, materiales orgánicos nanoestructurados con propiedades a medida, materiales biomiméticos y biospirados, producción de nanopartículas poliméricas, producción de nanosilicatos, aleaciones metálicas nanoestructuradas, recubrimientos base carbono (DLC, nanocarbonitruros), recubrimientos de óxidos metálicos, otros recubrimientos, materiales nanoporosos (zeolitas, mesoporosos, membranas, etc.), nanocompuestos de matriz metálica, nanocompuestos de matriz cerámica, nanocompuestos de matriz orgánica, etcétera.

Nanodispositivos. Son elementos que se incorporan a diversos bienes de consumo: nanosensores y sistemas nanoelectromecánicos (NEMS), nanomagnetismo, dispositivos moleculares, nanorobots y nanomáquinas; nanofotónica, spintrónica, entre otros.

Áreas de aplicación final de la nanotecnología

Los productos obtenidos de la utilización de la nanotecnología son los resultantes de algún tipo de nanotecnología. Las áreas son las siguientes:

Transporte: aplicaciones estructurales (aligeramiento, absorción de energía de choque, acústica, térmica, barreras térmicas, materiales para condiciones extremas, materiales compuestos, neumáticos, etc); superficies multifuncionales (rozamiento "cero", dureza, resistencia a la abrasión y corrosión, superficies adherentes, autolimpiables, electrocrómicas, óptica y conductores); propulsión (pilas de combustible, baterías (ion-litio) mas supercondensador), catalizador de escape y materiales para altas temperaturas); equipos de interior (confort, protección) y otros (sensores y actuadores, antenas para comunicación y herramientas de corte).

Energía y medio ambiente: energías renovables (solar fotovoltaica y fotoquímica, solar termoeléctrica, energía eólica, biocombustibles); H₂ y pilas de combustible PC (electrodos, catalizadores y membranas); almacenamiento y transporte de energía (almacenamiento de H₂, baterías de electrodos o electrolitos y supercondensadores); eficiencia (nuevos sistemas de iluminación, aislamiento, ventanas inteligentes, catalizadores de altas prestaciones); medio ambiente (secuestro de CO₂, reutilización y reciclado, descontaminación, remediación, sensores, biosensores y tratamiento de aguas).

TIC's y electrónica: electrónica post-CMOS (optoelectrónica, fotónica, nanomateriales para SoC System on Chip y SIP System in Package para diseño y producto); dispositivos como transistores y memorias (transistores fotónicos de silicio, de nanohilo metálico y moleculares); suministros de energía, integración mediante sistemas multibanda y multinodo, conectividad (con sistemas no-electrónicos) mediante sensores y actuadores, interfaces audiovisuales, táctiles y de protección de datos.

Salud y biotecnología: diagnosis (nano2bio: biosensores, biochips, chips celulares, Lab on a Chip, diagnóstico por imagen, agentes de contraste); tratamiento (implantes activos y pasivos, bioreactores para crecimiento bi y tridimensional de células, terapias celulares, ingeniería tisular, administración de fármacos, desarrollo de fármacos, cirugía); genómica, proteómica (secuenciación genética, análisis de genes y proteínas); seguridad alimentaria (Aditivos para alimentos personalizados y biomarcadores de eficiencia nutricional, embalajes con propiedades anti-microbios y para la conservación prolongada de alimentos, membranas de alta selectividad para procesos de separación y purificación); cosméticas (cosméticos con propiedades preventivas como protectores solares, pasta dental).

Sectores tradicionales: textil (fibras y textiles con funciones nuevas o mejoradas tanto en durabilidad, resistencia, eficiencia en el lavado, conductoras, protectoras, con propiedades médicas e higiénicas); construcción (nuevos materiales para la mejora del confort y la eficiencia energética: aislante/conductor térmico, eléctrico, magnético, acústico; ignífugo, hidrófobo, autolimpiable); cerámica (cerámicas con nuevas funciones: antideslizante, antirayado, nuevos efectos de diseño y textura, efectos térmicos, cerámicas extraduras de gran tenacidad, cerámicas conductoras para mecanizado por electroerosión, apantallamiento electromagnético); varios (recubrimientos y pinturas con nuevas funciones: bioácidas, autolimpiables, aislantes/conductoras, autosellantes; nuevos envases inteligentes con control de atmósfera interna, marcadores y sensores, liberación de conservantes; nuevos materiales multifuncionales para equipamiento deportivo).

VIII. NANOTECNOLOGÍA

30. Indique si durante el periodo 2010-2011 la empresa realizó actividades relacionadas con la **nanotecnología**.

1) Sí 2) No

Si la respuesta es 2) No, pase a la pregunta 36

31. Indique si durante el periodo 2010-2011, la empresa utilizó algún tipo de las **nanotecnologías** señaladas a continuación.

1) Sí 2) No

31.1 Equipos y técnicas de análisis, control y medida

31.2 Equipos y técnicas de (nano) fabricación, manipulación e integración

31.3 (nano) materiales

31.4 (nano) dispositivos

31.9 Otro _____
(especifique)

32. Indique las áreas de aplicación final de los productos obtenidos mediante el uso de la **nanotecnología** durante el periodo 2010-2011.

1) Sí 2) No

32.1 Transporte

32.2 Energía y medio ambiente

32.3 TIC's y electrónica

32.4 Salud y biotecnología

32.5 Sectores tradicionales

32.9 Otro _____
(especifique)

33. Indique si la empresa realizó proyectos de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT)** en **nanotecnología** durante los años 2010 y 2011.

1) Sí 2) No

2010

2011

Si en 2010 y 2011 la respuesta es 2) No, pase a la pregunta 36

VIII. NANOTECNOLOGÍA

Gastos extramuros. Comprende los pagos a terceros para realizar **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) en nanotecnología** fuera de las instalaciones de la empresa.

En otras palabras, son los pagos a un tercero por la realización de un proyecto de **IDT** aun cuando el tercero haga uso de instalaciones o infraestructura de la empresa, arrendadas o prestadas para llevar a cabo dicho proyecto. El tercero es el que conduce el proyecto.

Gastos intramuros. Comprende los gastos correspondientes a las actividades de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) en nanotecnología** realizados dentro de las instalaciones de la empresa.

En otras palabras, son los gastos que realiza la empresa para llevar a cabo un proyecto de **IDT en nanotecnología** que ella misma conduce, aún cuando se haga uso de otras instalaciones o infraestructura arrendadas o prestadas, independientemente de quien financie el proyecto.

Personal ocupado dedicado a actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) en nanotecnología. Comprende a todo el personal empleado directamente, así como las personas que proporcionan servicios directamente relacionados con actividades de **IDT en nanotecnología** como los directores, administradores y personal de oficina. **Excluye:** las personas que proporcionan servicios indirectos, como es el caso del personal de los comedores y seguridad; aunque sus sueldos y salarios se contabilicen como otros costos corrientes para la medida del gasto en **IDT en nanotecnología**.

Investigadores y tecnólogos. Son profesionales que se dedican a la concepción o creación de conocimientos, productos (bienes y servicios), procesos (incluye métodos); así como a la gestión de los proyectos respectivos.

Técnicos y personal equivalente. Son personas cuyas tareas principales requieren conocimientos técnicos y experiencia en uno o varios campos de la ingeniería, la física, las ciencias biomédicas o las ciencias sociales y las humanidades. Participan en la investigación y desarrollo ejecutando tareas científicas y técnicas que requieren de la aplicación de conceptos y métodos operativos, generalmente bajo la supervisión de los investigadores o tecnólogos.

Personal de apoyo administrativo. Son las personas de oficio calificado y sin calificar, de oficina y secretariales que participan en los proyectos de **IDT en nanotecnología**; o bien, están directamente asociadas con tales proyectos. **Incluye:** gerentes y administradores que se ocupan principalmente de asuntos relacionados con la gestión económica y de personal, así como de la administración general, siempre que sus actividades sean de apoyo directo a la **IDT en nanotecnología**.

Porcentaje de la jornada laboral dedicado a las actividades de IDT en nanotecnología. Es el promedio simple del porcentaje de la jornada laboral que el personal ocupado dedicó a las actividades de **IDT en nanotecnología**. **Incluye:** tiempo de espera, preparación de labores, mantenimiento y limpieza. **Excluye:** el tiempo de la suspensión de labores por huelga, paros, vacaciones, licencias temporales por incapacidad y fenómenos naturales.

VIII. NANOTECNOLOGÍA

34. Indique el gasto total en **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT)** en nanotecnología, durante los años 2010 y 2011.

	2010	2011
	Miles de pesos	Miles de pesos
34.1 Gastos extramuros	<input type="text"/>	<input type="text"/>
34.2 Gastos intramuros	<input type="text"/>	<input type="text"/>
34.0 TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>

35. Registre el número de personas que trabajaron en la empresa en actividades de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT)** en nanotecnología por tipo de ocupación durante los años 2010 y 2011.

	2010		
	Número de personas	% de la jornada laboral dedicada a estas actividades	% de mujeres
35.1.1 Investigadores y tecnólogos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
35.1.2 Técnicos y personal equivalente	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
35.1.3 Personal de apoyo administrativo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
35.1.0 TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	2011		
	Número de personas	% de la jornada laboral dedicada a estas actividades	% de mujeres
35.2.1 Investigadores y tecnólogos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
35.2.2 Técnicos y personal equivalente	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
35.2.3 Personal de apoyo administrativo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
35.2.0 TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

IX. EDUCACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Doctorado. Nivel de estudios reservado para aplicar a una calificación de investigación avanzada. La duración teórica de estos programas es de al menos tres años de tiempo completo. Los programas son encomendados para estudios avanzados e investigación original.

Maestría. Grado académico que tiene como objeto ampliar los conocimientos en un campo disciplinario. La duración de estos programas es comúnmente de dos años. El requisito de entrada es la terminación del grado de licenciatura.

Especialidad. Nivel de estudios que se obtiene en universidades e institutos tecnológicos. Su duración depende del campo de formación. Estos estudios siempre son posteriores a los estudios de licenciatura. La validez de estos estudios están respaldados por un certificado independiente de la licenciatura.

IX. EDUCACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

36. Anote en miles de pesos el gasto realizado por la empresa durante los años 2010 y 2011 en la **formación del recurso humano en posgrados** (colegiaturas, manutención, materiales, etc.) de acuerdo con el objetivo de estudios, así como el número de personas a las que proporcionó el apoyo.

	2010		
	Gastos	Número de personas apoyadas	
	Miles de pesos	Hombres	Mujeres
36.1.1 Doctorado	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
36.1.2 Maestría	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
36.1.3 Especialidad	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
36.1.0 TOTAL	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
	2011		
	Gastos	Número de personas apoyadas	
	Miles de pesos	Hombres	Mujeres
36.2.1 Doctorado	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
36.2.2 Maestría	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
36.2.3 Especialidad	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
36.2.0 TOTAL	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>

37. Del personal que participó en actividades de **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT)** durante los años 2010 y 2011, indique el número de personas y gasto en miles de pesos invertidos por la empresa en capacitación.

	2010	2011
37.1 Número de personas	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>
37.2 Gasto	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>

38. De la pregunta anterior indique el número de personas que fueron capacitadas en otro país en **Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT)** durante los años 2010 y 2011.

	2010	2011
Número de personas	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50%; height: 20px;" type="text"/>

X. GASTOS EN SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

Servicios científicos y tecnológicos (SCyT). Son todas las actividades especializadas y rutinarias que contribuyen a la generación, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos.

Diferencia entre gastos científicos y tecnológicos y Gasto en Investigación y Desarrollo. Los servicios científicos y tecnológicos se refieren a aquellas actividades que la empresa contrata a un tercero para resolver un problema de corte científico o tecnológico, el cual puede ser resuelto con el conocimiento disponible y, a diferencia de un proyecto de **IDT**, no está sujeto a incertidumbre científica o tecnológica, y por lo general, no proporciona avance en el conocimiento científico y técnico.

Cuando uno o más servicios científicos y tecnológicos forman parte de un proyecto de **IDT**, los gastos asociados a ellos se consideran dentro de los gastos de **IDT** (Capítulo II y III). Por lo que en este caso, la contabilidad de los gastos en servicios no debe considerarse en este capítulo.

Los SCyT pueden clasificarse como sigue:

Servicios de consultoría y asistencia técnica. Trabajos corrientes y regulares cuya finalidad consiste en aconsejar a clientes, a otras secciones de una organización o a usuarios independientes; para ayudarles a aplicar conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión; servicio postventa y detección de averías.

Estudios de mercado. Se refieren a las investigaciones para determinar las actitudes del consumidor hacia los productos existentes o a posibles productos nuevos.

Recolección rutinaria de datos. Las actividades de recolección, modificación, registro y clasificación de datos; que no se realicen en apoyo directo a un proyecto de **IDT**.

Cuidados médicos especializados. Se refieren a la investigación rutinaria y aplicación normal del conocimiento médico especializado.

Trabajos de patentes y licencias. Todo el trabajo administrativo y legal relacionado con éstas, aun cuando se trate del trámite para obtener una patente para el producto o proceso de un proyecto de investigación.

Normalización, metrología y control de calidad. Son pruebas de control de calidad o pruebas de rutina de materiales, dispositivos, productos o procesos. Actividades para obtener una norma de calidad.

Estudios de factibilidad. Son estudios de investigación, usando técnicas ya existentes, que proveen información adicional para decidir sobre la implementación o no de un proyecto.

Recolección de datos de interés general. Son actividades llevadas a cabo en general por el gobierno o por su encargo, para registrar y medir fenómenos naturales o biológicos que son de interés público. **Ejemplo:** levantamientos topográficos, geológicos e hidrológicos; observaciones meteorológicas, sismológicas y astronómicas.

Desarrollo rutinario de programas o sistemas informáticos. Son las actividades que se realizan utilizando sistemas avanzados o programas específicos comerciales, el soporte a sistemas existentes, la conversión o traducción de lenguajes de computación, la adición de la funcionalidad para el usuario a programas de aplicación, la depuración de sistemas, la adaptación de programas o paquetes de cómputo existente, la preparación de la documentación de usuario y el mantenimiento de rutina para las computadoras.

Actividades de explotación minera y petrolera. Se entiende por exploración minera al conjunto de actividades encaminadas a la localización y reconocimiento previo de cuerpos mineralizados mediante estudios y levantamientos geológico-topográficos preliminares y estudios específicos, como: vuelos aéreos, interpretación de imágenes vía satélite, geoquímicas, geofísica y barrenación a diamante, entre otros. Así como muestreos y pruebas metalúrgicas encaminadas a evaluar el potencial de los yacimientos de minerales metálicos y no metálicos susceptibles de ser explotados.

Ingeniería en reversa. Proceso mediante el cual usualmente se toma un producto finalizado y a través de varias técnicas, se es capaz de entender los procesos inherentes al sistema y comprenderlo en una variedad de formas.

Servicios de documentación, información y consulta de bases de datos. Los servicios de ciencia y tecnología prestados por las bibliotecas, los archivos, los centros de información y documentación, los servicios de consulta, los centros de congresos científicos, los bancos de datos y los servicios de tratamiento de la información.

Traducción y presentación de publicaciones. Actividades sistemáticas de traducción y preparación de libros y publicaciones periódicas de ciencia y tecnología.

X. GASTOS EN SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

39. Anote en miles de pesos los **gastos** realizados en **servicios científicos** y **tecnológicos** por **tipo de servicio** durante los años 2010 y 2011.

	2010	2011
	Miles de pesos	Miles de pesos
39.1 Servicios de consultoría y asistencia técnica	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.2 Estudios de mercado	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.3 Recolección rutinaria de datos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.4 Cuidados médicos especializados	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.5 Trabajos de patentes y licencias	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.6 Normalización, metrología y control de calidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.7 Estudios de factibilidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.8 Recolección de datos de interés general	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.11 Desarrollo rutinario de programas o sistemas informáticos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.12 Actividades de exploración minera y petrolera	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.13 Ingeniería en reversa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.14 Servicios de documentación, información y consulta de bases de datos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.15 Traducción y presentación de publicaciones	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.19 Otros _____ (especifique)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
39.00 TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>

XI. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Transferencia de tecnología. Es la actividad mediante la cual los conocimientos científicos y tecnológicos, se transfieren de una empresa a otra bajo condiciones comerciales.

Ingresos

Venta de patentes. Se refiere a las transacciones realizadas respecto de los derechos legales de patente (en forma completa o en partes), conferidos por una agencia oficial, nacional o regional, que dan al patentador el monopolio de la invención y su explotación industrial o comercial, para un territorio, en un tiempo determinado.

Venta de inventos no patentados. Se refiere a las transacciones de un invento no patentado, ya sea porque no es patentable desde el punto de vista legal o porque el inventor no desea patentarlo, pero que es sujeto de ser comercializado.

Revelación de Know-how. Se refiere a los ingresos obtenidos por este concepto. El Know-how es un conocimiento técnico que puede transmitirse, pero no es accesible al público en general y no está patentado. Consiste en el conocimiento que ha sido construido durante la aplicación de una técnica, es el equivalente a la experiencia adquirida. Se puede transmitir como tal o formar parte de un acuerdo de patentes.

Regalías por licencia de patentes. Se refiere a los ingresos por autorizar a un tercero para explotar todas o algunas de las aplicaciones de la patente en un periodo de tiempo, en un territorio determinado. Se consideran dos formas de pago: por un lado, el pago de una cantidad fija preestablecida; dicho pago puede ser en una sola transacción o diferida en plazos; y por otro lado, el pago de regalías es calculado sobre la base del uso que se hará de la licencia o del resultado final, como puede ser el número de unidades producidas, la cantidad de ventas o el porcentaje de las ganancias obtenidas.

Ingresos por derechos de propiedad industrial (diseño, modelos, marcas y franquicias). Se refiere a transacciones que impliquen ventas, licencias o franquicias de marcas de fábrica, diseños o modelos.

Ingresos por estudios técnicos, consultorías y trabajos de ingeniería. Se refiere a los ingresos por el diseño y preparación de proyectos. Comprenden la definición del producto, del proceso y las especificaciones de la planta, su diseño general y los planos detallados de las instalaciones.

Ingresos por servicios de asistencia técnica industrial asociado a la venta de maquinaria y equipo. Son los ingresos que obtiene la empresa por realizar actividades de operación y mantenimiento industrial, el entrenamiento del personal, la capacitación de técnicos, servicios de consultoría y asistencia para el control de calidad y solución de problemas técnicos. Está asociada con los servicios de consultoría y asistencia técnica de posventa de maquinaria y equipo, o independiente a través de un contrato exclusivo por la prestación del servicio de asistencia técnica.

Contrato independiente. Son los ingresos que obtiene la empresa por concepto de la prestación de servicios de asistencia técnica no contemplados en rubros anteriores.

Egresos

Compra de patentes. Se refiere al hecho de adquirir una patente, ya sea completa o en partes. Entendiéndose que la patente es un derecho legal conferido por una agencia oficial, nacional o regional, que da al patentador el monopolio de la invención y su explotación industrial o comercial para un territorio, en un tiempo determinado.

Compra de inventos no patentados. Se refiere a la adquisición de inventos no patentados, ya sea porque no son patentables desde el punto de vista legal o porque el inventor no desea patentarlos, pero son sujetos de ser comercializados.

Revelación de Know-how. Se refiere a los pagos por tener acceso al Know-how de otra empresa. Es un conocimiento técnico que puede transmitirse, pero no es accesible al público en general y no está patentado. Consiste en el conocimiento que ha sido construido durante la aplicación de una técnica; es el equivalente a la experiencia adquirida. Se puede transmitir como tal o formar parte de un acuerdo de patentes.

Regalías por licencia de patentes. Se refiere a los pagos por recibir la autorización para explotar todas o algunas de las aplicaciones de la patente en un periodo de tiempo, en un territorio determinado. Se consideran dos formas de pago: por un lado, el pago de una cantidad fija preestablecida; dicho pago puede ser en una sola transacción o diferida en plazos; y por otro lado, el pago de regalías es calculado sobre la base del uso que se hará de la licencia o del resultado final, como puede ser el número de unidades producidas, la cantidad de ventas o el porcentaje de las ganancias obtenidas.

Pagos por derechos de propiedad industrial (diseño, modelos, marcas y franquicias). Se refiere a transacciones que impliquen la compra, licencias o franquicias de marcas de fábricas, diseños o modelos.

Pagos por estudios técnicos, consultorías y trabajos de ingeniería. Se refiere a los egresos por el diseño y preparación de proyectos; comprende la definición del producto, del proceso y las especificaciones de la planta, su diseño general y los planos detallados de las instalaciones.

Pagos de servicios por asistencia técnica industrial asociados a la compra de maquinaria y equipo. Son los gastos de operación y mantenimiento industrial; comprenden el entrenamiento del personal, la capacitación de técnicos, servicios de consultoría y asistencia para el control de calidad y solución de problemas técnicos en forma independiente.

Contrato independiente. Son los pagos a empresas nacionales o del exterior por concepto de la prestación de servicios de asistencia técnica no contemplados en rubros anteriores.

XI. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

40. Registre en miles de pesos los montos de los ingresos y egresos por **transferencia de tecnología** en el año 2010.

40.1 Ingresos

Intercambio de técnicas

- 40.1.1 Venta de patentes
- 40.1.2 Venta de inventos no patentados
- 40.1.3 Revelación de Know-how
- 40.1.4 Regalías por licencias de patentes
- 40.1.5 Ingresos por derechos de propiedad industrial (diseño, modelos, marcas y franquicias)

Servicios con contenido tecnológico

- 40.1.6 Ingresos por estudios técnicos, consultorías y trabajos de ingeniería
- 40.1.7 Ingresos por servicios de asistencia técnica industrial asociado a la venta de maquinaria y equipo
- 40.1.8 Contrato independiente

40.1.0 TOTAL

40.2 Egresos

Intercambio de técnicas

- 40.2.1 Compra de patentes
- 40.2.2 Compra de inventos no patentados
- 40.2.3 Revelación de Know-how
- 40.2.4 Regalías por licencias de patentes
- 40.2.5 Pagos por derechos de propiedad industrial (diseño, modelos, marcas y franquicias)

Servicios con contenido tecnológico

- 40.2.6 Pagos por estudios técnicos, consultorías y trabajos de ingeniería
- 40.2.7 Pagos de servicios por asistencia técnica industrial asociados a la compra de maquinaria y equipo
- 40.2.8 Contrato independiente

40.2.0 TOTAL

Ingresos 2010

	Nacional	Extranjero
	Miles de pesos	Miles de pesos
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Egresos 2010

	Nacional	Extranjero
	Miles de pesos	Miles de pesos
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

XI. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Transferencia de tecnología. Es la actividad mediante la cual los conocimientos científicos y tecnológicos. Se transfieren de una empresa a otra bajo condiciones comerciales.

Ingresos

Venta de patentes. Se refiere a las transacciones realizadas respecto de los derechos legales de patente (en forma completa o en partes), conferidos por una agencia oficial, nacional o regional, que dan al patentador el monopolio de la invención y su explotación industrial o comercial, para un territorio, en un tiempo determinado.

Venta de inventos no patentados. Se refiere a las transacciones de un invento no patentado, ya sea porque no es patentable desde el punto de vista legal o porque el inventor no desea patentarlo, pero que es sujeto de ser comercializado.

Revelación de Know-how. Se refiere a los ingresos obtenidos por este concepto. El Know-how es un conocimiento técnico que puede transmitirse, pero no es accesible al público en general y no está patentado. Consiste en el conocimiento que ha sido construido durante la aplicación de una técnica, es el equivalente a la experiencia adquirida. Se puede transmitir como tal o formar parte de un acuerdo de patentes.

Regalías por licencia de patentes. Se refiere a los ingresos por autorizar a un tercero para explotar todas o algunas de las aplicaciones de la patente en un periodo de tiempo, en un territorio determinado. Se consideran dos formas de pago: por un lado, el pago de una cantidad fija preestablecida; dicho pago puede ser en una sola transacción o diferida en plazos; y por otro lado, el pago de regalías es calculado sobre la base del uso que se hará de la licencia o del resultado final, como puede ser el número de unidades producidas, la cantidad de ventas o el porcentaje de las ganancias obtenidas.

Ingresos por derechos de propiedad industrial (diseño, modelos, marcas y franquicias). Se refiere a transacciones que impliquen ventas, licencias o franquicias de marcas de fábrica, diseños o modelos.

Ingresos por estudios técnicos, consultorías y trabajos de ingeniería. Se refiere a los ingresos por el diseño y preparación de proyectos. Comprenden la definición del producto, del proceso y las especificaciones de la planta, su diseño general y los planos detallados de las instalaciones.

Ingresos por servicios de asistencia técnica industrial asociado a la venta de maquinaria y equipo. Son los ingresos que obtiene la empresa por realizar actividades de operación y mantenimiento industrial, el entrenamiento del personal, la capacitación de técnicos, servicios de consultoría y asistencia para el control de calidad y solución de problemas técnicos. Está asociada con los servicios de consultoría y asistencia técnica de posventa de maquinaria y equipo, o independiente a través de un contrato exclusivo por la prestación del servicio de asistencia técnica.

Contrato independiente. Son los ingresos que obtiene la empresa por concepto de la prestación de servicios de asistencia técnica no contemplados en rubros anteriores.

Egresos

Compra de patentes. Se refiere al hecho de adquirir una patente, ya sea completa o en partes. Entendiéndose que la patente es un derecho legal conferido por una agencia oficial, nacional o regional, que da al patentador el monopolio de la invención y su explotación industrial o comercial para un territorio, en un tiempo determinado.

Compra de inventos no patentados. Se refiere a la adquisición de inventos no patentados, ya sea porque no son patentables desde el punto de vista legal o porque el inventor no desea patentarlos, pero son sujetos de ser comercializados.

Revelación de Know-how. Se refiere a los pagos por tener acceso al Know-how de otra empresa. Es un conocimiento técnico que puede transmitirse, pero no es accesible al público en general y no está patentado. Consiste en el conocimiento que ha sido construido durante la aplicación de una técnica; es el equivalente a la experiencia adquirida. Se puede transmitir como tal o formar parte de un acuerdo de patentes.

Regalías por licencia de patentes. Se refiere a los pagos por recibir la autorización para explotar todas o algunas de las aplicaciones de la patente en un periodo de tiempo, en un territorio determinado. Se consideran dos formas de pago: por un lado, el pago de una cantidad fija preestablecida; dicho pago puede ser en una sola transacción o diferida en plazos; y por otro lado, el pago de regalías es calculado sobre la base del uso que se hará de la licencia o del resultado final, como puede ser el número de unidades producidas, la cantidad de ventas o el porcentaje de las ganancias obtenidas.

Pagos por derechos de propiedad industrial (diseño, modelos, marcas y franquicias). Se refiere a transacciones que impliquen la compra, licencias o franquicias de marcas de fábricas, diseños o modelos.

Pagos por estudios técnicos, consultorías y trabajos de ingeniería. Se refiere a los egresos por el diseño y preparación de proyectos; comprende la definición del producto, del proceso y las especificaciones de la planta, su diseño general y los planos detallados de las instalaciones.

Pagos de servicios por asistencia técnica industrial asociados a la compra de maquinaria y equipo. Son los gastos de operación y mantenimiento industrial; comprenden el entrenamiento del personal, la capacitación de técnicos, servicios de consultoría y asistencia para el control de calidad y solución de problemas técnicos en forma independiente.

Contrato independiente. Son los pagos a empresas nacionales o del exterior por concepto de la prestación de servicios de asistencia técnica no contemplados en rubros anteriores.

XI. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

41. Registre en miles de pesos los montos de los ingresos y egresos por **transferencia de tecnología** en el año 2011.

41.1 Ingresos

Intercambio de técnicas

- 41.1.1 Venta de patentes
- 41.1.2 Venta de inventos no patentados
- 41.1.3 Revelación de Know-how
- 41.1.4 Regalías por licencias de patentes
- 41.1.5 Ingresos por derechos de propiedad industrial (diseño, modelos, marcas y franquicias)

Servicios con contenido tecnológico

- 41.1.6 Ingresos por estudios técnicos, consultorías y trabajos de ingeniería
- 41.1.7 Ingresos por servicios de asistencia técnica industrial asociado a la venta de maquinaria y equipo
- 41.1.8 Contrato independiente

41.1.0 TOTAL

41.2 Egresos

Intercambio de técnicas

- 41.2.1 Compra de patentes
- 41.2.2 Compra de inventos no patentados
- 41.2.3 Revelación de Know-how
- 41.2.4 Regalías por licencias de patentes
- 41.2.5 Pagos por derechos de propiedad industrial (diseño, modelos, marcas y franquicias)

Servicios con contenido tecnológico

- 41.2.6 Pagos por estudios técnicos, consultorías y trabajos de ingeniería
- 41.2.7 Pagos de servicios por asistencia técnica industrial asociados a la compra de maquinaria y equipo
- 41.2.8 Contrato independiente

41.2.0 TOTAL

Ingresos 2011

	Nacional	Extranjero
	Miles de pesos	Miles de pesos
41.1.1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.1.2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.1.3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.1.4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.1.5	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.1.6	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.1.7	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.1.8	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.1.0 TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Egresos 2011

	Nacional	Extranjero
	Miles de pesos	Miles de pesos
41.2.1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.2.2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.2.3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.2.4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.2.5	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.2.6	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.2.7	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.2.8	<input type="text"/>	<input type="text"/>
41.2.0 TOTAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>

XII. APOYOS GUBERNAMENTALES

Programa

AVANCE	Alto Valor Agregado en Negocios con Conocimiento y Empresarios
FONCYT	Programas de Estímulo para la Innovación
INNOVAPYME	Innovación Tecnológica de Alto Valor Agregado para proyectos de IDT en empresas PYME
PROINNOVA	Desarrollo e Innovación en Tecnologías Precursoras
INNOVATEC	Programa de Innovación Tecnológica para la Competitividad
FONCICYT	Fondo de Cooperación Internacional
ESTANCIAS POSDOCTORALES	Estancias Posdoctorales y Sabáticas al Extranjero para la Consolidación de Grupos de Investigación
ESTÍMULOS FISCALES	Incentivos Fiscales a la Investigación y Desarrollo Tecnológico
REPATRIACIÓN Y RETENCIÓN	Programa de Apoyo Complementario para la Consolidación Institucional
FONSEC	Fondos sectoriales
FOMIX	Fondos Mixtos
IDEA	Incorporación de Científicos y Tecnólogos Mexicanos en el Sector Social y Productivo del País
ESTANCIAS SABATINAS AL INTERIOR DE LAS EMPRESAS	Incorporación de Científicos y Tecnólogos Mexicanos en el Sector Social y Productivo del País
AERIS	Alianzas Estratégicas y Redes de innovación para la Competitividad
FONDO NUEVO PARA CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
CETRO-CRECE	Centro para el Desarrollo de la Competitividad Empresarial y Centros Regionales para la Competitividad Empresarial
CIMO	Calidad Integral y Modernización
COMPITE	Comisión Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica
FONDO PYME	Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
PROSOFT 2.0	Desarrollo de la industria de tecnologías de información
PROMEDIA	Programa del Desarrollo de la Industria de Medios Interactivos
FIDECAP	Fondo de Fomento a la Integración de Cadenas Productivas
COMPEX	Comisión Mixta para la Promoción de Exportaciones
CONOCER	Consejo de Normalización y Certificación

XII. APOYOS GUBERNAMENTALES

42. De los siguientes **programas de apoyo** que ofrecen las instituciones del Gobierno Federal, indique según corresponda, cuales conoce o si la empresa participa o participó en alguno.

Programa	Dependencia	Conocimiento 1) Sí 2) No	Participación 1) Anterior 2) Vigente 3) No
42.1 AVANCE	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.2 FONCYT	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.3 INNOVAPYME	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.4 PROINNOVA	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.5 INNOVATEC	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.6 FONCICYT	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.7 ESTANCIAS POSDOCTORALES	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.8 ESTIMULOS FISCALES	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.11 REPATRIACIÓN Y RETENCIÓN	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.12 FONSEC	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.13 FOMIX	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.14 IDEA	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.15 ESTANCIAS SABÁTICAS AL INTERIOR DE LAS EMPRESAS	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.16 AERIS	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.17 FONDO NUEVO PARA CIENCIA Y TECNOLOGÍA	CONACYT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.18 CETRO-CRECE	SE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.21 CIMO	STPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.22 COMPITE	SE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.23 FONDO PYME	SE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.24 PROSOFT 2.0	SE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.25 PROMEDIA	SE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.26 FIDECAP	SE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.27 COMPEX	BANCOMEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.28 CONOCER	STPS-SEP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.29 Otros _____ (especifique)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

XIII. MADUREZ TECNOLÓGICA DE LA EMPRESA

Departamento técnico de documentación de procesos de producción. Es un departamento que tiene como finalidad formalizar los procesos productivos de manera sistemática, principalmente, a través de la documentación de estos procesos.

Ingenieros. Son todos los profesionistas del campo de conocimiento de ingeniería y tecnología.

Otros profesionistas. Son todos los profesionistas del resto de los campos del conocimiento.

En ambos casos excluye: personas con estudios de nivel inferior a licenciatura.

Tipos de certificaciones:

ISO-9001:2000. Es el estándar requerido para valorar la capacidad de cumplir los requisitos del cliente y los reglamentos aplicables y por medio de esto, cumplir con la satisfacción del cliente. Es la única norma de la familia ISO-9000 con la cual se puede hacer una auditoría de tercera parte. Mediante el cabal funcionamiento de un sistema de gestión de calidad, es posible lograr la mejora del desempeño.

ISO-14001:2004. Es la norma que hace referencia al sistema de gestión ambiental, permite atender de manera prioritaria el cuidado del medio ambiente, mediante su adecuado empleo los establecimientos productivos minimizan el efecto nocivo de sus operaciones industriales y contribuyen a la protección de los ecosistemas. Es la norma certificable del cuidado del medio ambiente.

TS-16949:2009. Esta norma hace alusión a los requerimientos particulares para la aplicación de la norma ISO-9000:2008 en la industria automotriz, ya que estas empresas se dedican a la producción en serie y piezas de repuesto. Es empleada de manera exclusiva por las armadoras de vehículos y sus proveedores.

Industria Limpia. Esta certificación es otorgada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Dicho organismo forma parte de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), este certificado garantiza que los productos ofrecidos al mercado se desarrollen bajo procesos que protejan al medio ambiente. Los beneficiarios de este tipo de certificado son: las empresas del sector industrial, las organizaciones del sector turismo y los establecimientos con actividades no industriales.

ISO 9001 - 2008. Este es el estándar requerido para valorar la capacidad de cumplir con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, y por medio de esto, cumplir con la satisfacción del cliente. Es la única norma de la familia ISO con la cual se puede hacer una auditoría de tercera parte.

NMX-SATS-001-IMNC-2004. Es la norma establecida por la STPS que hace referencia a las directrices para la implementación de un sistema de gestión de responsabilidad social.

NMX-SATS-001-IMNC-2008. Es la norma establecida por la STPS para la gestión de la seguridad en el trabajo. Esta Norma especifica los requisitos para un sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo (SST), permite a la organización el control de riesgos y favorece el desempeño operativo del establecimiento.

OHSAS 18001:2007. Es la norma que fomenta los entornos de trabajo seguros y saludables al ofrecer un marco que permite a la organización identificar y controlar coherentemente sus riesgos de salud y seguridad, reducir el potencial de accidentes, apoyar al cumplimiento de las leyes y mejorar el rendimiento en general. Este estándar es la especificación reconocida internacionalmente para sistemas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo.

ISO-13485:2003. Este estándar especifica los requerimientos de un sistema de gestión de calidad en una organización que necesita demostrar sus competencias para suministrar equipo médico y los servicios asociados a estos bienes.

ESR. Esta norma hace alusión a una "Empresa Socialmente Responsable", es otorgada por las instituciones privadas no lucrativas Centro Mexicano Para la Filantropía (CEMEFI) y ALIARSE. Dicha certificación está dirigida a empresas y organizaciones del país. Este certificado acredita a la empresa por sus operaciones sustentables en los aspectos económico, social y ambiental y se toma en consideración los intereses de los miembros de la sociedad con los que se interactúa haciendo énfasis en las personas, los valores éticos y el respeto y atención a la comunidad.

HACCP. Esta norma denominada "Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control" hace referencia a la seguridad en alimentos y tiene como propósito prevenir enfermedades que pueden ser transmitidas a través de la ingesta. Las empresas con la adopción de este estándar elaboran productos microbiológicamente seguros, ya que analizan las materias primas, el proceso y el consumo.

CTPAT. Es una iniciativa conjunta entre el gobierno de los EUA y el sector privado nacional cuyo objetivo es construir relaciones de cooperación que fortalezcan la seguridad de toda la cadena de suministro y la seguridad de las fronteras. Este certificación permite participar a empresas de manufactura, transportistas y operadores logísticos. Las medidas de seguridad tomadas por este programa incentivaron la creación de nuevos sistemas que facilitan el comercio internacional sin vulnerar la seguridad nacional. En este contexto, se busca certificar a todos los actores que intervienen en la cadena logística para agilizar el comercio exterior. Los sistemas de sellado empleados en las mercancías son inviolables y los productos se suministran en forma segura.

SA 8000. Es una norma universal sobre condiciones de trabajo que aborda principios éticos y sociales según lo establecen la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y las instituciones dedicadas a los derechos humanos. La adopción de este estándar coadyuva a las prácticas responsables en las empresas y se promueve con esta certificación el reconocimiento de la sociedad.

ISO-22000:2005. Este estándar internacional define los requisitos de un sistema de gestión de la seguridad alimentaria para asegurar la inocuidad de los productos elaborados, su aplicación se recomienda a todas las organizaciones que participan en la cadena alimentaria como son entre otros: los agricultores, fabricantes de equipo, proveedores de aditivos e ingredientes, material de envasado y transporte.

ISO-26000:2010. Esta norma es una guía sobre la responsabilidad social, su propósito es ayudar a los miembros de las organizaciones de los sectores público y privado sobre las ventajas de operar de manera social y responsable. La implantación de esta norma aborda siete aspectos fundamentales que son: la propia organización, los derechos humanos, las prácticas laborales, el medio ambiente, los consumidores, las prácticas operativas transparentes y el desarrollo de la comunidad.

ISO/IEC 27001:2005. Esta norma hace referencia al sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI) y va destinada a aquellas organizaciones que hayan adecuado de manera detallada sus sistemas de información y los procesos de trabajo, con amplio apego a la normatividad legal sobre el manejo y resguardo de datos.

XIII. MADUREZ TECNOLÓGICA DE LA EMPRESA

43. Indique si la empresa cuenta con un **departamento técnico** (unidad o área) para documentar los procesos de producción.

1) Sí 2) No

Si la respuesta es 2) No, pase a la pregunta 45

44. ¿Cuántas personas laboran en el departamento técnico?

Número de personas

44.1 Ingenieros

44.9 Otros profesionistas

44.0 TOTAL

Establecimientos

45. Señale el número de establecimientos que durante el periodo 2010-2011 contaron con alguna de las siguientes certificaciones.

45.1 ISO - 9001:2000

45.2 ISO - 14001:2004

45.3 TS - 16949:2009 (únicamente industria automotriz y de autopartes)

45.4 Industria Limpia

45.5 ISO 9001 - 2008

45.6 NMX-SATS-001-IMNC-2004

45.7 NMX-SATS-001-IMNC-2008

45.8 OHSAS 18001:2007

45.11 ISO-13485:2003

45.12 ESR

45.13 HACCP

45.14 CTPAT

45.15 SA 8000

45.16 ISO-22000:2005

45.17 ISO-26000:2010

45.18 ISO/IEC 27001:2005

45.19 Otra _____
(especifique)

XIII. MADUREZ TECNOLÓGICA DE LA EMPRESA

Adquirir tecnología. Las empresas adquieren el equipo y la tecnología que se necesita para llevar a cabo sus procesos de producción. En este tipo de empresas, en caso de problemas o contratiempos con el equipo, no disponen de personal que los resuelva, por lo cual se requiere de especialistas externos que realicen las reparaciones o ajustes pertinentes.

Asimilación de tecnología. La asimilación de la tecnología se define como "el proceso de aprendizaje y de aprovechamiento racional del recurso tecnológico con el que se cuenta". Para la organización es básico conocer la manera en que funciona la tecnología que utilizan y qué la compone, de esta manera la aprovechará de manera más eficiente y dependerá menos de proveedores externos.

Adaptar y modificar tecnología. La empresa no solo hace suya la tecnología adquirida sino que es capaz de hacerle los cambios necesarios para que se ajuste a las necesidades de la empresa.

Generar y desarrollar tecnología. La empresa además de tener la capacidad de adquirir, asimilar y adaptar tecnología, dispone de personal altamente calificado que es capaz de satisfacer las necesidades de producción mediante el desarrollo de tecnologías propias haciéndola altamente competitiva. La **IDT** es un factor importante en la generación de tecnología propia.

Patentar tecnologías. La empresa no solo tiene la capacidad de diseñar y desarrollar nuevas tecnologías, sino que además estas tecnologías tienen la novedad suficiente que pueden ser patentadas tanto en México como en el extranjero. Este es un indicador de la intensidad de innovación de la empresa.

XIII. MADUREZ TECNOLÓGICA DE LA EMPRESA

46. Indique con qué frecuencia la empresa:	1) Siempre 2) Con frecuencia 3) A veces 4) Nunca
46.1 Adquiere tecnología (licencias sobre productos o procesos) cuando requiere ampliarse o modernizarse.	<input type="checkbox"/>
46.2 Compra maquinaria y equipo para ampliar o actualizar sus procesos de producción y la pone en marcha generalmente sin modificaciones.	<input type="checkbox"/>
46.3 Al comprar tecnología (licencias sobre productos o procesos, maquinaria y equipo) la asimila al documentar lo relacionado al producto, proceso, maquinaria o equipo.	<input type="checkbox"/>
46.4 Adapta y modifica tecnología (licencia sobre productos o procesos, maquinaria equipo) adquirida con la finalidad de establecer mayores niveles de eficiencia en la producción.	<input type="checkbox"/>
46.5 Genera o desarrolla tecnología propia para el uso exclusivo de la empresa o de empresas del mismo grupo al que pertenece.	<input type="checkbox"/>
46.6 Patenta los productos o tecnologías desarrolladas.	<input type="checkbox"/>
46.7 Además de generar o desarrollar tecnología propia, la empresa vende la tecnología a otras empresas.	<input type="checkbox"/>

XIV. INNOVACIÓN DE LA EMPRESA

Innovación. Es la introducción en el mercado de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio) o proceso (incluye método). Algunas innovaciones son resultado de proyectos de innovación bien definidos, que incluyen investigación y desarrollo tecnológico como uno de sus insumos, mientras que otras innovaciones son resultado de mejoras rutinarias, ideas espontáneas, u otros factores no sistemáticos que llevan a la empresa a desarrollar nuevos productos o procesos o a la mejora sustancial de los mismos.

Proyectos de Innovación en Productos y en Procesos

Proyectos de innovación en productos y en procesos. Son los proyectos que incluyen una planeación con objetivos y estrategias bien definidos que generalmente incluyen la **IDT**, orientados a desarrollar e implementar un nuevo producto o proceso, o la mejora sustancial de los ya existentes.

Situaciones de la innovación

En desarrollo. Cuando no se ha culminado su introducción al mercado (producto) o cuando el proceso no ha sido plenamente utilizado en el proceso de producción. **Incluye:** todos los trabajos de **IDT**, los prototipos, las plantas pilotos, así como proyectos que se encuentren en etapas previas a la comercialización.

Concluido. Cuando el producto ha sido introducido al mercado, o bien, cuando el proceso ha sido utilizado en la producción de bienes o servicios (aunque no necesariamente tiene que haber sido comercialmente un éxito).

Suspendido. Cuando ha sido cancelado antes de su introducción al mercado o utilizado en la producción.

Innovaciones Implementadas

Productos (bienes o servicios). Son nuevos productos (bienes y servicios) o la mejora sustancial de los ya existentes introducidos al mercado (aunque no necesariamente tiene que haber sido comercialmente un éxito).

Procesos (incluye métodos). Es la inclusión en el proceso productivo de nuevos procesos (incluye métodos) o la mejora sustancial de los ya existentes. Cuando se trata de generación de servicios, la producción se denomina método.

XIV. INNOVACIÓN DE LA EMPRESA

Proyectos de Innovación en Productos y en Procesos

47. Indique si durante el periodo 2010-2011, la empresa trabajó al menos con un **proyecto de innovación** en productos (bienes o servicios) o procesos (incluye métodos). **Excluye:** innovación organizacional o en mercadotecnia.

1) Sí 2) No

Si la respuesta es 2) No, pase a la pregunta 50

48. Indique cuál fue la situación de su **principal proyecto de innovación** desarrollado al finalizar el periodo 2010-2011.

- 1) En desarrollo
- 2) Concluido (introducido al mercado)
- 3) Suspendido

49. Indique cuál fue la situación de su **segundo principal proyecto de innovación** al finalizar el periodo 2010-2011.

- 1) En desarrollo
- 2) Concluido (introducido al mercado)
- 3) Suspendido
- 4) Sin proyecto adicional

Innovaciones Implementadas

50. Indique si durante el periodo de 2010-2011 la empresa **introdujo al mercado productos (bienes o servicios) o procesos (incluye métodos)** nuevos o significativamente mejorados. **Excluye:** innovación organizacional y de mercadotecnia.

1) Sí 2) No

50.1 Productos (bienes o servicios)

- 1) Sí, cuántos
- 2) No

50.2 Procesos (incluye métodos)

- 1) Sí, cuántos
- 2) No

Si la respuesta es 2) No, en todos los casos, pase a la pregunta 62

XIV. INNOVACIÓN DE LA EMPRESA

Alcance de las innovaciones en productos (bienes o servicios)

A nivel mundial. Es cuando la empresa por primera vez lanza a nivel mundial un nuevo producto (bien o servicio) en el mercado y en el sector de actividad donde actúa la empresa. Este concepto implica el más alto grado posible de alcance de la novedad.

A nivel nacional pero no mundial. Es cuando la empresa es la primera en lanzar un producto (bien o servicio) en el mercado del país donde ésta realiza sus operaciones, en otras palabras, esta empresa posiciona un bien o servicio por primera vez en el mercado nacional y ningún otro competidor ha posicionado este bien o servicio.

Sólo a nivel de la empresa, pero no para el mercado de la misma. Es cuando la empresa introduce al mercado nacional un nuevo producto (bien o servicio) que nunca antes había ella introducido y sin embargo pudo haber sido lanzado ya por otras empresas en dicho mercado.

Productos (bienes o servicios) nuevos. Corresponde a los productos (bienes o servicios) cuyas características tecnológicas o usos previstos difieren significativamente de aquéllos productos previamente producidos.

Productos (bienes o servicios) significativamente mejorados. Corresponde a los bienes o servicios existentes cuyo desempeño, componentes, materiales o funcionalidad han sido perfeccionados a través de una implementación de mejoras totales o parciales de los productos (bienes o servicios).

XIV. INNOVACIÓN DE LA EMPRESA

51. Indique quién o quiénes han desarrollado principalmente estos **productos (bienes o servicios) o procesos (incluye métodos)** nuevos o significativamente mejorados introducidos al mercado durante el periodo 2010-2011.

- 1) Mi empresa
- 2) Mi empresa en colaboración con institutos de investigación públicos o privados no lucrativos
- 3) Mi empresa en colaboración con universidades u otras instituciones de educación superior
- 4) Mi empresa en colaboración con otras empresas
- 5) Institutos de investigación públicos o privados no lucrativos
- 6) Universidades u otras instituciones de educación superior
- 9) Otras _____
(especifique)

Productos (bienes o servicios)	Procesos (Incluye métodos)
-----------------------------------	-------------------------------

52. Indique el número de los **productos (bienes o servicios)** nuevos o significativamente mejorados introducidos al mercado durante el periodo 2010-2011 de acuerdo al alcance de la novedad.

- 52.1 A nivel mundial
- 52.2 A nivel nacional, pero no mundial
- 52.3 Sólo a nivel de la empresa, pero no para el mercado de la misma
- 52.0 TOTAL (igual 50.1)**

Número de productos

53. Indique la distribución porcentual de los ingresos totales por ventas de la empresa, de acuerdo con los siguientes **productos (bienes o servicios)** durante el periodo 2010-2011.

- 53.1 Productos (bienes o servicios) nuevos
- 53.2 Productos (bienes o servicios) significativamente mejorados
- 53.3 Productos (bienes o servicios) sin cambios
- 53.0 TOTAL**

Porcentaje

100%

XIV. INNOVACIÓN DE LA EMPRESA

Innovación más Importante en Productos y en Procesos

Innovación más importante (en productos o en procesos)

Utilización de nuevos materiales. Generalmente los productos tecnológicamente mejorados implican el uso de nuevos materiales, tal es el caso de la industria textil y de la industria química en los cuales a través del uso de tejidos transpirables pueden mejorar el rendimiento de ciertos productos. **Ejemplo:** la introducción de las camisas de planchado permanente o de ropa para alpinistas a prueba de agua y "respirable", ambos representaron en su momento una innovación tecnológica de producto.

Utilización de productos intermedios. Se trata de productos que incorporan el trabajo de innovación realizado por otros. **Ejemplo:** la introducción del sistema de frenos ABS, del sistema de navegación GPS u otras mejoras de los subsistemas que equipan los automóviles, en otras palabras se refiere a cambios parciales o adiciones a algunos de los subsistemas técnicos integrados.

Nuevas partes funcionales. Un ejemplo de innovación de este tipo fue en su momento la incorporación de otras funciones al teléfono celular tales como, cámara fotográfica, reproductor de música, agenda electrónica, etcétera.

Funciones fundamentalmente nuevas. El lanzamiento de un nuevo detergente que utiliza una fórmula química existente que sólo se utilizaba antes como intermediario para la producción de recubrimientos, es decir la función que tenía la fórmula química como recubrimiento ahora se aplica en el detergente para darle una nueva función que mejore el rendimiento del detergente.

Nuevas técnicas de producción. Una innovación de este tipo fue en su momento la introducción de robots en la línea de producción de automóviles.

Desarrollo interno de nuevo software profesional. Introducción de nuevos equipos automatizados en una cadena de producción, o la instalación de un diseño asistido por computadora para el desarrollo de un producto.

Nuevos métodos de generación de servicios. Las tecnologías de la información y las comunicaciones han permitido innovaciones en los servicios. **Ejemplo:** la mejora en los servicios bancarios mediante Internet, incrementando la rapidez y la facilidad de uso; la introducción de servicios mejorados de entrega o de devolución a domicilio en el alquiler de automóviles.

Utilización de tecnología radicalmente nueva. Los primeros microprocesadores y cámaras fotográficas digitales son ejemplos de productos que recurrieron en su momento a nuevas tecnologías.

XIV. INNOVACIÓN DE LA EMPRESA

Innovación más Importante en Productos y en Procesos

54. Indique la **innovación más importante** en **productos (bienes o servicios) o procesos (incluye métodos)** durante el periodo 2010-2011.

- 1) Utilización de nuevos materiales
- 2) Utilización de productos intermedios
- 3) Nuevas partes funcionales
- 4) Funciones fundamentalmente nuevas
- 5) Nuevas técnicas de producción
- 6) Desarrollo interno de nuevo software profesional
- 7) Nuevos métodos de generación de servicios
- 8) Utilización de tecnología radicalmente nueva

9) Otros _____
(especifique)

Describa brevemente la **innovación más importante**:

55. Respecto de la **innovación más importante introducida al mercado** durante el periodo 2010-2011, indique el tiempo transcurrido desde el inicio de su desarrollo hasta la comercialización de **productos (bienes o servicios)** o de la puesta en marcha de **procesos (incluye métodos)**.

<u>Años</u>	<u>Meses</u>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

56. Respecto de la **innovación más importante introducida al mercado** durante el periodo 2010-2011, indique el tiempo en el que espera recuperar la inversión a partir de la comercialización de **productos (bienes o servicios)** o de la puesta en marcha de **procesos (incluye métodos)**.

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

57. Respecto de la **innovación más importante introducida al mercado** durante el periodo 2010-2011, indique si el principal cliente es otra empresa. Si la respuesta es 1) Sí y la empresa es extranjera, mencione el país.

(especifique el país)

1) Sí 2) No

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

58. Respecto de la **innovación más importante introducida al mercado**, durante el periodo 2010-2011, indique el porcentaje estimado en reducción de tiempo y costo.

Porcentaje

1) Tiempo

2) Costo

3) Si es cero en tiempo y costo, mencione la causa _____

<input type="text"/>
<input type="text"/>

XIV. INNOVACIÓN DE LA EMPRESA

Recursos Destinados a la Innovación en Productos y en Procesos

Actividades del proceso de innovación

Investigación y desarrollo tecnológico (IDT). Comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para desarrollar productos (bienes o servicios) o procesos (incluye métodos) nuevos o significativamente mejorados.

Adquisición de maquinaria, equipo relacionado con la innovación. Adquisición y cambio de la maquinaria y las herramientas utilizadas para la producción y los procedimientos de control de calidad. Métodos y estándares requeridos para la manufactura de nuevos productos o el uso de nuevos procesos. **Excluye:** la adquisición de maquinaria y equipo y otros bienes de capital integrados en la **IDT**.

Adquisición y desarrollo de software relacionados con la innovación. Es la incorporación vía la generación propia o la compra, de software con objeto de apoyar el desarrollo de una innovación. Si la actividad económica de la empresa es el desarrollo de software, sólo considere el gasto de aquellos desarrollos que tienen por objeto apoyar las actividades de innovación.

Adquisición de terrenos y edificios, relacionados con la innovación. Son todas las compras de bienes inmuebles que tengan como propósito apoyar, ya sea algún proyecto, o la introducción al mercado o implementación de una innovación.

Adquisición de otra tecnología externa ligada a la innovación. Es la compra de tecnología externa con la forma de patentes, invenciones no patentadas, licencias, revelación de know-how, marcas comerciales, diseños, patrones y servicios con contenido tecnológico.

Capacitación ligada a actividades de innovación. Comprende el entrenamiento del personal en relación con la aplicación de nuevas técnicas o en el uso de maquinaria nueva ligada a actividades de innovación, así como cualquier otro tipo de cursos que sirvan de apoyo a la innovación.

Lanzamiento al mercado de innovaciones. Actividades relacionadas con el lanzamiento de un nuevo producto. Pueden incluir pruebas de mercado, adaptación del producto a diferentes mercados y publicidad. **Excluye:** la construcción de redes de distribución para innovaciones de mercado.

Diseño industrial o actividades de arranque de producción de productos (bienes o servicios) nuevos o significativamente mejorados. Planos y dibujos que ayudan a definir los procedimientos, especificaciones técnicas necesarias para la concepción, desarrollo, producción de nuevos productos (bienes o servicios).

Tipo de gasto

Gastos corrientes. Se componen de costos laborales y de otros costos corrientes.

Costos laborales (sueldos, salarios y otras prestaciones). Comprenden los salarios y remuneraciones efectuadas durante 2011 y todos los gastos complementarios de personal o remuneraciones diversas, tales como: primas, vacaciones pagadas, contribuciones a fondos de pensiones y otros pagos a la seguridad social, impuestos salariales, etc. **Excluye:** los costos salariales de las personas que prestan servicios indirectos y que no se tienen en cuenta en los datos de personal, tales como: el personal de seguridad y de mantenimiento o el personal de bibliotecas centrales, de servicios informáticos y de las oficinas de dirección que deben contabilizarse en otros costos corrientes.

Otros costos corrientes. Comprenden los gastos producidos por la compra de materiales, suministros y equipos en apoyo a la innovación, que no forman parte de los gastos de capital y que son efectuados por la empresa durante el año de referencia. **Ejemplo:** El agua y los combustibles, libros, revistas y documentos de consulta, las suscripciones a bibliotecas y sociedades científicas, etcétera; los materiales de laboratorio, como son: productos químicos, animales, entre otros. **Incluye:** el pago por servicios del personal que apoya indirectamente a las actividades de innovación (limpieza, seguridad, mantenimiento, etcétera).

Gastos de capital. Son los gastos brutos realizados en 2011 correspondientes a los elementos del capital fijo, utilizados en las actividades de innovación de la empresa. Deben declararse íntegramente para el periodo en el que tienen lugar y no deben registrarse como elemento de amortización.

Maquinaria, equipo, materiales e instrumentos. Lo constituyen los gastos correspondientes a la adquisición de los equipos e instrumentos necesarios para las actividades de innovación. **Incluye:** el software incorporado. **Excluye:** los pequeños instrumentos y herramientas, así como las pequeñas mejoras en los edificios existentes.

Otros activos fijos, incluye terrenos. Es el valor de todos aquellos bienes de producción, excepto la maquinaria y equipo cuya vida útil es mayor a un año y que cuentan con la capacidad de producir o proporcionar las condiciones para generar bienes y servicios, utilizados en actividades de innovación. **Incluye:** construcciones e instalaciones fijas, equipo de transporte, mobiliario y equipo de oficina, terrenos, entre otros.

XIV. INNOVACIÓN DE LA EMPRESA

Recursos Destinados a la Innovación en Productos y en Procesos

59. Anote el gasto en miles de pesos que realizó la empresa en las siguientes **actividades de innovación** en productos (bienes o servicios) o procesos (incluye métodos) nuevos o significativamente mejorados durante el año 2011.

2011
Miles de pesos

59.1 Investigación y desarrollo tecnológico (IDT)

(Debe ser igual a suma de 12.2.0 + 16.1.0 del año 2011)

59.2 Adquisición de maquinaria y equipo relacionado con la innovación

59.3 Adquisición y desarrollo de software relacionado con la innovación

59.4 Adquisición de terrenos y edificios relacionados con la innovación

59.5 Adquisición de otra tecnología externa ligada a la innovación

59.6 Capacitación ligada a actividades de innovación

59.7 Lanzamiento al mercado de innovaciones

59.8 Diseño industrial o actividades de arranque de producción de productos (bienes o servicios) nuevos o significativamente mejorados

59.0 TOTAL

2011
Miles de pesos

60. Anote el gasto en miles de pesos destinado por la empresa a las **actividades de innovación** en el año 2011, por tipo de gasto:

Gasto corriente

60.1 Costos laborales (sueldos, salarios y otras prestaciones)

60.2 Otros costos corrientes

Gasto de capital

60.3 Maquinaria, equipo, materiales e instrumentos

60.4 Otros activos fijos (incluye terrenos)

60.0 TOTAL (Igual 59.0)

1) Sí 2) No
2010-2011

61. De los siguientes mecanismos de financiamiento, indique cuales utilizó para realizar **actividades de innovación** durante el periodo 2010-2011.

61.1 Recursos propios

61.2 Recursos de empresas subsidiarias o asociadas

61.3 Recursos de otras empresas

61.4 Créditos de instituciones bancarias privadas

61.5 Apoyos gubernamentales

61.6 Apoyos de organismos internacionales

61.9 Otro _____
(especifique)

XIV. INNOVACIÓN DE LA EMPRESA

Innovación Organizacional y de Mercadotecnia

Innovación organizacional. Es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa. Se divide en:

- Introducción de un nuevo o mejorado sistema administrativo para la mejora en el intercambio de información, conocimiento y capacidades.
- Un cambio mayor en la organización del trabajo al interior de su empresa, tales como cambio en la estructura administrativa o en la integración de diferentes departamentos, áreas o actividades.
- Un cambio significativo o una nueva forma de relacionarse con otras empresas o instituciones públicas, por ejemplo, alianzas, colaboraciones, subcontrataciones u outsourcing.

Innovación en mercadotecnia. Es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, posicionamiento, promoción o tarificación. Se divide en:

- Cambios significativos en el diseño o embalaje (empaquete) de un bien o servicio (excluir cambios rutinarios o debido a "temporadas").
- Un cambio significativo o nuevos métodos en la distribución o las ventas, tales como venta por internet, modelos de franquicia, ventas directas, o licencias de distribución.

XIV. INNOVACIÓN DE LA EMPRESA

Innovación Organizacional y de Mercadotecnia

62. Indique si durante el periodo 2010-2011 la empresa realizó **innovación organizacional e innovación en mercadotecnia**.

1) Sí 2) No

Si la respuesta es 2) No, pase a la pregunta 64

63. Indique si durante los años 2010 y 2011 la empresa concluyó alguno de los siguientes tipos de **innovación organizacional y de mercadotecnia**.

Nota: para una innovación que involucre más de un año, favor de contabilizarlo sólo en el año en que se concluyó.

Innovación organizacional

63.1.1 Introducción de un nuevo o significativamente mejorado sistema administrativo para la mejora en el intercambio de información, conocimiento y capacidades.

63.1.2 Un cambio mayor en la organización del trabajo al interior de la empresa, tales como cambios en la estructura administrativa o en la integración de diferentes departamentos, áreas o actividades.

63.1.3 Un cambio significativo o una nueva forma de relacionarse con otras empresas o instituciones públicas, por ejemplo alianzas, colaboraciones, subcontrataciones o outsourcing.

Innovación de mercadotecnia

63.1.4 Cambios significativos en el diseño o embalaje (empaquete) de un bien o servicio (excluir cambios rutinarios o debidos a "temporadas").

63.1.5 Un cambio significativo o nuevos métodos en la distribución o las ventas, tales como venta por internet, modelos de franquicia, ventas directas, o licencias de distribución.

Innovación organizacional

63.2.1 Introducción de un nuevo o significativamente mejorado sistema administrativo para la mejora en el intercambio de información, conocimiento y capacidades.

63.2.2 Un cambio mayor en la organización del trabajo al interior de la empresa, tales como cambios en la estructura administrativa o en la integración de diferentes departamentos, áreas o actividades.

63.2.3 Un cambio significativo o una nueva forma de relacionarse con otras empresas o instituciones públicas, por ejemplo alianzas, colaboraciones, subcontrataciones o outsourcing.

Innovación de mercadotecnia

63.2.4 Cambios significativos en el diseño o embalaje (empaquete) de un bien o servicio (excluir cambios rutinarios o debidos a "temporadas").

63.2.5 Un cambio significativo o nuevos métodos en la distribución o las ventas, tales como venta por internet, modelos de franquicia, ventas directas, o licencias de distribución.

1) Sí
2) No

Número de
innovaciones

Gasto

Miles de pesos

2010

2011

XV. PERCEPCIÓN DE LOS FACTORES DE LA INNOVACIÓN

Independientemente si la empresa realiza una actividad de innovación, evalúe los siguientes factores que inciden en las mismas.

64. Evalúe la importancia de los **objetivos de la innovación**, según la escala.

1) Altamente significativo
 2) Moderadamente significativo
 3) Poco significativo
 4) No significativo

- 64.1 Sustitución de sus actuales productos o servicios en el mercado
- 64.2 Mejorar la calidad del producto o servicio
- 64.3 Ampliar la gama de productos o servicios de la empresa
- 64.4 Desarrollar productos o servicios que no afecten al medio ambiente
- 64.5 Mantener la participación en el mercado
- 64.6 Aumentar la participación en el mercado o crear nuevos mercados
- 64.7 Mejorar la flexibilidad productiva
- 64.8 Reducir costos
- 64.11 Reducir el consumo de energía
- 64.12 Reducir los daños al medio ambiente durante el proceso o método de generación de servicios
- 64.13 Cumplir con estándares y regulaciones
- 64.14 Reducir la utilización de insumos
- 64.19 Otros _____

(especifique)

65. Evalúe la importancia de los siguientes **factores que obstaculizan** las actividades de innovación.

1) Altamente significativo
 2) Moderadamente significativo
 3) Poco significativo
 4) No significativo

- 65.1 Riesgo económico excesivo
- 65.2 Costos de innovación muy elevados
- 65.3 Falta de fuentes de financiamiento adecuadas
- 65.4 Rigidez de la organización de la empresa
- 65.5 Falta de personal calificado
- 65.6 Falta de información sobre tecnología
- 65.7 Falta de información sobre mercado
- 65.8 Obstáculos derivados de la legislación vigente (normas, reglamento, estándares, impuestos)
- 65.11 Falta de receptividad de la clientela a nuevos productos o servicios
- 65.12 Falta de apoyos públicos
- 65.19 Otros _____

(especifique)

XV. PERCEPCIÓN DE LOS FACTORES DE LA INNOVACIÓN

Independientemente si la empresa realiza una actividad de innovación, evalúe los siguientes factores que inciden en las mismas.

66. Evalúe la importancia de las siguientes fuentes para la innovación.

FUENTES INTERNAS DE LA EMPRESA

66.1 Investigación y desarrollo tecnológico

66.2 Departamento de ingeniería

66.3 Departamento de producción

66.4 Departamento de mercadotecnia

66.5 Departamento de servicios al cliente

66.6 Departamento de diseño

66.9 Otras _____
(especifique)

FUENTES EXTERNAS

66.11 Otras empresas del mismo grupo

66.12 Empresas de la competencia

66.13 Clientes

66.14 Empresas de consultoría nacional

66.15 Empresas de consultoría extranjera

66.16 Proveedores de equipo, materiales y componentes

66.17 Otras empresas nacionales

66.18 Otras empresas extranjeras

66.21 Universidades u otros institutos de educación superior

66.22 Institutos de investigación públicos o privados no lucrativos

66.23 Patentes

66.24 Conferencias, seminarios y revistas especializadas

66.25 Redes computarizadas de información

66.26 Ferias y exposiciones industriales

66.29 Otras _____
(especifique)

- 1) Altamente significativo
2) Moderadamente significativo
3) Poco significativo
4) No significativo

FIN DE CUESTIONARIO: EL INEGI LE AGRADECE SU PARTICIPACIÓN.

