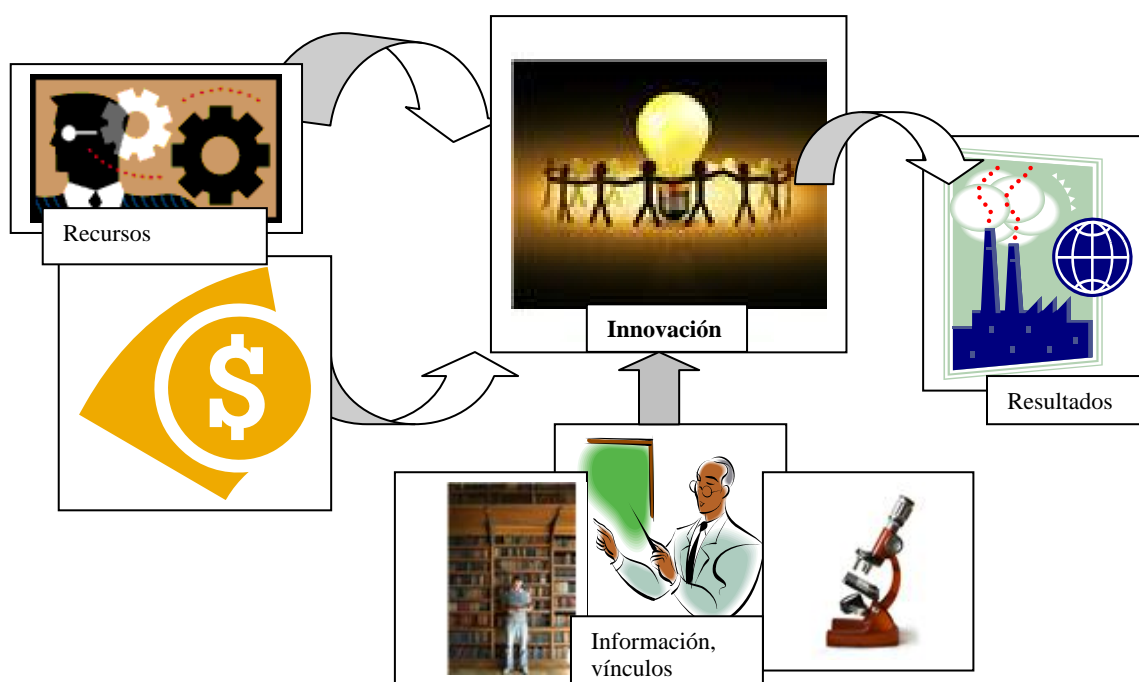


MANUAL DE INSTRUCCIÓN DEL ENCUESTADOR

ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN EN EMPRESAS (2007-2009)

IV ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN EN
LA INDUSTRIA
II ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN EN
SERVICIOS.



ANTECEDENTES

El Instituto Nacional de Estadística (INE), está abocado a la realización de una investigación sobre las Actividades de Innovación desarrolladas por las empresas en el Uruguay. En el marco de un acuerdo con la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).

El objetivo de la investigación es realizar un diagnóstico de las empresas uruguayas en términos de las actividades de innovación que éstas realizan. A tales efectos, se indaga sobre un conjunto de aspectos relacionados con las actividades de innovación desarrolladas por las empresas, los recursos asignados a dichas actividades, las fuentes de financiamiento, los resultados, los principales obstáculos, la vinculación de la empresa con otros agentes del sistema de innovación, etc. En base a la información relevada se construye un conjunto de indicadores que permiten cumplir con un doble propósito: detectar las especificidades que asumen los procesos de innovación en el país, y comparar la conducta innovadora de las empresas uruguayas con las del resto del mundo.

Esta constituye la cuarta experiencia del INE en la medición de los procesos de innovación desarrollados por las empresas uruguayas. Las Encuestas de Actividades de Innovación anteriores fueron realizadas en los años 2001, 2004 y 2007 a empresas de la Industria Manufacturera, y en el año 2007 a empresas del Sector Servicios.

UNIVERSO DE ESTUDIO Y UNIDAD DE ANÁLISIS

Empresas con al menos 5 personas ocupadas con actividad principal correspondientes a las Divisiones 10 a 33, 35, 36, 38, 49 a 53, 55 a 56, 58 a 63, 69 a 75, 77 a 82 y 86 de la CIIU Rev4 (Clasificación Internacional Industrial Uniforme, Revisión 4). La muestra de cobertura territorial nacional está integrada por aproximadamente 2400 empresas.

| | |
|----------|---|
| C | Industrias Manufactureras |
| | <ul style="list-style-type: none"> 10 Elaboración de productos alimenticios 11 Elaboración de bebidas 12 Elaboración de productos de tabaco 13 Fabricación de productos textiles 14 Fabricación de prendas de vestir 15 Fabricación de cueros y productos conexos 16 Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles. 17 Fabricación de papel y de los productos de papel 18 Actividades de impresión y reproducción de grabaciones 19 Fabricación de coque y de productos de la refinación del petróleo 20 Fabricación de sustancias y productos químicos 21 Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y de productos botánicos. 22 Fabricación de productos de caucho y plástico 23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos 24 Fabricación de metales comunes 25 Fabricación de productos derivados del metal, excepto maquinaria y equipo 26 Fabricación de los productos informáticos, electrónicos y ópticos 27 Fabricación de equipo eléctrico 28 Fabricación de la maquinaria y equipo n.c.p. 29 Fabricación de vehículos automotores, remolques y semi-remolques 30 Fabricación de otros tipos de equipo de transporte 31 Fabricación de muebles 32 Otras industrias manufactureras 33 Reparación e instalación de la maquinaria y equipo |
| D | Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado |
| | <ul style="list-style-type: none"> 35 Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado |
| E | Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento |
| | <ul style="list-style-type: none"> 36 Captación, tratamiento y suministro de agua 38 Recolección, tratamiento y eliminación de desechos, recuperación de materiales |
| H | Transporte y almacenamiento |
| | <ul style="list-style-type: none"> 49 Transporte por vía terrestre; transporte por tuberías 50 Transporte por vía acuática 51 Transporte por vía aérea 52 Depósito y actividades de transporte complementarias 53 Correo y servicios de mensajería |
| I | Alojamiento y servicios de comida |
| | <ul style="list-style-type: none"> 55 Alojamiento 56 Servicio de alimento y bebida |
| J | Informática y comunicación |
| | <ul style="list-style-type: none"> 58 Actividades de publicación 59 Actividades de producción de películas, de video de programas de televisión, grabación y publicación de música 60 Actividades de Programación y distribución. 61 Telecomunicaciones. 62 Actividades de la tecnología de información y del servicio informativo. 63 Actividades del servicio informativo. |
| M | Actividades profesionales, científicas y técnicas |
| | <ul style="list-style-type: none"> 69 Actividades jurídicas y de contabilidad 70 Actividades de oficinas centrales, actividades de administración de empresas y de consultoría sobre administración 71 Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos. 72 Investigación y desarrollo científicos. 73 Publicidad e investigación de mercados 74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas 75 Actividades veterinarias |
| N | Actividades administrativas y servicios de apoyo |
| | <ul style="list-style-type: none"> 77 Actividades del alquiler y arrendamiento 78 Actividades de las agencias de empleo 79 Actividades de las agencias de viajes, operadores turísticos y servicios de reserva relacionados 80 Actividades de seguridad e investigación 81 Actividades de servicio a edificios y paisajes (jardines, áreas verdes, etc.) 82 Actividades de oficinas administrativas, soporte de oficinas y otras actividades de soportes de negocios. |
| Q | Servicios sociales y relacionados con la Salud humana. |
| | <ul style="list-style-type: none"> 86 Actividades relacionadas con la salud humana |

METODOLOGÍA DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Entrevista presencial o telefónica

El relevamiento de datos se realizará mediante una entrevista directa presencial o telefónica por encuestadores calificados y previamente capacitados con los informantes que designen las empresas. La entrevista directa se utilizará en el caso de empresas de Montevideo que integran por primera vez la muestra de una Encuesta de Actividades de Innovación. La entrevista telefónica se utilizará en los casos de empresas del Interior, y empresas de Montevideo que previamente ya habían sido relevadas en encuestas anteriores de innovación.

Procedimientos para concertar las entrevistas

Todas las empresas seleccionadas para la muestra serán notificadas a través de una carta enviada por correo electrónico (en el caso de no tener correo electrónico se notificará por fax). En la notificación se informará a la empresa sobre los objetivos y alcances de la encuesta, la forma de realización, el encuestador asignado y las vías de comunicación para evacuar consultas.

Cada encuestador tendrá una carga de encuestas con similar cantidad de empresas por modalidad de entrevista. Lo primero que deben hacer los encuestadores es establecer contacto con las empresas asignadas para verificar la recepción de la notificación enviada previamente por la Administración de la encuesta. En caso de confirmarse la recepción se solicitará una fecha de entrevista, que será agendada en el Programa de Encuesta de Actividades de Innovación. En caso contrario, se deberá chequear los datos del informante y se reenviará la notificación desde el mismo programa de innovación.

Programa de innovación y cuestionario electrónico

El Departamento de Análisis y Desarrollo del INE diseñó un sistema (Programa de Encuesta de Actividades de Innovación) que permitirá administrar la encuesta y realizar la recogida de datos a través de un cuestionario electrónico. Este último será utilizado tanto para la recogida de datos en las entrevistas que se hacen en forma telefónica, como en el ingreso de los cuestionarios de papel que serán utilizados en las entrevistas presenciales. Además las empresas tendrán acceso a través de la Web al mismo cuestionario electrónico, para poder visualizar tanto las preguntas como las respuestas dadas al mismo tiempo que se realiza la entrevista.

Entrega de resultados de la encuesta anterior (CD) como forma de Benchmark al informante

Luego de finalizada la entrevista presencial el encuestador entregará al informante un CD con los resultados de la encuesta anterior (Informe elaborado por la ANII). Asimismo se enviará por correo el mismo CD a las empresas que contestan por teléfono. Para ello es de suma importancia chequear la dirección

de domicilio de la empresa, a los efectos de poder hacer llegar dicha información.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA UNIDAD DE TRABAJO Y FUNCIONES

La Unidad de trabajo está conformada por un Encargado de la encuesta (Supervisor general), dos Supervisores, una Administrativa, y 20 Encuestadores. La Unidad se encuentra en la órbita del Departamento de Encuestas de Actividad Económica de la División Estadísticas Económicas del INE.

Tareas del Encargado:

- Realizar los preparativos previos necesarios para la realización de la encuesta
- Supervisar y coordinar el trabajo de relevamiento
- Informar a los superiores y mantener contacto con la ANII
- Realizar la consistencia y controles de calidad necesarios de los datos
- Resolución de casos de datos faltantes y de no respuestas
- Armado de base de datos, diccionario de variables e informe metodológico con las consideraciones finales sobre el relevamiento

Tareas de los Supervisores

- Supervisar el trabajo de los Encuestadores
- Criticar, controlar y depurar las encuestas

Tareas del Administrador

- Enviar las notificaciones a las empresas
- Intimar a la empresas omisas
- Recibir y atender las comunicaciones provenientes de las empresas
- Comunicar a los Encuestadores los mensajes recibidos
- Administrar el pago de encuestas verificadas

Tareas de los Encuestadores

- Establecer contacto con la empresa para verificar recepción de la notificación por correo electrónico
- Si no recibió la notificación, chequear datos del informante y reenviar la misma desde el Programa de Innovación
- Si recibió la notificación solicitar fecha de entrevista y agendar en el Programa de Innovación
- Realizar encuestas telefónicas con el cuestionario electrónico y presenciales con el cuestionario papel
- Revisar completitud y consistencias de las encuestas completas
- Entregar cuestionarios papel completos al Supervisor para la crítica
- Revisar carpeta de comunicaciones y cuestionarios papel criticados
- Cargar cuestionarios papel criticados en el cuestionario electrónico del Programa de Innovación
- Solicitar a Administración la intimación de empresas omisas

- Tener al día el archivo Excel con la carga de empresas marcando el estado de las empresas y las observaciones necesarias
- Concurrir al INE al menos 2 o 3 veces por semana y reservar computador de trabajo

CUESTIONARIO

El objetivo de esta encuesta es obtener información sobre las actividades de innovación que realizan las empresas así como sobre otras características y actividades asociadas que ayudan a componer el escenario donde la innovación se desarrolla. Por dicha razón el cuestionario se dividió en dos partes:

- Información General de la Empresa:

Orientada a relevar información relacionada con características generales de las empresas, tales como el tipo de actividad económica desarrollada; naturaleza jurídica; conformación del capital; localización geográfica y número de locales; cantidad y calificación del personal ocupado; nivel de ventas, porcentaje y destino de las exportaciones, etc.

- Encuesta de Actividades de Innovación:

Orientada a relevar información estrictamente relacionada con las actividades de innovación desarrolladas por las empresas, identificando el tipo de actividad de innovación desarrollada, los recursos (humanos y financieros) necesarios para llevarlas a cabo, el origen del financiamiento, los resultados, las fuentes de información, los factores que obstaculizan dichas actividades, la vinculación de las empresas con otros agentes del sistema de innovación, entre otros aspectos.

Consejos previos

En la primera hoja de todos los cuestionarios en papel debe figurar el número de INE, la clase de actividad y el número de encuestador. En el resto de las hojas del cuestionario debe figurar el número de INE y la clase de actividad. Se debe verificar la completitud y se debe utilizar el capítulo de observaciones cuando sea pertinente. Si necesita más espacio para las observaciones utilice hojas adicionales.

Lea cada pregunta de forma completa y consulte este instructivo a fin de despejar dudas y obtener precisiones y consejos que facilitarán la tarea. Luego, establezca qué se pide como respuesta: un monto monetario en miles de pesos uruguayos, un porcentaje, una cruz en la casilla adecuada, el nombre de un país, un año, etc.

Es importante identificar el período al que se refiere la pregunta. En general, cuando se trata de un monto en miles de pesos uruguayos el dato corresponde al año 2009. Cuando la pregunta se relaciona con actividades de innovación, productos o procesos nuevos o significativamente mejorados, relaciones establecidas con otras empresas o instituciones, etc. suele considerarse el período 2007-2009.

CUESTIONARIO PARTE I:

“INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA”

La primera parte del cuestionario (parte I) incluye información general de la empresa, la que permite contextualizar el entorno en el que se desarrollan las actividades de innovación. A continuación pasamos a describir cada uno de los capítulos del cuestionario sobre datos generales de la empresa.

Capítulo 1- Identificación de la oficina central

Esta información le será proporcionada por el INE, debiendo ser reconfirmada y escrita en el cuestionario correspondiente y en caso de existir modificaciones actualizar los datos.

Capítulo 2- Persona responsable de brindar la información

En este capítulo quedan consignados los datos para identificar a la persona informante de la empresa. Es importante que los datos de nombre, cargo en la empresa, teléfonos, fax y correo electrónico –si correspondiera- queden registrados a efectos de consultas posteriores a la persona informante. A los efectos de una mejor visualización en una consulta rápida, se incluye este capítulo en la carátula del cuestionario.

Capítulo 3- Información básica de la empresa

Pregunta 3.1

Corresponde a la forma jurídica de la empresa. Se adoptó la clasificación utilizada por el Banco de Previsión Social.

Pregunta 3.2

Se solicitan datos sobre el porcentaje de capital extranjero en el capital total de la empresa en el año 2009 y el principal país de origen del capital.

Pregunta 3.3

El objetivo de esta pregunta es determinar si la empresa forma o no parte de un grupo de empresas con las cuales tiene acuerdos de producción, comercialización, etc. Una empresa que produzca en Uruguay pero es filial de una empresa multinacional, no es necesariamente integrante de un grupo económico.

Pregunta 3.4

Esta pregunta solicita al entrevistado que indique el año en que la empresa inició sus actividades de producción de bienes o servicios.

Pregunta 3.5

En esta variable se investiga si la empresa desarrolla sus actividades de producción, almacenamiento y comercialización de bienes y servicios en uno o más locales. Se solicita a las empresas que indiquen la cantidad TOTAL de locales que la misma posee y el desglose de cantidad de esos locales por departamento.

Capítulo 4- Puestos de trabajo ocupados

Pregunta 4.1

Corresponde al número promedio de personas ocupadas por la empresa en el año 2009. Este promedio incluye:

- Trabajadores dependientes
- Profesionales y técnicos no dependientes (no incluidos en la planilla de trabajo) que desempeñan tareas en la empresa durante más de 10 horas semanales como promedio anual. Este es el caso de profesionales desempeñando sus tareas como parte del libre ejercicio de su profesión o empresas unipersonales que brindan servicios en forma permanente a la empresa en los locales donde ésta opera.
- Propietarios y socios que trabajan
- Trabajadores familiares no remunerados
- Trabajadores a domicilio que son dependientes de la empresa. Los trabajadores independientes constituidos en empresas unipersonales u otra forma jurídica no deben ser incluidos como dependientes de la unidad a la que sirven
- Personal proporcionado por otras empresas: Incluye el personal proporcionado por empresas de servicios de personal independientemente del tipo de actividad que desarrolle.

Pregunta 4.2

Se solicita que se establezca si el número de personas ocupadas en la empresa durante el año 2009 ha aumentado, se ha mantenido constante o ha disminuido con respecto al año 2006 de acuerdo con la definición manejada en la pregunta 4.1. En el caso de empresas que iniciaron actividades con posterioridad al año 2006 se debe aclarar en el capítulo de Observaciones.

Pregunta 4.3

Se solicita la distribución del personal total de la empresa, según su categoría ocupacional, en un mes representativo del año 2009.

Se consideran las siguientes categorías ocupacionales:

- Profesionales: Son las personas con título de nivel universitario que en promedio trabajan para la empresa más de 10 horas semanales, tengan o no una relación de dependencia con la empresa y que cuentan con una especialización en las tareas que desarrollan

- **Técnicos:** Son las personas ocupadas en la empresa que cuentan con una especialización en las tareas que desarrollan, tengan o no una relación de dependencia con la misma (pueden constituir empresas unipersonales) que en promedio trabajan para la empresa más de 10 horas semanales.
- **Empleados:** Incluye todo el personal que desempeña tareas como administración, contabilidad, comercialización, etc., excepto profesionales y técnicos.
- **Obreros:** Incluye el personal que realiza tareas directamente vinculadas o no al proceso productivo.
- **Trabajadores a domicilio:** Incluye a los trabajadores dependientes de la empresa, que desarrollan tareas vinculadas a la actividad de la misma pero en su propio domicilio.
- **Personal proporcionado por otras empresas:** Incluye el personal proporcionado por empresas de servicios de personal independientemente del tipo de actividad que desarrolle.

No olvide verificar que los porcentajes consignados sumen 100%.

Pregunta 4.4

En este caso, se indaga sobre el número total de profesionales que trabajaron en la empresa durante el año 2009 desagregado según la formación profesional del empleado. Si la persona tiene más de una profesión considere la que ejerce en relación con la empresa, y si ejerce más de una, indique la que considera más importante. Lo importante es no duplicar el registro de los profesionales.

Pregunta 4.5

En esta pregunta se pide que desagreguen por género el total de profesionales que surge de la pregunta 4.4. El total de profesionales en 4.4 debe ser igual al total de profesionales en 4.5

Capítulo 5- Desempeño económico

Pregunta 5.1

Corresponde al total de ingresos no financieros de la empresa durante el año 2009. Se solicita al entrevistado que desglose esta información según se trate de ingresos por la venta de bienes o servicios producidos y/o comercializados por la empresa; u otros ingresos no financieros tales como comisiones, alquileres, ingresos por regalías, marcas, patentes y franquicias, etc.

Se entiende por ingresos financieros: intereses, diferencia de cambio, dividendos, rentas de activos financieros, etc. Estos no deben ser incluidos.

Los montos deberán ser presentados en miles de pesos uruguayos corrientes y sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Pregunta 5.2

Se solicita que se establezca si el ingreso por ventas de bienes o servicios producidos y/o comercializados por la empresa durante el año 2009 ha aumentado, se han mantenido constantes o ha disminuido con respecto al año 2006.

Pregunta 5.3

Se solicita que el entrevistado indique el porcentaje de exportaciones en el total de ventas de la empresa durante el año 2009. El porcentaje consignado no necesariamente debe ser preciso, admitiéndose como válido un valor aproximado.

Pregunta 5.4

Esta pregunta sólo deberá ser completada en el caso en que la empresa haya realizado exportaciones durante el año 2009. Se busca que el informante señale en orden de importancia los tres principales países (destinos) de las exportaciones de la empresa.

Pregunta 5.5

El entrevistado debe indicar cuál fue el porcentaje promedio de utilización de la capacidad instalada de la empresa en el año 2009. El 100% de la capacidad instalada es cuando la empresa no puede aumentar su producción de bienes o servicios con la maquinaria y/o instalaciones que posee funcionando en condiciones normales de operación. Porcentajes menores significan que la empresa produce menos de lo que podría, es decir, tiene capacidad ociosa.

CUESTIONARIO PARTE II:

“ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN”

Capítulo A- Persona responsable de brindar la información

En este capítulo se debe especificar quién es el informante de los temas relativos a las actividades de innovación desarrolladas por las empresas.

Capítulo B- Actividades de Innovación

Este capítulo es uno de los más importantes del cuestionario. Dedíquele el tiempo que sea necesario para completarlo, ya que el esfuerzo que realice en este momento le facilitará enormemente la tarea correspondiente al resto de las preguntas.

Pregunta B.1

¡CUIDADO!

En esta pregunta se solicita información tanto de actividades realizadas como de montos insumidos. En este caso, los datos relacionados con montos de dinero se referirán al año 2009 y las actividades al período 2007-2009.

A los fines de completar este cuestionario, se define a la empresa como una organización que lleva a cabo un conjunto de actividades que se realizan de manera más o menos sistemática o rutinaria a fin de alcanzar ciertos objetivos o metas fijadas por la dirección. Dentro del universo de las actividades se busca identificar aquellas que tienen por finalidad generar o introducir cambios, adelantos o mejoras que incidan de forma positiva en el desempeño de la empresa.

Una empresa puede desarrollar un conjunto de actividades buscando producir cambios, mejoras y adelantos en su desempeño. A modo de ejemplo se citan las siguientes:

- comprar máquinas que incluyan novedades tecnológicas;
- contratar a una consultora que le transfiera los conocimientos necesarios para resolver algún problema técnico o de gestión;
- comprar una licencia o marca;
- dedicar esfuerzos humanos y materiales para generar nuevos conocimientos científicos;
- aplicar a su ámbito de acción conocimientos desarrollados por otros pero que requieren de cierta adaptación;
- contratar a una institución o empresa la búsqueda de una solución, para lo cual será necesario experimentar o desarrollar nuevos conocimientos;
- implementar programas tendientes a cambiar de forma significativa la organización de la empresa (por ejemplo pasar de una estructura de departamentos a una estructura de unidades de negocios o informatizar el área de gestión de inventarios).

Estas actividades han sido denominadas "Actividades de Innovación" y se las ha agrupado en las siguientes categorías:

- Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (I+D) que puede ser interna o externa a la firma
- Adquisición de Bienes de Capital
- Adquisición de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs)
- Transferencia de Tecnología y Consultoría
- Ingeniería y Diseño Industrial
- Diseño Organizacional y Gestión
- Capacitación

Entonces, se requiere identificar, entre las actividades que realizó la empresa durante el período 2007-2009, cuáles pueden ser consideradas como de innovación. Debe tenerse en cuenta que no es relevante, en este punto del cuestionario, si las actividades de innovación han permitido a la empresa alcanzar resultados efectivos en términos de mejoras o cambios significativos.

En otras palabras, para determinar si una actividad debe ser considerada de innovación se deben observar las intenciones u objetivos (introducir cambios o mejoras) y no los resultados obtenidos.

En general, todas las actividades de I+D entran dentro de la categoría de actividades de innovación. En cambio, en el resto de los casos las cosas no son tan claras. Por ejemplo, no todo curso de capacitación o compra de maquinaria o implementación de un nuevo software puede ser considerado una actividad de innovación. Sólo deben ser considerados aquellos casos donde se observe un objetivo o intención explícita de cambio o mejora.

Definición de las Actividades de Innovación:

Investigación y Desarrollo (I+D)

Por I+D debe entenderse el trabajo creativo realizado en forma sistemática con el objetivo de generar un nuevo conocimiento (científico o técnico) o de aplicar o aprovechar un conocimiento ya existente o desarrollado por otro. Es necesario que dicho trabajo sea parte de un proceso realizado sistemáticamente y no revista un carácter meramente ocasional.

Dentro de la I+D pueden distinguirse tres grandes categorías:

- investigación básica: implica generar un nuevo conocimiento abstracto o teórico dentro de un área científica o técnica sin un objetivo o finalidad fijada de forma previa.
- investigación aplicada: implica la generación de un nuevo conocimiento teniendo desde un principio la finalidad o destino al que se desea arribar.
- desarrollo experimental: supone la fabricación y puesta a prueba de un prototipo, es decir, un modelo original o situación de examen que incluye todas las características y desempeños del nuevo producto, proceso, técnica organizacional o de comercialización.

La creación de software se considera I+D en tanto y en cuanto implique hacer avances científicos o tecnológicos. Es importante tener presente que la I+D no incluye investigación de mercado.

I+D Interna

Cabe aclarar que las actividades de I+D no siempre se realizan en el ámbito de un laboratorio de I+D o de un departamento de I+D. Es más, muchas empresas, en especial medianas y pequeñas, no poseen estructuras formales de I+D, pero ello no implica que no realicen este tipo de actividades. Si bien no es tarea sencilla, es necesario identificar las actividades de I+D que se realizan sin una estructura formal.

Por ejemplo, si un grupo de ingenieros de la empresa, que se desempeñan en la misma área o en distintas, se reúnen – de manera más o menos

sistemática– con el objetivo de analizar, consultar bibliografía, experimentar y probar distintas formas de incrementar el rendimiento o la precisión con que se mezclan las sustancias químicas, esta actividad deberá ser considerada como un proceso de I+D no formal. En este caso, será necesario establecer cuántas horas le dedican al mes, a cuánto de su salario equivale y cuánto se gasta en materiales, insumos, etc. La única restricción para que una actividad que tiene como finalidad generar nuevos conocimientos sea considerada I+D es que se realice de forma no ocasional, es decir, sistemáticamente. Las soluciones a problemas puntuales que puedan presentarse en el desarrollo de las actividades de la empresa serán consideradas como parte de las actividades de diseño.

I+D Externa

Será considerado como I+D externa aquel trabajo creativo (es decir, que persiga la generación de un nuevo conocimiento) realizado fuera de la empresa y por personal ajeno a ella, encargado a un tercero mediante un contrato o la financiación a un grupo de investigadores, a una institución o a otra empresa, con el acuerdo de que los resultados del trabajo serán de propiedad (total o parcial) del contratante. Se debe recordar que se entiende por proveedores de I+D Externa tanto aquellas empresas del mismo grupo (como por ejemplo la casa matriz) u otras organizaciones de investigación públicas o privadas.

¡ATENCIÓN!

Puede resultar difícil diferenciar las actividades de I+D de las actividades de diseño industrial o ingeniería. Si bien es cierto que en ocasiones la frontera es difusa puede resultar de utilidad comprobar si se trata de la búsqueda de un nuevo conocimiento (en cuyo caso se tratará de I+D) o de una solución técnica puntual (en cuyo caso será Ingeniería y Diseño Industrial).

Adquisición de Bienes de Capital

En las actividades de innovación relacionadas con la adquisición de Bienes de Capital, es importante remarcar que se trata de la incorporación de maquinaria, herramientas o edificios vinculados a la introducción de mejoras y/o innovaciones de procesos, productos y/o técnicas organizacionales o de comercialización. El reemplazo de una máquina por otra de similares características es una actualización y ello no debe ser considerado como una actividad de innovación.

¡ATENCIÓN!

Ante un caso dudoso, para determinar si se trata de una actividad de innovación se debe analizar si la introducción del equipo ha requerido de capacitación en los empleados o de una demanda de asistencia técnica o la introducción de cambio organizacional o de tareas de diseño industrial o ingeniería. Si no ha requerido nada de esto significa que es un reemplazo de algo ya existente o que incluye modificaciones menores.

Adquisición de TICs (Hardware y Software, y Tecnologías de la Comunicación)

Se refiere a la adquisición de TICs destinadas a introducir cambios en el proceso productivo, la organización de la empresa o formas de comercialización. La adquisición de equipos y/o software que tiene como única finalidad actualizar las herramientas ya existentes, pero que no tiene como finalidad introducir cambios innovadores en la empresa no deben ser considerados una Actividad de Innovación. Ejemplo: Si se adquiere una licencia de Software con el objetivo de modificar el sistema de manejo de las agendas y correos del personal administrativo para hacer el proceso de gestión de la empresa más eficiente, entonces debe ser considerada como parte de las actividades de innovación, debiéndose incluir además los procesos de planificación, adaptación e implementación de dicho cambio.

Transferencia de Tecnología y Consultoría

La empresa puede incorporar tecnología generada por terceros mediante la adquisición de patentes, inventos no patentados, licencias, know-how, diseños, marcas, patrones, etc. Asimismo, puede contratar servicios que aporten soluciones puntuales a problemas de la empresa en relación con la mejora de un producto, de un proceso o en el ámbito de la organización o comercialización.

Conviene aclarar que si la solución técnica puntual se logra mayoritariamente como consecuencia del personal y recursos de la empresa debe ser considerada dentro de las actividades de diseño industrial u organizacional. En cambio, si se trata de una solución – novedosa o no – aportada por una consultora o profesional externo a la empresa, debe ser considerada como actividad de transferencia de tecnología y consultoría.

¡ATENCIÓN!

Si los servicios de la consultora o la compra de una patente o de un diseño se encuadra dentro de un proyecto de I+D externa, se los deberá considerar como parte de la actividad I+D externa.

Ingeniería y Diseño Industrial

Estas actividades se componen tanto de las actividades de diseño industrial como de otras preparaciones técnicas para la producción y distribución de bienes y servicios no incluidas en I+D. Así, deben incluirse aquellas tareas relacionadas con:

- la definición de procedimientos, especificaciones técnicas y características operativas.
- la instalación de maquinaria.
- la ingeniería industrial.
- la puesta en marcha de la producción.

Del mismo modo, también debe incluirse la elaboración de planos, gráficos y modelos para la realización de cualquiera de las anteriores tareas.

Si la actividad se encuadra en la resolución de un problema técnico puntual será considerada dentro de las actividades de ingeniería y diseño industrial. Modificaciones al proceso productivo, por ejemplo, la implementación del *just in time* (Justo a Tiempo), también deben ser consideradas como una actividad propia del diseño industrial.

¡CUIDADO!

Las actividades de diseño estético u ornamental de los productos no son actividades de innovación, salvo que generen modificaciones que cambien las características principales o las prestaciones de los productos, o bien si están asociadas a una innovación de producto o proceso.

Diseño Organizacional y Gestión

Las actividades de diseño organizacional incluyen el diseño e implementación de modelos de organización que modifiquen significativamente la estructura organizacional de la empresa. Por ejemplo: disminución de los niveles jerárquicos, promoción de la interrelación entre personas e intercambio de conocimientos, implementación de ámbitos colectivos de toma de decisiones o asesoramiento, puesta en funcionamiento de grupos de proyectos, enriquecimiento de los puestos de trabajo, y también aquellas inversiones y/o gastos destinados a mejorar la logística de distribución y comercialización de la empresa.

Por su parte, las actividades de gestión se refieren a la generación, adaptación y aplicación de nuevas técnicas que permitan una mejor articulación de los esfuerzos de cada área de la empresa como ser la coordinación entre producción, administración y ventas, o que permitan alcanzar los objetivos fijados por la dirección de forma más eficiente (a modo de ejemplo la implementación de programas de calidad, cuidado del medio ambiente, responsabilidad social empresarial, etc).

¡CUIDADO!

También se deben considerar como actividades de Diseño Organizacional y Gestión aquellas que no alcanzaron a producir cambios, mejoras y/o innovaciones a nivel de la organización, sea porque estuvieron orientadas a producir cambios, mejoras y/o innovaciones de producto, proceso y/o comercialización, o bien porque por alguna razón se terminó abortando la actividad.

Capacitación

Toda capacitación será considerada una actividad de innovación siempre y cuando no signifique capacitar a nuevos trabajadores en métodos, procesos o técnicas ya habituales en la empresa.

De esta manera, esta puede ser dictada tanto por instructores externos a la empresa como por instructores internos (es decir, un empleado transmite conocimientos a otros miembros de la empresa). La capacitación puede a su vez tener sitio dentro o fuera de la empresa. Los conocimientos transmitidos mediante la capacitación incluyen tanto aquellos relacionados con capacitación tecnológica (procesos productivos) como en gestión (habilidades administrativas, gerenciales, etc).

¡CUIDADO!

Toda capacitación será considerada una actividad de innovación siempre y cuando no signifique capacitar a nuevos trabajadores en métodos, procesos o técnicas ya habituales en la empresa como por ejemplo en los procesos de inducción de los nuevos empleados.

Magnitud de la Inversión

Una vez identificadas las actividades de innovación realizadas, se pasará a completar la columna referida a la inversión realizada en el año 2009. El cálculo, si bien será aproximado, deberá reflejar los recursos destinados a la realización de cada una de las actividades de innovación. Se debe tener en cuenta que en muchas ocasiones será necesario obtener el monto estimado a partir del total de recursos destinados a la capacitación por parte de la empresa multiplicados por la estimación del porcentaje de dichas actividades que pueden ser consideradas como de innovación.

Si del total de gastos o inversiones en capacitación del personal, un 60% tuvieron como intención adiestrar a nuevos trabajadores en tareas ya conocidas por la empresa y un 40% se han destinado a capacitar a los responsables de controlar una nueva línea de empaque que mejorará la calidad del producto, se deberá establecer cuál ha sido el costo de estos últimos cursos, ya sea calculando el 40% del total del gasto en capacitación del año 2009 u obteniendo directamente el costo por hora del curso multiplicado por las horas requeridas.

¡ATENCIÓN!

Como los datos relacionados con el gasto y/o inversión se referirán al año 2009 y las actividades al período 2007-2009, pueden existir algunas actividades realizadas en el periodo que no tengan un monto de dinero asociado. Por ejemplo, la adquisición de bienes de capital realizada en el año 2007, no tiene por qué computarse como una inversión del año 2009. Sin embargo, si existe un "Sí" en alguna actividad de innovación se debe indagar en profundidad si existe un gasto asociado a dicha actividad. Aún cuando solamente se hayan destinado recursos humanos internos a la empresa, las horas de trabajo destinadas a la actividad de innovación de estos deben ser estimadas como gasto o inversión en esta actividad.

¡ATENCIÓN!

En esta columna también se solicita identificar el país de origen del proveedor cuando la actividad de innovación implica la compra de un bien o la contratación de un servicio. Si la actividad o las actividades de innovación han involucrado a más de un proveedor se deberá optar por el más importante en términos de pagos efectuados. En el caso de adquisición de maquinaria importada, es muy importante que se identifique el país de origen de la maquinaria, independientemente de que el proveedor sea nacional.

Resultados de la actividad de innovación

Debe tenerse en cuenta que para toda actividad de innovación identificada en esta pregunta es necesario indicar si se HAN OBTENIDO RESULTADOS positivos o si AÚN NO SE HAN OBTENIDO RESULTADOS o que la actividad HA SIDO ABANDONADA (por imposibilidad de continuarla o porque se tenía la certeza de que no se obtendrían los resultados esperados).

¡ATENCIÓN!

Una vez completado este ejercicio, si la empresa indica que no ha realizado actividades de innovación durante el período considerado, se debe pasar al capítulo F del formulario (“Fuentes de Información para las Actividades de Innovación”), mientras que si el entrevistado ha respondido afirmativamente al menos una de las actividades de la pregunta B.1, debe continuar con el cuestionario, prosiguiendo con la pregunta B.2.

Pregunta B.2

En el caso en que la empresa haya señalado que desarrolló actividades de capacitación durante el período 2007-2009, se solicita que indique el número de personas capacitadas según el tipo de capacitación especificada en el cuestionario. Tener en cuenta que una persona puede haber recibido más de un tipo de capacitación. En este caso el número de personas pueden ser contabilizadas más de una vez.

Pregunta B.3

Se solicita al informante que indique el número total de trabajadores de la empresa que fueron capacitados durante el periodo 2007-2009. En este caso si un trabajador recibió más de una capacitación, debe ser contabilizado una sola vez.

¡CUIDADO!

Una persona puede haber recibido más de un tipo de capacitación de los indicados en la pregunta B.2, por lo tanto la suma de personas capacitadas para cada tipo de capacitación no tiene porqué coincidir con el número total de personas capacitadas en la empresa.

Capítulo C- Recursos Humanos dedicados a Actividades de Innovación

Pregunta C.1

En esta pregunta se busca establecer cuántas personas, entre las que trabajan en la empresa, se encuentran abocadas a tareas de Investigación y Desarrollo (I+D) y cuántas a otras Actividades de Innovación tales como Ingeniería, Diseño Industrial y Diseño Organizacional, distinguiendo en cada caso si las tareas son llevadas a cabo de manera “formal” o no.

Las actividades de I+D “formal” son las llevadas a cabo en unidades, departamentos o equipos constituidos con el objetivo explícito y específico de desarrollar esas actividades. En cambio, pueden llevarse a cabo actividades de I+D de manera “no formal” en un departamento de la empresa o un área de marketing que también dedica esfuerzos a establecer qué nuevos productos requerirán los consumidores o clientes en los próximos años o en una unidad de mantenimiento que también dedica recursos a estudiar, analizar y experimentar qué cambios técnicos pueden introducirse para incrementar el rendimiento de los equipos que posee la empresa. Otro ejemplo posible de I+D “no formal” es el de un círculo de calidad que se ha convertido en un grupo de investigación respecto a cómo eliminar residuos sin dañar el medio ambiente.

Del mismo modo, también es posible distinguir si otras Actividades de Innovación no consideradas I+D (Ingeniería, Diseño Industrial, Diseño Organizacional) desarrolladas por la empresa se han llevado a cabo en unidades formales creadas al efecto o de manera “no formal”.

¡ATENCIÓN!

La unidad que se debe tener en cuenta en esta pregunta es la persona física, sin importar si se dedica en forma parcial o exclusiva a dichas actividades.

No olvide verificar que:

- 1) Si la empresa desarrolla actividades de I+D interna (B1.1) tiene que tener personas ocupadas que realizan actividades de I+D
- 2) El número total de personas ocupadas en Unidad Formal + Unidad Informal no puede exceder el número total de personas ocupadas en la empresa (4.1)

Pregunta C.2

En este caso, se indaga sobre el número de profesionales que trabajaron en la empresa durante el año 2009 en el desarrollo de algún proyecto de I+D (mejoras, adelantos a partir de adaptar algún conocimiento de base científica generado por un tercero o surgido de las actividades propias de la empresa); o en actividades de ingeniería, diseño industrial o diseño organizacional, sin importar que hayan realizado sus tareas en unidades formales o no formales (para más precisiones sobre esta distinción ver el punto anterior). Se debe desagregar la información según la formación profesional del empleado y el tipo de dedicación (exclusiva o parcial).

¡CUIDADO!

Se debe tener en cuenta que si el profesional ha repartido su tiempo, cualquiera sea la proporción, entre el desarrollo de algún proyecto de I+D (o en ingeniería, diseño industrial o diseño organizacional) y otra u otras tareas, se deberá considerar que la dedicación ha sido parcial.

No olvide verificar que: El total de profesionales ocupados con dedicación exclusiva y dedicación parcial no debe superar el número de profesionales ocupados en la empresa (4.4)

Capítulo D- Financiamiento de las Actividades de Innovación**Pregunta D.1**

Teniendo en cuenta que la disponibilidad de financiamiento suele ser una importante limitación para la realización de Actividades de Innovación, resulta de especial interés conocer de dónde provinieron los fondos utilizados para solventar las actividades presentadas en el cuadro B.1. Si la empresa, por ejemplo, ha realizado I+D, adquirido bienes de capital, modificado el soporte informático o replanteado sus métodos de gestión o comercialización con la intención de lograr mejoras o adelantos, se procura saber cuáles han sido las fuentes que la empresa ha encontrado más adecuadas, convenientes, disponibles o accesibles para obtener los fondos requeridos para llevar adelante dichas actividades de innovación.

¡ATENCIÓN!

Si bien la pregunta requiere de una respuesta numérica, en este caso de porcentajes, no es necesario arribar a cifras extremadamente precisas, admitiéndose como válidos valores aproximados. Por igual motivo, no se exige que la respuesta se restrinja a un periodo o año determinado. Es importante comprobar que la suma sea 100%.

Pregunta D.2

Esta pregunta intenta identificar si la empresa recibió apoyo Estatal para financiar sus Actividades de Innovación (no incluye créditos de la banca pública). En caso negativo pase a la pregunta E.1. En caso afirmativo, indaga sobre la/s Institución/es Estatal/es de la cual recibió apoyo y el monto total (en miles de pesos) del apoyo recibido durante el periodo.

Capítulo E- Resultados de las Actividades de Innovación**Pregunta E.1**

En el capítulo B se hizo hincapié en identificar actividades de innovación y señalar si éstas se han abandonado, están en curso o han finalizado en algún tipo de resultados (cambios o innovaciones). Ahora nos concentraremos exclusivamente en las innovaciones. Para establecer si un cambio es una

innovación se debe determinar su grado de importancia y de novedad. Pero ambos conceptos requieren de varias aclaraciones dado que la diferencia entre nuevo y viejo, entre importante y no importante, puede resultar difícil de establecer.

Para una mejor precisión de qué se considera una innovación se definirá el concepto.

- Innovación en Producto es la introducción al mercado (nacional y/o internacional) de un producto (bien o servicio) tecnológicamente nuevo (cuyas características tecnológicas o usos previstos difieren significativamente de los correspondientes a productos anteriores de la empresa) o significativamente mejorado (previamente existente cuyo desempeño ha sido perfeccionado o mejorado en gran medida). Los cambios estéticos o de estilo (cambios de color, cambios ornamentales, etc) o los cambios tendientes a lograr una modificación en el diseño o bien la sustitución de materiales no son una innovación si no constituyen una alteración en su constitución o prestaciones.
- Innovación en Proceso es la adopción de métodos de producción nuevos o significativamente mejorados. Puede tener por objetivo producir o entregar productos (bienes o servicios) tecnológicamente nuevos o mejorados, que no puedan producirse ni entregarse utilizando métodos de producción convencionales, o bien aumentar fundamentalmente la eficiencia de producción o entrega de productos existentes.
- Innovación en Organización es la introducción de cambios en las formas de organización y gestión del establecimiento o local; cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas modificadas significativamente e implementación de orientaciones estratégicas nuevas o sustancialmente modificadas.
- Innovación en Comercialización es la introducción de métodos para la comercialización de productos (bienes o servicios) nuevos, de nuevos métodos de entrega de productos preexistentes o de cambios en el empaque y/o embalaje.

En definitiva, la innovación será aquel cambio que implique una modificación significativa en la constitución o prestaciones de un producto o en la forma de producir (implementación de *just in time*, es decir, producir sin acumular inventarios), de organizar la empresa (pasar de una estructura departamental a unidades de negocio), de comercializar los productos (venta directa al consumidor a través de locales propios o comercialización a través de supermercados, etc).

El otro concepto que da lugar a ambigüedades es el de novedad. Un producto puede ser novedoso para la empresa pero existir en el mercado local o

internacional desde hace tiempo. En sentido generalizado del término innovación, esta sería lograr hacer algo que nadie antes había hecho, logrando la aceptación del mercado (sino es una mera invención). Pero en el sentido específico de esta encuesta se entiende que hasta el proceso de imitación (por ejemplo, la ingeniería de reversa) conlleva la necesidad de realizar actividades de las denominadas de innovación. Por ende, se opta por utilizar un criterio amplio de innovación en el cual se distingue entre innovación para la empresa, el mercado local y el mercado internacional.

De esta manera se debe indicar para cada una de las innovaciones obtenidas durante el período 2007-2009 (sean de producto, proceso, organización y/o comercialización), si han sido novedosas para:

- la empresa: es decir, es innovación solamente para la empresa porque ya se conocía en el mercado nacional.
- el mercado local: si bien no se conocía en el país ni en la empresa, en el exterior ya empleaban dicha innovación.
- el mercado internacional: es una innovación global para el sector que ocupa la empresa.

Pregunta E.2

Este apartado pretende que se describa brevemente la innovación más importante que haya realizado en el periodo 2007-2009.

Pregunta E.3

Esta pregunta encierra dos ejercicios a fin de valorar y medir el impacto de la innovación en el desempeño de la empresa. En primer lugar, se busca que el entrevistado establezca qué porcentaje de las ventas de bienes y/o servicios al mercado interno en el año 2009 corresponden a:

- 1) productos tecnológicamente nuevos o significativamente mejorados para la empresa y para el mercado (local o internacional),
- 2) productos tecnológicamente nuevos o significativamente mejorados para la empresa pero que ya existían en el mercado (local, nacional o internacional) y
- 3) productos que no han sido alterados o que han sido modificados solo de manera marginal.

¡CUIDADO!

Si bien se pregunta sobre las ventas del año 2009, los cambios efectuados sobre los productos (bienes o servicios) para ser considerados nuevos o significativamente mejorados pueden haberse realizado entre 2007 y 2009. La suma de las categorías 1), 2) y 3) debe equivaler al 100% de las ventas totales tanto para el mercado interno como para el mercado externo, según corresponda

Además del análisis de las ventas al mercado interno, se solicita que se realice el mismo ejercicio con respecto a las exportaciones.

Pregunta E.4

En esta pregunta se presentan catorce posibles impactos económicos de las innovaciones efectuadas en productos, procesos, organización y comercialización obtenidos o implementados en el período 2007-2009 agrupados en cuatro categorías o grupos (impactos sobre el producto, sobre la posición de la empresa en el mercado, sobre el proceso, u otro tipo de impacto). Se espera que el entrevistado evalúe, línea a línea, si el impacto ha sido de una importancia alta, media, baja o irrelevante.

Pregunta E.5

En esta pregunta se indaga sobre el uso de instrumentos de protección de la propiedad intelectual (Patentes de Invención, Diseños Industriales, Marcas, Derechos de Autor y Conexos, Secreto Industrial, entre otras).

Si se contesta que no al uso de los instrumentos de Protección de la Propiedad Intelectual pase a la pregunta F.

Preguntas E.6

El proceso de innovación puede derivar en conocimientos patentables, aunque a menudo las empresas opten por no patentar, confiando la protección del nuevo conocimiento al secreto industrial o profesional (y evitando la divulgación de la información técnica que se produce al solicitar y obtener la patente).

Las patentes se pueden solicitar en el país o en el exterior y las autoridades respectivas pueden otorgarlas o denegarlas. Tomando como período de análisis los años que van de 2007 a 2009, se busca conocer

- 1) Si la empresa SOLICITÓ la propiedad de algún nuevo conocimiento, técnica o tecnología;
- 2) Cuántas solicitudes fueron (en general, se solicita una patente por cada conocimiento, técnica o tecnología aunque integren un solo producto o proceso) y
- 3) El país dónde se solicitó, indicando si se trata del Uruguay, de otro país integrante del Mercosur o bien del Resto del Mundo

Pregunta E.7

La pregunta E.7 es similar a la anterior pero referida a patentes OTORGADAS por el organismo nacional o internacional. Si bien toda patente obtenida ha debido ser solicitada en algún momento por la empresa (las patentes sólo se conceden si son solicitadas), puede darse por ejemplo el caso de una empresa que solicitó patentes antes del año 2007 y le fueron otorgadas en el año 2008. En este caso, en la pregunta E.6 aparecerá que no solicitó patentes y en la pregunta E.7 figurará que sí le fueron concedidas patentes; esto se explica por las demoras que muchas veces conlleva el trámite de solicitud y los estudios que realiza el organismo encargado del tema. Salvo este caso excepcional, se debe esperar que el número de solicitudes supere al de patentes obtenidas.

¡ATENCIÓN!

A partir del siguiente capítulo las preguntas nuevamente deberán ser respondidas por todas las empresas, independientemente de si éstas indicaron haber realizado alguna actividad de innovación durante el período 2007-2009 o no (pregunta B.1).

Capítulo F- Fuentes de Información para las Actividades de Innovación

Previo al desarrollo de actividades de innovación, así como durante dicho proceso, la empresa recurre constantemente al uso de información de fuentes diversas para definir, decidir o realizar la actividad innovativa. La información se compone en rigor de muchos y muy diferentes datos sobre aspectos técnicos o comerciales, sobre actividades de otras empresas, sobre parámetros de productos y materiales, sobre factores de costo de producción y sobre los mismos procesos de investigación. Por lo tanto, las fuentes de la información son múltiples y disímiles.

En primer lugar, la propia experiencia en innovación puede servir para la identificación y decisión sobre nuevos proyectos; igualmente la experiencia en producción es fuente segura de interrogantes, problemas a resolver y también de datos específicos sobre los procesos y productos y su desempeño. También puede obtenerse información examinando un producto de otra empresa (ingeniería de reversa), al haberse recibido asistencia técnica, del trato comercial rutinario con otras empresas (clientes, proveedores), de otras empresas relacionadas (entendidas como aquellas que pertenecen a un mismo grupo económico o están integradas en una misma red) o de instituciones técnicas especializadas, etc. También constituyen valiosas fuentes de información las revistas especializadas, bibliografía, bases de datos técnicos y científicos o la asistencia a ferias, conferencias o exposiciones y la consulta de Internet.

Para lograr una aproximación al conocimiento de la información empleada en el proceso de innovación se solicita al entrevistado que evalúe, línea a línea, la utilidad o grado de importancia de las fuentes de información propuestas en el cuestionario (alto, medio, bajo o irrelevante). Esta pregunta deberá ser completada por el informante independientemente de que la empresa haya realizado o no actividades de innovación durante el período 2007-2009.

Capítulo G- Factores que Obstaculizan la Innovación**Pregunta G.1**

En el desarrollo de las actividades de innovación las empresas deben enfrentar diversos obstáculos que dificultan y hasta llegan a impedir la continuación de dichas actividades. Con esta pregunta se espera que el entrevistado evalúe, línea a línea, el grado de importancia que han tenido cada uno de los obstáculos listados en el cuestionario.

Se los ha agrupado en tres grandes categorías:

- empresariales o microeconómicos, es decir, que se encuentran o generan al interior de la empresa;
- meso-económicos o de mercado, es decir, que se encuentran o generan en el entorno o ámbito de acción de la empresa, pudiendo ser problemas específicos del sector y
- macro-económicos, es decir, problemas que afectan a la economía uruguaya en su conjunto.

Nuevamente, la evaluación se efectúa definiendo si el factor u obstáculo propuesto ha tenido una importancia 1) alta, 2) media, 3) baja o 4) ha sido irrelevante. En el caso de que la empresa haya enfrentado un tipo de obstáculo que no figura entre las opciones del cuestionario, deberá especificarlo en la categoría “otros”.

Capítulo H- Vinculación con el Sistema de Innovación

La innovación tiene un fuerte carácter sistémico, es decir, las empresas desarrollan actividades de innovación que están estimuladas, desalentadas o influidas por su entorno o ámbito de acción. En este sentido, cada día se comprueba con más fuerza que las empresas no innovan de forma aislada sino que se nutren de (y nutren a) otras empresas e instituciones. Un concepto útil en este sentido es el de Sistema de Innovación, el cual refiere a la trama de agentes y actores con los cuales una empresa se relaciona en el marco de sus actividades de innovación.

Pregunta H.1

Esta pregunta se debe completar en dos etapas. Se recomienda, en primer lugar, trabajar con las dos primeras columnas (tituladas: “agente” y “¿tuvo alguna vinculación?”). Cabe aclarar que por “vinculación” debe entenderse cualquier tipo de relación, ya sea formal (un contrato, un convenio, un join venture) o no formal, mantenida con los agentes o instituciones sugeridos; tampoco es necesario que haya implicado una retribución monetaria de alguna de las partes. Asimismo, no deben restringirse las vinculaciones al ámbito nacional: por ejemplo, si una empresa ha intercambiado información con otra empresa del exterior del país, debe ser considerado como una vinculación con “otras empresas” con el objeto de intercambiar u obtener “información”. Una vez establecido con qué agentes la empresa se ha vinculado, se debe pasar a analizar, en cada caso, con qué objetivo se estableció el vínculo.

No olvide verificar que: Si existe un “Si” en algún agente con el cual obtuvo vínculo para desarrollar Actividades de Innovación debe existir al menos un objetivo de la vinculación.

Pregunta H.2

Esta pregunta complementa a la anterior y busca identificar los agentes del Sistema de Innovación más importantes para la empresa (se solicita que el

informante señale tres agentes, pero podrían ser menos en el caso de una empresa con pocas vinculaciones).

¡ATENCIÓN!

No se requiere la identificación precisa del agente, basta con el nivel de desagregación del listado de agentes presentado en la pregunta H.1.

Luego que el informante identifique y jerarquice la vinculación con estos agentes, el encuestador deberá agregar el “código de agente” en base a listado de la pregunta H.1. Por ejemplo, si el informante valorara como muy importante la vinculación con Universidades, el encuestador debería registrar el código “1” en el casillero correspondiente, si se tratara de un Centro Tecnológico el encuestador debería registrar el código “2”, etc. (ver columna “Agente” de la pregunta H.1).

Asimismo, se solicita al informante que indique en cada caso el país o región de origen del agente.

Pregunta H.3

Esta pregunta indaga sobre la realización por parte de la empresa de Acuerdos de Cooperación con otras empresas durante el período 2007-2009. Un Acuerdo de Cooperación es un acuerdo explícito, formal o informal, entre dos o más empresas independientes, que uniendo o compartiendo parte de sus capacidades y/o recursos, instauran un cierto grado de interrelación, con objeto de incrementar sus ventajas competitivas.

En el caso de que la empresa haya realizado Acuerdos de Cooperación con otras empresas durante el período considerado, se solicita al informante que indique en qué áreas se realizaron dichos acuerdos.

Pregunta H.4

Esta pregunta solicita al informante que indique si la empresa participa en alguna Red con otros agentes. El encuestador deberá leer la siguiente definición de Red en caso que el entrevistado presente dudas ante la pregunta:

Las REDES se refieren a grupos de empresas que cooperan en un proyecto conjunto de desarrollo, complementándose mutuamente y especializándose para la búsqueda de un objetivo común (Por ejemplo: superar los problemas comunes, lograr la eficiencia colectiva y conquistar el mercado más allá del alcance individual, entre otros).

En caso de que el informante responda afirmativamente sobre la participación de la empresa en Redes, se consultará sobre la nacionalidad de los agentes que integran la Red principal a la que pertenece la empresa y el tipo de conocimientos que la empresa adquiere a través de dicha Red. En ambos

casos, el informante puede marcar más de una de las opciones que se presentan en el cuestionario.

En términos generales, se entiende por conocimientos científicos a los principios científicos básicos; por conocimientos tecnológicos a aquellos conocimientos que pueden ser usados en la producción de bienes y servicios; y por conocimientos empresariales a aquellos relativos a productos, conceptos de negocios, mercados, clientes, etc.

Capítulo I- Organización del Proceso de Trabajo

La forma como se organiza el proceso de trabajo en las empresas es central para lograr una aproximación al proceso de generación y socialización del conocimiento al interior de las mismas. Los equipos y los espacios de interacción, que permiten intercambiar las experiencias y opiniones, hacen posible a su vez difundir el conocimiento tácito entre individuos, a través de la observación, imitación y experimentación.

Pregunta I.1

En esta pregunta se solicita al informante que indique si durante el período 2007-2009 la empresa ha desarrollado prácticas relacionadas con formas de organización del trabajo. El cuestionario presenta 8 propuestas y el informante deberá responder “sí” o “no” para cada una de ellas.

Pregunta I.2

Se solicita información sobre la Gestión de la Capacitación. En tal sentido, interesa indagar sobre tres aspectos: 1) si existe un proceso de detección de necesidades de capacitación, 2) si la empresa elabora planes de capacitación anuales y 3) si existe un proceso de evaluación de los resultados de capacitación, identificando si se han aplicado los conocimientos adquiridos y/o se han realizado mejoras en la situación problema que generó la necesidad de la misma.

Pregunta I.3

Los cambios en la organización de la empresa pueden implicar cambios en las demandas de la misma al momento de reclutar personal. Esta pregunta apunta a conocer si durante el período considerado hubo variaciones en la empresa en tal sentido. El informante deberá responder si se produjeron cambios y la dirección de los mismos para cada una de las 4 opciones que se presentan.

Capítulo J- Actividades Vinculadas con la Calidad

Pregunta J.1

Esta pregunta procura valorar los esfuerzos de las empresas dirigidos a racionalizar la organización de la producción para el mejoramiento de la calidad de los productos obtenidos y de los procesos utilizados.

En el punto 1 se requiere saber si la empresa dispone, en el proceso de fabricación de sus productos, de estaciones específicas de control de calidad. Dichos puntos deberían estar formalmente establecidos y ejecutados por personal operativo y/o de supervisión de la empresa.

El punto 2 procura conocer el grado posterior de procesamiento de la información detectada en los puestos de control.

Preguntas J.2 y J.3

Los requisitos para penetrar en mercados externos, las cada vez mayores exigencias de los consumidores y el interés por no dañar el medio ambiente han llevado al surgimiento y difusión de certificados otorgados por instituciones o empresas especializadas en la certificación técnica. Es decir, estos organismos públicos o privados garantizan que la empresa cumple con una serie de especificaciones técnicas que aseguran la calidad de los productos, el empleo de materiales o procesos que no dañan el medio ambiente, etc. Son conocidas las normas ISO 9000, ISO 9002 e ISO 14000. Pero estas normas no son las únicas y cada sector o actividad económica puede tener un certificado específico, tanto de carácter nacional como internacional.

Mediante las preguntas J.2 y J.3 se busca determinar: 1) si la empresa entrevistada posee algún tipo de certificación de sus procesos o productos, respectivamente, 2) en qué año se ha obtenido, 3) quién ha sido la entidad otorgante y 4) el país de origen de dicha entidad. Si la empresa posee más de un certificado referido a sus procesos o productos se debe elegir el que el entrevistado considere más importante.

ANEXO I

EJEMPLOS DE INNOVACIONES POR TIPO

1. INNOVACIÓN EN PRODUCTOS

1.1 DEFINICIÓN DE INNOVACIÓN EN PRODUCTOS

Innovación en Producto es la introducción al mercado de un producto (bien o servicio) tecnológicamente nuevo (cuyas características tecnológicas o usos previstos difieren significativamente de los correspondientes a productos anteriores de la empresa) o significativamente mejorado (previamente existente cuyo desempeño ha sido perfeccionado o mejorado en gran medida).

1.2 EJEMPLOS DE INNOVACIONES EN PRODUCTO

- Cambios significativos en las materias primas que componen un producto (Ej. tejidos sintéticos en sustitución de fibras naturales)
- Cambio de componentes de un producto (Ej.: inclusión de sensores en un equipo de audio)
- Cambios significativos en las especificaciones técnicas de un producto (Ej.: alimentos Light o Diet)
- Cambios significativos en el desempeño (Ej.: rendimiento en km/lt de un vehículo.)
- Cambios significativos en las prestaciones de un producto (Ej.: medicamentos con nuevas aplicaciones)

2. INNOVACIÓN EN PROCESOS

2.1 DEFINICIÓN DE INNOVACIÓN EN PROCESOS

Innovación en Proceso es la adopción de métodos de producción nuevos o significativamente mejorados. Puede tener por objetivo producir o entregar productos (bienes o servicios) tecnológicamente nuevos o mejorados, que no puedan producirse ni entregarse utilizando métodos de producción convencionales, o bien aumentar significativamente la eficiencia de producción o entrega de productos existentes.

2.2 EJEMPLOS DE INNOVACIONES EN PROCESOS

- Nuevos métodos de producción (Ej.: automatización de procesos mediante la utilización de hardware y software específicos)
- Nuevos métodos de control de la producción (Ej.: sistemas de testeo de la producción)
- Nuevos métodos en la logística de insumos (Ej.: introducción de códigos de barra)
- Nuevos métodos de gestión de los residuos (Ej.: filtros en chimeneas que reducen la contaminación por vapores y gases)

- Incorporación de maquinaria con tecnologías avanzadas (ej: uso de rayos láser para el cortado de materiales)
- Utilización de nuevas energías o sistemas que permiten reducir el consumo energético (Ej.: incorporación de calderas a leña en lugar de combustible fósil)

3 INNOVACIÓN EN ORGANIZACIÓN

3.1 DEFINICIÓN DE INNOVACIÓN EN ORGANIZACIÓN

Innovación en Organización es la introducción de cambios o mejoras significativas en las formas de organización y gestión del establecimiento y/o proceso productivo e implementación de orientaciones estratégicas nuevas o sustancialmente modificadas.

3.2 EJEMPLOS DE INNOVACIONES EN ORGANIZACIÓN

- Cambios estratégicos en las formas organizativas de la empresa (Ej.: creación de nuevos departamentos de trabajo)
- Cambios estratégicos en la gestión administrativa (Ej.: implantación de sistemas de gestión de la calidad y/o normas de calidad)
- Externalización de actividades (Ej.: contratación de un Call Center para la recepción de consultas)
- Aplicación de nuevas tecnologías para la gestión administrativa (Ej.: utilización de software para el seguimiento de flujos de tareas que antes se hacía con planillas de papel)

4. INNOVACIÓN EN COMERCIALIZACIÓN

4.1 DEFINICIÓN DE INNOVACIÓN EN COMERCIALIZACIÓN

Innovación en Comercialización es la introducción de métodos para la comercialización de productos (bienes o servicios) nuevos, de nuevos métodos de entrega de productos preexistentes o de cambios en el empaque y/o embalaje.

4.2 EJEMPLOS DE INNOVACIONES EN COMERCIALIZACIÓN

- Nuevos métodos para la comercialización de productos (Ej.: venta por Internet)
- Nuevos métodos de entrega de productos (Ej.: colocación de vitrinas refrigeradas)
- Nuevas formas de promoción (Ej.: publicidad en medios no utilizados previamente)
- Cambios significativos en el empaque y/o embalaje (Ej.: uso de nuevo logo para la marca)

ANEXO II

EJEMPLOS DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS EN EL SECTOR SERVICIOS

Ejemplos de innovación de producto:

- Introducción de sistemas de mapeo por computadora, usado por los conductores para completar más rápidamente la ruta de entrega
- Introducción de nuevos sistemas para ayudar el rastreo de bienes en servicios de almacenaje/ transporte
- Nuevos servicios de logística
- Nuevos servicios medioambientales y de energía
- Mantenimiento remoto de software, consulta remota
- Desarrollo de un software flexible al cliente
- Oferta de nuevas aplicaciones multimedia
- Introducción de nuevas aplicaciones de software multimedia con propósitos educacionales
- Desarrollo de paquetes de software con varios niveles de asistencia para el cliente
- Nuevos métodos de análisis estadístico
- Introducción de tarjetas inteligentes y tarjetas multipropósito
- Proveer servicios por Internet, además de los canales convencionales
- Equipar al personal de ventas con computadoras para el registro automático de los datos del cliente
- Servicio dial-in
- Adopción de trabajos del sector manufacturero
- Adopción de servicios financieros
- Banca telefónica u oficinas bancarias donde los clientes realizan transacciones a través de computadoras terminales.

Cambios que no son innovaciones de producto:

Los cambios que no impliquen mejoras significativas en las prestaciones o características del producto no deben ser consideradas innovaciones. Tampoco lo son los productos nuevos o mejorados que aún no se han comercializado.

- productos elaborados según especificaciones del cliente, pero que no involucran ningún tipo de esfuerzo tecnológico
- cambios en la estética o presentación del producto en el mercado
- nuevos productos comercializados por la empresa, pero que han sido desarrollados y/o producidos por un tercero

Ejemplos de innovación de proceso:

- Selección automática de pedidos
- Seguimiento automatizado de envíos
- Conexión de sistemas de transporte

- Introducción del uso de teléfonos celulares para comunicar el itinerario a conductores a lo largo del día
- Sistemas de minimización de stocks
- Mejoras en la red de computadoras
- Software para integración de sistemas
- Desarrollo de nuevas herramientas de software
- Caja de herramientas para clientes con software específico
- Sistemas de administración de llamadas
- Sistemas de navegación satelital
- Sistemas de monitoreo de redes
- Introducción de ómnibus de piso bajo
- Introducción de ómnibus impulsados a gas natural
- Aplicación de termográficas para evaluar el sistema técnico
- Procesamiento óptico de datos
- Sistemas de código de barras
- Sistemas expertos
- Implantación de sistemas CAD/ CAE (Diseño Asistido por Computadora/ Ingeniería Asistida por Computadora)
- Introducción de un nuevo sistema de conexión que permita la transferencia digital de información a través de la red de comunicaciones
- Banca electrónica

Cambios y modificaciones que no son innovaciones en proceso:

- eliminación de una línea de producción, aún en aquellos casos en que esto implique una mejora en el desempeño de la empresa
- compra de un mayor número de máquinas de un modelo ya instalado en la empresa, aún en aquellos casos de que se trate de una tecnología de punta
- cambio organizacional que no esté vinculado directamente a cambios en el proceso productivo
- implementación de normas de calidad tipo ISO cuando no está directamente relacionada con la introducción de procesos nuevos o mejorados
- informatización de las áreas administrativas, financieras, contables y de recursos humanos
- pequeñas modificaciones en las rutinas de los procesos productivos existentes
- cambios o creación de nuevas redes de distribución