



INSTRUCTIVO DE LA PERSONA INFORMANTE
ENCUESTA SOBRE GASTO Y PERSONAL EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO(I+D)
EN EMPRESAS,
AÑO DE REFERENCIA 2023

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

MARZO 2024

CONTENIDO

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS.....	1
MARZO 2024.....	1
1. PRESENTACIÓN.....	3
Presentación de la encuesta	3
2. PERFIL DE LA PERSONA QUE INFORMA.....	4
2.1. ¿Quién es la persona informante idónea?	4
3. CONCEPTOS BÁSICOS DE I+D	5
3.1 Definiciones y conceptos básicos de la Investigación y Desarrollo experimental (I+D)	5
3.2 Tipos de investigación	6
3.3 Tipos de ejecución.....	6
3.4 Descripción de personal.....	7
3.5 Descripción de gastos	9
3.6. Descripción de fondos	10
4. ESTRUCTURA DEL FORMULARIO.....	11
4.1 Módulo A, Identificación de la empresa	11
4.2 Módulo B, Ventas, Exportaciones y Empleo total	13
4.3 Pregunta Filtro: Ejecución de la I+D	15
4.4 Módulo C, Personal dedicado a Investigación y Desarrollo (I+D).....	17
4.5 Módulo D, Gasto en Investigación y Desarrollo intramuro	20
4.6 Módulo E, Gasto en Investigación y Desarrollo extramuro	29
4.7 Módulo F, Perfil de la empresa que no ejecutó actividades de I+D en el año 2023.....	30
4.8 Módulo G, Gastos en I+D para el año 2024.....	31
4.9 Módulo H, “Ley I+D”	31
4.10 Módulo I, Tiempo dedicado a la encuesta, Observaciones y datos de la persona informante	32
5. ANEXOS	34
ANEXO 1: LEY N.º 17.374.....	34
ANEXO 2: ¿QUÉ ES Y QUÉ NO ES I+D?	35
ANEXO 3: DIFERENCIAS ENTRE LOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN	37
ANEXO 4: DISCIPLINAS CIENTÍFICAS Y SUS RESPECTIVAS SUBDISCIPLINAS.....	38
ANEXO 5: OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS	39
ANEXO 6: DEFINICIONES DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA.....	43
ANEXO 7: ESTIMACIÓN DE GASTOS Y PRORRATEO.....	43

1. PRESENTACIÓN

Presentación de la encuesta

Bajo el afán de hacer de Chile un país desarrollado para hacer frente a los desafíos mundiales del nuevo milenio, Chile ingresa a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en el año 2003 en calidad de observador, para luego en el año 2010 lograr ingresar como miembro oficial de la instancia.

La OCDE es un foro internacional que busca “promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo”¹ en donde los Estados miembros abordan en conjunto los retos económicos, sociales y medioambientales, así como también hacen frente a los nuevos desafíos que surjan producto de la globalización a través de la discusión y la comparación de buenas prácticas. Dicho foro está compuesto por 38 Estados, entre los que se encuentran potencias mundiales como Estados Unidos, Alemania, Corea, entre otros, y en el que Chile y Colombia son los únicos países sudamericanos en formar parte.

El ingreso del país a esta instancia presenta una serie de desafíos tanto en materia de políticas públicas, como para el modelo productivo y económico, entre los que se encuentra generar estadísticas de calidad y comparables a nivel internacional y elevar la investigación, el desarrollo experimental y la innovación como motores centrales de la productividad del país. Lograr que Chile se convierta en un país en que el conocimiento y la innovación sean palancas reales de un desarrollo dinámico, inclusivo y sustentable, requiere de impulsos significativos y transformadores en al menos tres frentes. En primer lugar, un fuerte incremento en el fomento a la ciencia, la investigación y la formación de recursos humanos avanzados. En segundo lugar, generar incentivos para que los actores del sistema incrementen sus esfuerzos en materia de innovación y los orienten hacia objetivos relevantes de desarrollo nacional. En tercer lugar, contar con una institucionalidad que tenga la fortaleza y la estabilidad, pero también la flexibilidad en la acción para conducir este proceso en un mundo de cambios profundos.

Es en este contexto que en el año 2003 el Ministerio de Economía, fomento y turismo (MINECON) identifica la necesidad de medir a través de una encuesta la relevancia de la investigación, el desarrollo experimental y la innovación dentro de las empresas. Es así como se crea la Encuesta sobre gasto y personal en Investigación y Desarrollo, la que desde 2009 mide a instituciones privadas sin fines de lucro, universidades y del Estado. A partir del año 2020, dada la nueva estructura del Estado, la encuesta se aloja bajo las directrices del nuevo Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MinCiencia), siendo este último el ente encargado de la toma de decisiones a partir de la información.

La encuesta, que toma como referencia el Manual de Frascati de la OCDE², adquiere gran relevancia, ya que gracias a ella el MinCiencia tiene un insumo de calidad desde el cual orientar la toma de decisiones y el enfoque de las políticas públicas en materia de I+D, a través de una mejor canalización de recursos públicos, así como también optimizar los aspectos técnicos de la entrega de fondos y/o subsidios y hacer frente a “la necesidad de mejorar nuestro desempeño en ciencia, tecnología e innovación”³, como lo declaró en el año 2008 CONICYT, una de las principales agencias del país en materia de planeamiento del desarrollo científico y tecnológico, ahora conocida como ANID, Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo.

¹ OCDE (2018) “¿Qué es la OCDE?” Disponible en: <https://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>

² En 1963 la OCDE realizó una reunión de expertos en estadísticas de investigación y desarrollo lo cual dio lugar a la primera versión oficial de la “Propuesta de prácticas estándar para encuestas sobre proyectos de investigación y desarrollo experimental” que pasó a ser conocida como Manual de Frascati (en honor al lugar de reunión). El Manual de Frascati da respuesta a la necesidad de generar estadísticas e indicadores de calidad y comparables a nivel mundial y está en constante revisión y generando nuevas recomendaciones y directrices para orientar de mejor manera la metodología de los instrumentos que miden I+D. Actualmente la encuesta usa los lineamientos de Frascati (2015).

³ CONICYT (2008), “Conceptos básicos de ciencia, tecnología e innovación” Disponible en: <https://www.conicyt.cl/wp-content/uploads/2012/09/Conceptos-Basicos-de-Ciencia-Tecnologia-e-Innovacion.pdf>

Este documento está dirigido a las personas informantes que participan del proceso de levantamiento de la **Encuesta sobre Gasto y Personal en Investigación y Desarrollo (I+D) en Empresas, año de referencia 2023**.

En este instructivo⁴ encontrará los términos y definiciones que podrán ayudar a solucionar las dudas que se pueden generar en el proceso de llenado de la presente encuesta. Cabe señalar que usted contará con el apoyo de un analista para poder solucionar cualquier inquietud que se presente al momento de contestar el formulario.

Objetivo de la Encuesta

El principal objetivo de la **Encuesta sobre Gasto y Personal en Investigación y Desarrollo (I+D) en Empresas, año de referencia 2023**, es obtener información de calidad respecto del estado actual de las actividades de Investigación y Desarrollo que se están llevando a cabo en el país. Esto permite obtener información para la toma de decisiones, en pos de la creación de nuevas y mejores políticas públicas en I+D.

2. PERFIL DE LA PERSONA QUE INFORMA

2.1. ¿Quién es la persona informante idónea?

La persona informante idónea, es quien se identificará como responsable de entregar la información estadística solicitada, por ende, es necesario que conozca en detalle las actividades de I+D que se ejecutaron durante el año de referencia, para que de esta forma sea fácil poder llevar a cabo el trabajo de discriminación y recolección de los datos que serán requeridos en la encuesta.

En términos generales, el perfil de la persona informante idónea responde a cargos de jefaturas, como gerentes o directores de unidad, encargados de áreas en donde se maneje y administre preferentemente, las actividades de investigación o bien, investigadores o personal que trabaje directamente en las labores de I+D.

Además, el apoyo de representantes de las áreas de personal y finanzas se considera útil en los módulos donde se solicita desagregación de montos, por ejemplo, módulo D.

Llenado de encuesta

En el proceso modernizador de la Administración Pública, el INE ha incorporado mejoras tecnológicas para facilitar la respuesta, de acuerdo a normas internacionales, lo que permite, por una parte, homologar universalmente la información recogida, y por otra, incorporar un formulario electrónico dotado de un sistema de seguridad y de validadores de datos, transformándose en una herramienta que facilita y agiliza las respuestas, reduciendo costos, tiempo y recursos. Es así que la encuesta puede ser contestada de dos formas, dependiendo de lo que sea más práctico para usted:

- Formulario electrónico (internet).
- Formulario Excel (correo electrónico).

Para minimizar los errores de llenado, se recomienda el registro de la encuesta a través de la web (www.ine.cl). Para materializar lo anterior, a la empresa que usted representa se le ha asignado un código rol de usuario y una contraseña debidamente informada a través del "Instructivo de Ingreso Encuestas Vía Formulario Electrónico". Ante cualquier inquietud usted puede contactar al analista asignado en dicho instructivo.

⁴ Instructivo basado en el Manual de Frascati, el cual contiene las definiciones básicas y categorías de las actividades de Investigación y Desarrollo. Se le reconoce como un referente válido para determinar qué actividades son consideradas Investigación y Desarrollo. Este manual se basa en la experiencia adquirida a partir de las estadísticas de I+D en los países miembros de la OCDE.

3. CONCEPTOS BÁSICOS DE I+D

3.1 Definiciones y conceptos básicos de la Investigación y Desarrollo experimental (I+D)

¿Qué es I+D?

La **Investigación y el Desarrollo experimental (I+D)** comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

Es de suma importancia señalar que, para que una actividad se considere I+D, debe cumplir con cinco criterios básicos:

1. **Novedosa (nueva, original)**

- Crear nuevo conocimiento es uno de los objetivos que se esperan de los proyectos de I+D. No obstante, esto debe ser contextualizado. Por ejemplo, mientras en una universidad se pretendan exclusivamente nuevos avances en materia de conocimientos, para las empresas, en cambio, los proyectos de I+D deben ser hallazgos nuevos para el negocio y que aún no se hayan empleado en la industria.
- No se consideran como novedosos aquellos proyectos destinados a la imitación, copia, o reproducción de ingeniería inversa para adquirir conocimiento, etc.
- El enfoque de medición es sobre la generación de nuevos conocimientos, no sobre los nuevos o significativamente mejorados productos o procesos resultantes de la aplicación del conocimiento. Una forma de realizar esta distinción es mediante los objetivos de las potenciales actividades de I+D, vale decir que estos sean originales y “desafiantes”.

2. **Creativa**

- Un proyecto de I+D debe tener como objetivo la generación de nuevos conceptos o ideas que mejorarán el conocimiento existente.
- Como la creatividad depende de la aportación humana, entonces, los proyectos de I+D requieren necesariamente la contribución de un investigador.
- La creatividad puede estar impulsada en la totalidad de la cadena de valor de un producto o proceso.
- Nuevas aplicaciones de conocimiento científico o nuevos usos de técnicas y tecnologías disponibles.
- Se excluyen procesos de cambios rutinarios en productos o procesos. Por ejemplo, el procesamiento de datos al ser rutinario no es considerado I+D, pero la creación de nuevos métodos para procesar datos sí es considerado I+D.

3. **Incierta**

- La I+D implica incertidumbre, es decir, existe un desconocimiento inherente a los procesos de investigación y desarrollo, sobre los costos y tiempo necesarios para lograr los resultados esperados, los métodos a utilizar, así como si estos objetivos pueden ser logrados en algún grado o en su totalidad.
- Asimismo, se considerarán aquellos proyectos en donde por diversos motivos no se obtuvo el resultado esperado.
- La incertidumbre es criterio fundamental a la hora de hacer una distinción entre prototipo I+D (modelos empleados para verificar conceptos técnicos y tecnologías con un alto riesgo de fracaso a la hora de la aplicabilidad) y prototipo no incluido en la I+D (unidades previas a la producción empleadas para obtener certificaciones legales o técnicas).

4. **Sistemática**

- A pesar de ser un conjunto de actividades que implican incertidumbre, las actividades de I+D son conducidas de manera planeada, manteniendo los registros tanto de los procesos seguidos como de los resultados obtenidos.
- Para verificar su sistematicidad se debe identificar el propósito del proyecto de I+D y las fuentes de financiamiento.

5. Transferible o reproducible

- Los proyectos de I+D deben dar lugar a la posibilidad de transferencia del nuevo conocimiento, asegurando su uso y permitiendo a otras personas investigadoras reproducir los resultados como parte de sus actividades de I+D.

Como regla general las actividades se consideran I+D cuando se efectúan exclusiva o principalmente para un proyecto de I+D. Para más información ver anexos N° 2 y 3 ¿Qué es y qué no es I+D?

3.2 Tipos de investigación

Si bien los criterios descritos anteriormente aplican para todo tipo de investigación, es necesario señalar que se pueden distinguir entre tres categorías de investigación según sus propósitos, es por ello que a continuación describiremos que se entiende por investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental. Estos tres tipos son los que se conocen como **actividad de I+D**.

1. **Investigación básica:** Según Frascati, la investigación básica son trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada.

Es decir, la investigación básica se refiere a los proyectos que se realizan para conocer más de alguna materia, o expandir el estado del arte, pero no existe una aplicación inmediata a este conocimiento. Usualmente se asocia a conocimiento que no resulta en patentes comerciales y que se difunde en revistas científicas o en círculos especializados.

Ejemplo: Descubrir un nuevo gen con ciertas propiedades.

2. **Investigación aplicada:** Al igual que la investigación básica consiste en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos, pero se distingue de ésta ya que está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.

Usualmente la investigación aplicada tiene como base la investigación básica, pero la profundiza con el fin último de entregarle una aplicación práctica o se enfoca a determinar nuevas formas o métodos para alcanzar un objetivo.

Ejemplo: Desarrollar una política estatal a partir del estudio del crecimiento económico y su impacto en regiones.

3. **Desarrollo experimental:** Son trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y están dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

Usualmente se encuentra asociado a patentes comerciales.

Ejemplo: Creación de un método para sintetizar el anticuerpo de una enfermedad determinada, basándose en el conocimiento de su estructura, así como el conjunto de ensayos clínicos correspondientes para determinar la efectividad del anticuerpo sintetizado en pacientes que hayan aceptado someterse a ese tratamiento experimental avanzado.

3.3 Tipos de ejecución

Al momento de declarar la forma en que fueron ejecutados los proyectos de investigación, el formulario distingue cuatro posibilidades:

- **Intramuro**
Se refiere a que los proyectos de I+D fueron realizados dentro de las dependencias de la organización, con personal propio o externo, para propósitos de la institución.
- **Extramuro**
Se refiere a cuando las actividades de I+D (los proyectos) son contratados a terceros para su ejecución, se producen usualmente fuera de las dependencias de la organización que se encuentra declarando el formulario quien únicamente financia y recibe el resultado. Se contrata a un tercero en búsqueda de un resultado de investigación. Es importante distinguir que no será I+D extramuro aquellas actividades complementarias contratadas a terceros, ni tampoco cuando se contrate a terceros para ejecutar labores del proyecto interno de la organización.
- **Mixto**
La ejecución de I+D mixta se refiere a cuando la organización en el año de referencia realiza tanto proyectos intramuro como extramuro, es decir ejecutan algunos proyectos de forma interna y externalizan otros contratando a terceros.
- **Sin I+D**
Se refiere a cuando en el año de referencia, la unidad, institución o empresa no ejecutó (intramuro) ni contrató (extramuro) proyectos de investigación.

3.4 Descripción de personal

El módulo de personal es uno de los más importantes en la encuesta, ya que es una forma de cuantificar el volumen de personas asociadas a un proyecto de investigación. Antes de revisar cómo llenar este módulo (lo cual se verá en la sección 4.4) es necesario revisar algunos conceptos asociados.

En primer lugar, es necesario distinguir entre personal interno in situ y el personal consultor externo in situ, distinción enfocada al vínculo contractual del personal con la organización o unidad.

3.4.1 Tipo de personal

Personal in situ

Se considera como personal in situ al personal que está físicamente presente en la empresa o unidad. A su vez este se clasifica en:

Personal interno: Aquellos que trabajan y apoyan al interior de la unidad/empresa en tareas de I+D y que forman parte del personal permanente. Por lo general el personal interno se identifica por realizar otras funciones ajenas a la I+D en la unidad/empresa (estudiar, realizar docencia o labores administrativas, etc.).

Para el caso de empresas, también se considerará como personal interno:

- a) Los empleados que trabajan en proyectos de I+D.
- b) Los propietarios que trabajan en proyectos de I+D. No contabilizar aquellos “socios pasivos” que solo aportan monetariamente.
- c) Familiares que realizan trabajos no remunerados.

Personal consultor externo in situ: Son personas que han sido contratadas por un período de tiempo, pero que están físicamente presentes en los lugares de ejecución de las actividades de I+D. Por lo general dedican el 100% de su tiempo a labores del proyecto y cuentan con un grado de especialización superior al del personal interno en alguna materia específica.

Según Frascati (2015), quedan excluidos de esta categoría de personal:

- Servicios adquiridos o gestionados, como los servicios de limpieza, de guardia o de paisaje. Servicios profesionales o técnicos comprados a otra empresa (subcontratación), tales como consultoría de software, programación de computadoras, ingeniería y servicios de contabilidad.
- El personal temporal que presta servicios personales, contratistas, subcontratistas, si dicho personal no contribuye directamente a las actividades de I+D interna de la empresa.

A modo de resumen, algunos elementos de importancia que se deben conocer relativo a esta distinción son:

- Se distingue el tipo de personal según permanencia en el equipo de trabajo: personal interno se encuentra vinculado con la organización o unidad más allá de la duración de los proyectos; personal consultor externo no.
- Se distingue el tipo de personal según ejecución de tareas de I+D: personal interno suele desarrollar otras tareas distintas a investigación; mientras que el personal consultor externo in situ es contratado exclusivamente para desarrollar labores de I+D.
- No confundir forma contractual con tipo de personal: Una persona con contrato fijo puede ser personal interno, ejemplo de ello es el personal a honorarios, quien, si bien puede ser remunerado a través de una boleta de honorarios, si cumple con labores de subordinación y dependencia, debe ser considerado personal interno.

3.4.2 Personal según ocupación.

Una segunda distinción al momento de hablar del personal tiene relación con las tareas que ejecuta cada uno en las actividades de I+D, en esto se distinguirá entre el personal investigador, personal técnico o personal de apoyo y otro personal de apoyo.

Personal investigador: Son personas que se dedican a la concepción o creación de nuevos conocimientos. Son quienes llevan a cabo la investigación y mejoran o desarrollan conceptos, teorías, modelos, técnicas, software o métodos operativos. Así también, se considera como personal investigador, a quien dirige, planifica y/o coordina tareas de I+D, becarios/becarias en investigación, estudiantes de postgrado a nivel de doctorado que participen en tareas de I+D. Frascati (2015), señala que cualquier unidad que esté realizando actividades de I+D, debe tener al menos una persona en la categoría de personal investigador, independiente si es personal interno o personal consultor externo. Así también, no es requisito que esté contratado a tiempo completo en actividades de I+D. Sus actividades pueden incluir:

- La realización de investigaciones, experimentos, pruebas y análisis.
- Desarrollar conceptos, teorías, modelos, técnicas, instrumentos, software y métodos operativos.
- Reunir, procesar, evaluar, analizar e interpretar los datos de la investigación.
- Evaluar los resultados de las investigaciones y experimentos. Posicionar conclusiones utilizando diferentes técnicas y modelos.
- Aplicación de principios, técnicas y procesos para desarrollar o mejorar aplicaciones prácticas.
- Asesorar en el diseño, la planificación y la organización de la prueba, la construcción, instalación y mantenimiento de estructuras, máquinas, sistemas y sus componentes.
- Proporcionar asesoramiento y apoyo a los gobiernos, las organizaciones y las empresas sobre la aplicación de los resultados de investigación.
- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de I + D de las instituciones que prestan servicios relacionados a otras organizaciones.
- Preparación de documentos e informes científicos.

Personal técnico y personal de apoyo: Son personas cuyas tareas principales requieren de conocimientos técnicos y experiencia en uno o varios campos de la ingeniería, la física, las ciencias físicas, las ciencias sociales, las humanidades y las artes. Participan en las actividades de I+D realizando tareas científicas y técnicas que implican la aplicación de conceptos y métodos operativos y el uso de la investigación.

Normalmente se encuentran bajo la supervisión del personal investigador. Las tareas de esta categoría de personal incluyen:

- Realizar búsquedas bibliográficas y seleccionar material e información relevante en archivos y bibliotecas.
- Desarrollar programas informáticos.
- Realizar experimentos, pruebas y análisis.
- Preparar los materiales y el equipo necesarios para la realización de experimentos, pruebas y análisis.
- Registrar datos, hacer cálculos y preparar tablas y gráficos.
- Llevar a cabo encuestas estadísticas y entrevistas.

En este caso es importante destacar que no se refiere a personas con educación superior de nivel técnico (realizada en centros de formación técnica o institutos profesionales), ni tampoco al escalafón técnico de la administración pública, sino que al tipo de actividad que realizan, por lo que perfectamente pueden corresponder a individuos con magister, profesionales, o alumnos (pasantes) que realizan estas labores.

Otro personal de apoyo: Incluye al personal de oficios cualificados y sin cualificar, de oficina y secretaría que participan en los proyectos de I+D o están directamente asociados a tales proyectos. Se incluyen en esta categoría la gerencia y administración que se ocupan principalmente de asuntos relacionados con la gestión económica y de personal, así como la administración general, siempre que sus actividades sean de apoyo indirecto a la I+D.

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, servicios informáticos, etc.) deben excluirse y contabilizarse en el apartado "Gastos operativos de la I+D" (Gastos por pago de servicios para la I+D)

3.5 Descripción de gastos

El módulo de gastos de la encuesta distingue entre tres secciones de gastos:

- **Gastos salariales:**
Se refieren a aquellos gastos asociados a los pagos y salarios del personal interno y externo. Comprenden los salarios y remuneraciones anuales y todos los gastos complementarios como impuestos salariales, vacaciones, contribuciones, bonos, etc. Quien informa deberá declarar el **proporcional** del salario según **tiempo destinado a investigación**, más cualquier tipo de incentivo u honorario asociado a los proyectos que se encuentra ejecutando.
- **Gastos operativos:**
Incluye todo tipo de gasto necesario para la correcta ejecución de los proyectos. Contempla arriendos, gastos administrativos, pago de servicios auxiliares para la ejecución de proyectos, compra de licencias menores a un año, compra de materiales y gastos básicos. Estos últimos se refieren al uso de agua, luz, internet, entre otros servicios necesarios para el normal funcionamiento de las dependencias donde se realizarán los proyectos. Suele ser uno de los elementos que más dificultad genera cuantificar por parte de los informantes, pero es importante que sea

declarado.

- **Inversiones en capital:**

Finalmente se declaran todos aquellos gastos ejecutados en el año de referencia pero que tendrán créditos en años posteriores, como es la compra de terrenos, edificios, maquinarias e instrumentos y las licencias mayores a un año.

3.6. Descripción de fondos

Dentro de esta sección, también será importante lograr identificar y diferenciar todos aquellos fondos que se hayan recibido con la intención de ser utilizados en la ejecución de actividades de I+D. Antes de describirlos, es importante distinguir entre las 3 modalidades de relación que puede existir entre unidades.

Contratos de I+D: Son aquellos fondos que provienen de un compromiso de la empresa con un tercero, en donde la empresa declarante es la encargada de llevar a cabo las actividades de I+D de este. Es relevante tener en cuenta que, en este tipo de acuerdos, es la unidad contratante la dueña, en un gran porcentaje, inclusive del total de los resultados de la I+D.

Convenios relativos a I+D: Son los fondos o retribuciones no pecuniarias que se perciben por un acuerdo o convenio de investigación entre la empresa y terceros. Estos convenios pueden involucrar un traspaso directo de fondos, como también aportes en activos fijos u horas persona, ya sea por parte de la empresa o del tercero. En este tipo de acuerdos, el tercero tiene la intención de verse beneficiado o hacer uso de los resultados de la I+D.

Donaciones relativas a la I+D: Son los fondos o retribuciones no pecuniarias percibidas por la empresa declarante para utilizarlos en investigación y que fueron entregados por un tercero de forma desinteresada, es decir, quien entrega los recursos no necesariamente busca verse beneficiado o hacer uso de los resultados de la I+D.

Este tipo de recursos serán declarados según el sector desde el que provengan, conforme las opciones que entrega cada uno de los formularios, quedando en claro que siempre tendrán que ser considerados como fondos provenientes de terceros.

Por otra parte, existen aquellos recursos provenientes de contratos, convenios y donaciones, pero que **no tienen como intención inicial la ejecución de actividades de I+D**, los que se entenderán como fondos que son generados o percibidos como resultado de la actividad principal de la empresa, por ende, no serán distribuidos como fondos provenientes de terceros, sino declarados como **fondos propios de la empresa**.

Es oportuno tener en consideración que se debe valorizar todas aquellas **donaciones o retribuciones no pecuniarias** con las que la empresa contó al momento de realizar las actividades de I+D, provengan estas de contratos, convenios o donaciones recibidas por la empresa. Para el trabajo de este tipo de recursos realizaremos una estimación del valor aproximado que tiene el aporte y se incluirá en una de las opciones que entregan los formularios, según los criterios precedentes.

Fondos Nacionales

Fondos públicos concursables (subsídios de carácter público): Son mecanismos de asignación de recursos públicos que otorgan a la unidad la responsabilidad de definir e implementar lo que ellos consideren necesario para cambiar y mejorar el conocimiento existente. Ejemplo: CORFO, FIPA FIA, Explora, entre otros.

Contratos con instituciones del Estado (incluidas compras de I+D): Serán identificados como contratos con el Estado todos aquellos procesos en los que una institución perteneciente a la Administración Pública contrate la ejecución de actividades de I+D a la empresa declarante.

Fondos propios de la empresa: Recursos provenientes de contratos, convenios y donaciones (pecuniarias y no pecuniarias), pero que no tienen como intención inicial la ejecución de actividades de I+D, los que se entenderán como fondos que son generados o percibidos como resultado de la actividad principal de la empresa, por ende, no serán distribuidos como fondos provenientes de terceros, sino declarados como fondos propios de la empresa.

Fondos de otras empresas: Son aquellos fondos provenientes de otras empresas (**que no pertenecen al mismo grupo**) y que hayan sido obtenidos a través de convenios, contratos o donaciones que tienen por fin la ejecución de actividades de I+D.

Fondos de empresas del mismo grupo (holding, filiales, coligadas): Son aquellos fondos que provienen de empresas **nacionales** que pertenecen a un mismo grupo económico (holding) y que tienen por **finalidad la ejecución de actividades de I+D**.

Fondos de instituciones de educación superior: Son aquellos fondos provenientes de universidades a través de convenios, contratos o donaciones que tienen por fin la ejecución de actividades de I+D.

Fondos de instituciones privadas sin fines de lucro: Son aquellos fondos provenientes de fundaciones, corporaciones, centros de investigación, etc. y que ingresan a la unidad a través de convenios, contratos o donaciones que tienen por fin la ejecución de actividades de I+D.

RECORDAR QUE... Si su empresa declara personal interno (**COD 3009**), debe necesariamente declarar **fondos propios de la empresa** dado que existe al menos un porcentaje de lo pagado a ese personal que corresponde al presupuesto regular de la empresa.

Fondos Internacionales

Se entiende por fondos internacionales cualquier entrada de recursos provenientes de fuentes extranjeras, incluyendo aquellas provenientes de empresas u organizaciones internacionales, las cuales se dividen en:

Donaciones extranjeras y fondos concursables: Considere todos los fondos provenientes del extranjero que no involucren una responsabilidad de la unidad a entregar los resultados de la I+D, se incluyen los fondos recibidos de casa matriz o empresas relacionadas en el extranjero.

Fondos provenientes por concepto de consultorías de I+D en el extranjero: Son aquellos fondos que provienen de un compromiso de la unidad con un tercero en el extranjero, en donde la unidad declarante es la encargada de llevar a cabo las actividades de I+D de este.

4. ESTRUCTURA DEL FORMULARIO

4.1 Módulo A, Identificación de la empresa

En el módulo A, se debe ingresar la información de identificación de la empresa. Se consideran variables de identificación de la empresa (nombre o razón social, año de inicio), variables de ubicación geográfica (calle, número, piso, oficina, información adicional, casilla postal), y variables jurídicas (Rut, nombre y Rut de representante legal, forma de propiedad y tipo de organización jurídica). Adicionalmente, existe una pregunta referente a la pertenencia a un grupo organizado

formalmente. Es vital que, de existir grupo organizado, el nombre a ingresar sea igual al indicado en el Servicio de Impuestos Internos (SII).

MÓDULO A		IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	
RUT 90062187	DV 6	Año de inicio de la institución	
Nombre o razón social Empresa Pruebas			
Calle		Número	
Piso	Oficina	Información Adicional (ej. torre 1, km 20, campus sur, etc.)	
Región Seleccione...	Comuna Seleccione..	Casilla Postal	
Teléfono	Correo electrónico (ejemplo@ine.cl)	Página web (ej. www.ine.cl)	
Representante Legal Nombre representante legal	Rut representante legal	DV	
Forma de propiedad, organización jurídica y grupo económico al que pertenece			
Forma de propiedad Indique en términos porcentuales la conformación de capital, según corresponda		Tipo de organización jurídica de la institución Llene el casillero con la alternativa (1 a 10), según corresponda	
Privada Nacional		Seleccione...	
Privada Extranjera		1. Persona natural 2. Sociedad de responsabilidad limitada 3. Asociación gremial 4. Sociedad anónima cerrada 5. Sociedad anónima abierta 6. Cooperativa 7. Pública 8. Sociedad por acciones (SPA) 9. EIRL 10. Otra, especifique	
Estatual			
Total	0		
¿Pertenece la empresa a un grupo organizado formalmente? (grupo empresarial, holding, etc.). Respuesta única			
Sí <input type="radio"/>	Señale el nombre del grupo		
No <input type="radio"/>			

Ilustración 1. Sección A
Fuente: SECYT, INE

En este módulo deberá poner especial atención en los siguientes elementos:

- Año de inicio: Se refiere al año de inicio de la empresa, no al año de iniciación de actividades en SII. Otro elemento para considerar es la variación que pueda existir en este campo entre lo declarado un año y lo que declara este año.
- Dirección: En el caso de no contar con algún dato de la dirección se debe ingresar la sigla NT (que significa no tiene).
- Forma de propiedad: Tiene relación con el tipo de organización jurídica, combinaciones como estatal y sociedad anónima cerrada no pueden tener lugar.

Sección A.1

Para la caracterización de actividad principal, quien informa debe señalar brevemente la principal actividad económica de su empresa durante el 2023 y el producto o servicio asociado. Es importante recalcar la relevancia de detallar lo mejor posible los productos y/o servicios que realiza la empresa, principalmente para aquellas que tienen como giro principal actividades de Investigación y Desarrollo.

A.1. Caracterización de las actividades realizadas por la empresa		
Señale la combinación de actividad(es)/giro(s) y producto(s)/servicio(s) efectivamente realizados por la empresa durante el año 2023, según orden de importancia en sus ventas:		
Orden de importancia	Actividad / Giro	Producto / Servicio
1° más importante	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2° más importante	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3° más importante	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Actividad principal		Actividad secundaria
<input type="text"/>		<input type="text"/>
CIIU (uso interno no llenar)		CIIU (uso interno no llenar)

Ilustración 2. Sección A.1

Fuente: CEYTE, INE

4.2 Módulo B, Ventas, Exportaciones y Empleo total

B.1 Ventas (COD 2000): Debe indicar las ventas realizadas por la empresa en el período de referencia (2023) en miles de pesos chilenos. Se contabilizarán netos, sin incluir el IVA. **Este campo incluye ventas nacionales más exportaciones (en el caso de que la empresa realice exportaciones).**

Exportaciones (COD 2001): Indicar el monto correspondiente a exportaciones (declarado en Ventas (COD 2000) del período de referencia (2023) en miles de pesos chilenos y contabilizados en términos netos (valor FOB⁵).

⁵ El termino FOB hace referencia al Free On Board o libre a bordo, cláusula de compra y venta donde el valor del transporte y seguros asociados son cubiertos por el comprador.

Otro aspecto en el que se debe poner especial atención es en que los montos estén declarados en **miles de pesos** como se solicita.

MÓDULO B.		VENTAS, EXPORTACIONES Y EMPLEO TOTAL	
B.1 Ventas y exportaciones			
Ventas (*) <i>Indique el monto neto (sin IVA) de las ventas anuales para el año 2023; considere las ventas nacionales de bienes y servicios, incluyendo las exportaciones</i>		2023 (Miles de \$)	<input type="text" value="0"/>
Exportaciones (*) <i>Indique el monto total de las exportaciones para el año 2023 (valor FOB**).</i>		2023 (Miles de \$)	<input type="text" value="0"/>

Ilustración 3. Ventas y exportaciones
Fuente: SECYT, INE

RECORDAR QUE... en caso que las ventas o exportaciones se encuentren contabilizadas en dólares, deberán utilizar el tipo de cambio promedio anual indicado. Para el año 2023 este fue de 839,07 pesos por dólar.

B.2 Empleo total: En esta pregunta quien informa, debe indicar el número total de trabajadores (promedio anual) con los que cuenta la empresa por cada nivel educacional, es importante mencionar, por un lado, que el promedio debe ser expresado en **números enteros** y, por otro, que esta tabla incluye al personal a honorarios, tal como lo indica la ilustración

B.2. Empleo Total		
B.2.1		
<i>Indique el número promedio anual de personas trabajadoras de la empresa para el año 2023, según el último nivel de educación completado. Incluya también al personal a honorarios.</i>	Sin educación superior	<input type="text"/>
	Con educación superior *	<input type="text"/>
	Magíster	<input type="text"/>
	Doctorado	<input type="text"/>
	Sin Información	<input type="text" value="0"/>
	Total	<input type="text" value="0"/>

Ilustración 4. Desglose empleo total
Fuente: SECYT, INE

Personal subcontratado: En esta pregunta quien informa, debe indicar el número total de trabajadores (promedio anual) en modalidad de subcontratados, vale decir, trabajadores que presten servicios en la empresa pero que dependen contractualmente de otra. Es importante recordar que el número de trabajadores debe ir en **números enteros**.

B.2.2		
<i>Indique el promedio anual de personal subcontratado **, para el año 2023, por la empresa.</i>	Personal Subcontratado	<input type="text" value="0"/>

Ilustración 5. Personal subcontratado
Fuente: SECYT, INE

4.3 Pregunta Filtro: Ejecución de la I+D

Tipos de ejecución

Posterior a la identificación de la empresa y sus ventas, la primera pregunta está asociada directamente al objetivo de la encuesta, la cual es la identificación del tipo de ejecución. En este módulo, en primer lugar, se presenta una breve descripción del concepto de I+D para que posteriormente señale el tipo de ejecución que realizó en el año de referencia, en donde se entregan 4 opciones:

- Ejecución intramuro
- Ejecución extramuro
- Ejecución mixta (intramuro y extramuro)
- No ejecutó proyectos en el año de referencia.

Apoyándose en la información presentada, señale cómo realizó la ejecución de I+D en el año 2023. <i>(También puede revisar el anexo 1 sobre las actividades que se pueden clasificar como I+D)</i>		
<input type="radio"/>	3000 Actividades de I+D ejecutadas en la empresa durante el año 2023 (intramuro)	Responda los módulos C,D,G,H e I
<input type="radio"/>	3001 Actividades de I+D contratadas a externos en el año 2023 (extramuro)	Responda el módulo E y luego responda los módulos G,H e I
<input type="radio"/>	3002 Actividades de I+D mixtos ejecutadas en el año 2023 (intramuro y extramuro)	Responda los módulos C, D, E, G, H e I
<input type="radio"/>	3003 No ejecutó ni contrató actividades de I+D en el año 2023	Responda los módulos F, G, H e I

filtro

Ilustración 6. Pregunta

Fuente: SECYT, INE

Existe otra pregunta en este módulo que sólo deben responder aquellas empresas que ejecutaron actividades de investigación, y que hace relación al uso de fondos públicos concursables. Para el año 2021 se realizó la apertura de esta pregunta, la que, en caso de tener respuesta positiva (SI) despliega una celda en donde debe indicar el nombre del fondo o programa adjudicado.

Si marcó X en el código 3000 o 3001 o 3002, responda: ¿utilizó fondos concursables de carácter público, por ejemplo, CORFO*, ANID*, FONDECYT*, FIA*, ICM*, FIP*, etc., en la ejecución de el o los proyectos?*	Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
Si su respuesta es Sí, Indique el nombre del fondo o programa adjudicado	<input type="text"/>

Ilustración 7. Fondos concursables de carácter público

Fuente: SECYT, INE

A continuación, encontrará una tabla que guiará la forma correcta de responder la encuesta, según el tipo de ejecución de las actividades de I+D, para año de consulta.

Códigos asociados al módulo:

3000 (Ejecución intramuro); 3001 (Ejecución extramuro); 3002 (Ejecución mixta); 3003 (No ejecutó ni contrató); 3004 (Fondos públicos concursables)

Validaciones asociadas a esta sección

Si ejecutó proyectos de I+D durante el 2023 en la unidad/empresa (intramuro) (COD 3000) ≠ ∅, responda:

Módulo C (Personal dedicado a I+D)

Módulo D (Gasto en Investigación y Desarrollo (I+D) Intramuro)

Módulo H correspondiente a la “Ley I+D”

Módulo G (Gastos en I+D en el año 2024)

Módulo I (Tiempo dedicado a la encuesta, observaciones y datos de quien informa).

Si ejecutó proyectos de I+D contratados a externos (extramuro) durante el 2023 (COD 3001) ≠ ∅, responda:

Módulo E, secciones:

E.1 (Gasto total extramuro en I+D, contratado a terceros dentro de Chile)

E.2 (Gasto total extramuro en I+D, contratado a terceros en el extranjero)

Módulo G (Gastos en I+D en el año 2024)

Módulo H correspondiente a la “Ley I+D”

Módulo I (Tiempo dedicado a la encuesta, observaciones y datos de quien informa).

Si ejecutó proyectos de I+D mixtos en 2023 (intramuro + extramuro) (COD 3002) ≠ ∅, responda:

Módulo C (Personal dedicado a investigación y desarrollo I+D),

Módulo D (Gasto total ejecutado intramuro en I+D)

Módulo E, secciones:

E.1 (Gasto total extramuro en I+D, contratado a terceros dentro de Chile)

E.2 (Gasto total extramuro en I+D, contratado a terceros en el extranjero)

Módulo H correspondiente a la “Ley I+D”

Módulo G (Gastos en I+D en el año 2024)

Módulo I (Tiempo dedicado a la encuesta, observaciones y datos de quien informa).

Si no ejecutó ni contrató proyectos de I+D en 2023 (COD 3003) ≠ ∅, responda:

Módulo F (Perfil de la unidad que no realizó gastos en I+D en el año 2023)

Módulo G (Gastos en I+D en el año 2024)

Módulo I (Tiempo dedicado a la encuesta, observaciones y datos de quien informa).

4.4 Módulo C, Personal dedicado a Investigación y Desarrollo (I+D)

Este módulo debe tener respuesta para aquellas unidades que declaran I+D intramuro o mixto y es donde se debe declarar todo el personal asociado a los proyectos de I+D.

Para el levantamiento año de referencia 2023 el formulario cuenta con dos tablas para declarar a los trabajadores, clasificando en la primera solo al **Personal Investigador** y en la segunda a **Personal Técnico y Personal de Apoyo** y **Otro Personal de Apoyo**. Las columnas para llenar son similares en ambas tablas, las cuales consideran:

Tabla 8: Características personal interno.

Columna: Características del personal	Descripción
Ocupación (solo tabla 2)	Identifica el tipo de personal según ocupación. Se presentan dos alternativas, opción 2 "personal técnico y personal de apoyo" y opción 3 "otro personal de apoyo".
Tipo de personal	Identifica si la persona es personal interno, es decir, que pertenece contractualmente a la unidad que responde la encuesta, o es personal consultor externo, es decir que presta servicios por un periodo de tiempo. (Alternativas 1 o 2).
Sexo	Identifica si la persona es Hombre o Mujer (alternativas H o M).
Nivel de titulación	Identifica el máximo nivel de titulación que posee la persona: doctorado; magíster; título profesional y/o licenciatura; técnico de nivel superior; otro (alternativas de 1 a 5).
Área del conocimiento (sólo tabla 1)	Identifica el área del conocimiento en la cual la persona o grupo realiza sus funciones o enfoca sus labores dentro del proyecto de I+D . Estas áreas son: ciencias naturales; ingeniería y tecnología; ciencias médicas y de la salud; ciencias agrícolas y veterinarias; ciencias sociales; humanidades y artes (alternativas 1 a 6).
Ubicación Geográfica	Identifica la ubicación geográfica en la cual presta servicios la persona, además de las 16 regiones chilenas, también se considera la opción "en el extranjero".
Número de meses en los que trabajó en el año según jornada contractual	Identifica cuántos meses trabajó la persona en ese año, de 1 a 12 meses, según contrato .
Proporción del tiempo trabajado sobre una jornada ordinaria según jornada contractual	Identifica cuánto trabajó una persona, según contrato, basado este en una jornada ordinaria, expresado en porcentajes. Las opciones son: 100% la persona tiene una jornada completa de trabajo, es decir, 8 o 9 horas diarias, según sector. 75% la persona trabajó $\frac{3}{4}$ de su jornada ordinaria de trabajo. 50% la persona trabajó $\frac{1}{2}$ de su jornada ordinaria de trabajo. 25% la persona trabajó $\frac{1}{4}$ de su jornada ordinaria de trabajo.
Proporción del tiempo dedicado a I+D sobre su jornada laboral	Identifica cuánto tiempo de su jornada contractual dedicó la persona a labores específicas de I+D.
Cantidad de personas	Identifica cuántas personas cumplen con el perfil indicado, es decir, si escribe 10, en la columna persona 1/grupo 1, quiere decir que la información detallada corresponde a 10 personas.

RECORDAR QUE... Cuando exista un investigador que se dedica a más de un área del conocimiento se debe dividir la jornada ordinaria según la proporción del área del conocimiento, para que las distintas áreas del conocimiento en las que se desempeña, estén reflejadas.

Las tablas se presentan de la siguiente manera:

Tabla 1.- Personal investigador

Identificación del personal en I+D basado en las actividades del año 2023	Tipo de personal	Sexo	Nivel de titulación	Área del conocimiento (en la que desempeña las labores de I+D)	Ubicación geográfica	Número de meses en los que trabajó en el año	Proporción del tiempo trabajado sobre una jornada ordinaria (1)	Proporción del tiempo dedicado a I+D de su jornada laboral	Cantidad de personas	
Grupo = personas con las mismas características	1 = Personal Interno 2 = Personal consultor in situ	M = Mujer H = Hombre	1 = Doctorado 2 = Magíster 3 = Título profesional y/o licenciatura 4 = Técnico de nivel superior 5 = Otro	1 = Ciencias naturales 2 = Ingeniería y tecnología 3 = Ciencias médicas y de la salud 4 = Ciencias agrícolas y veterinarias 5 = Ciencias sociales 6 = Humanidades y artes	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, RM, 14, 15, 16, En el extranjero***	Responda en número 1-12	Expresado en jornadas; 25% 50% 75% 100% Báse en un día laboral promedio.	Responda en porcentaje (%) 1-100	Responda en número	-
1	Seleccione...	Seleccior	Seleccion	Seleccione...	Seleccione...	Seleccior	Seleccione...			-

Agregar Registro

Ilustración 9. Tabla de investigadores
Fuente: SECYT, INE

Tabla 2 - Técnicos y otro personal de apoyo

Identificación del personal en I+D basado en las actividades del año 2023	Ocupación	Tipo de personal	Sexo	Nivel de titulación	Ubicación geográfica	Número de meses en los que trabajó en el año	Proporción del tiempo trabajado sobre una jornada ordinaria (1)	Proporción del tiempo dedicado a I+D de su jornada laboral	Cantidad de personas	
Grupo = personas con las mismas características	2 = Personal técnico y personal de apoyo 3 = Otro personal de apoyo	1 = Personal interno 2 = Personal consultor in situ	M = Mujer H = Hombre	1 = Doctorado 2 = Magíster 3 = Título profesional y/o licenciatura 4 = Técnico de nivel superior 5 = Otro	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, RM, 14, 15, 16, En el extranjero***	Responda en número 1-12	Expresado en jornadas; 25% 50% 75% 100% Báse en un día laboral promedio.	Responda en porcentaje (%) 1-100	Responda en número	-
1	Seleccione.	Seleccione...	Seleccior	Seleccior	Seleccione...	Seleccior	Seleccione...			-

Agregar Registro

Ilustración 10. Tabla de técnicos y personal de apoyo y otro personal de apoyo
Fuente: SECYT, INE

Ejemplo para completar tabla de personal investigador

Supongamos que el área dedicada a I+D dentro de la empresa contó durante al año 2023 con tres personas como personal investigador en I+D:

Una mujer es doctora y se dedica a investigar en el área de ingeniería y tecnología. Es parte del staff de su empresa, la que se encuentra en la I Región, y trabajó durante todo el 2023 con jornada parcial de 75% respecto de la jornada normal, dedicando el 100% de su tiempo a las labores de I+D (ver “grupo 1 /persona 1” de la tabla a continuación).

Dos hombres, ambos con título profesional, trabajan en el área de las ciencias naturales y fueron contratados para investigar in situ sólo por un período de tiempo de 6 meses. Su lugar de trabajo se localiza en la Región Metropolitana y los dos trabajan con un tipo de jornada de medio tiempo respecto de la jornada normal, dedicando 100% de su tiempo a labores de I+D (ver “grupo 2 /persona 2” de la tabla a continuación).

La forma como debería contestar es la siguiente:

Identificación del personal en I+D basado en las actividades del año 2023	Tipo de personal	Sexo	Nivel de titulación	Área del conocimiento (en la que desempeña las labores de I+D)	Ubicación geográfica	Número de meses en los que trabajó en el año	Proporción del tiempo trabajado sobre una jornada ordinaria (1)	Proporción del tiempo dedicado a I+D de su jornada laboral	Cantidad de personas	
Grupo = personas con las mismas características	1 = Personal Interno 2 = Personal consultor in situ	M = Mujer H = Hombre	1 = Doctorado 2 = Magister 3 = Título profesional y/o licenciatura 4 = Técnico de nivel superior 5 = Otro	1 = Ciencias naturales 2 = Ingeniería y tecnología 3 = Ciencias médicas y de la salud 4 = Ciencias agrícolas y veterinarias 5 = Ciencias sociales 6 = Humanidades y artes	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, RM, 14, 15, 16, En el extranjero***	Responda en número 1-12	Expresado en jornadas; 25% 50% 75% 100% Básese en un día laboral promedio.	Responda en porcentaje (%) 1-100	Responda en número	-
1	1	Mujer	1	2	1	12	75%	100	1	-
2	2	Hombre	3	1	RM	6	50%	100	2	-

Ilustración 11. Forma de responder en tabla investigadores
Fuente: SECYT, INE

Ejemplo para completar tabla de personal técnico y personal de apoyo y otro personal de apoyo

Supongamos que la misma empresa del ejemplo anterior contó durante el año 2023 con cinco personas más, dedicadas a actividades de I+D pero que no son personal investigador:

Una mujer, que realiza trabajos de apoyo técnico, con título de Ingeniera Comercial y que es miembro del staff de su empresa, ubicada en la IV Región, trabajó solamente seis meses con una jornada laboral de tiempo completo, dedicando la mitad de su tiempo a labores de I+D (ver “grupo 1 /persona 1” de la tabla a continuación).

Cuatro hombres pertenecientes al grupo otro personal de apoyo, son analistas químicos y trabajaron todo el 2023 en la Región Metropolitana, quienes fueron contratados como consultores externos in-situ. Los hombres tuvieron una jornada parcial de 4,5 horas diarias y el total de esa jornada la ocuparon para hacer labores de investigación (ver “grupo 2 /persona 2” de la tabla a continuación).

La forma como debería contestar es la siguiente:

Tabla 2 - Técnicos y otro personal de apoyo										
Identificación del personal en I+D basado en las actividades del año 2023	Ocupación	Tipo de personal	Sexo	Nivel de titulación	Ubicación geográfica	Número de meses en los que trabajó en el año	Proporción del tiempo trabajado sobre una jornada ordinaria (1)	Proporción del tiempo dedicado a I+D de su jornada laboral	Cantidad de personas	
Grupo = personas con las mismas características	2 = Personal técnico y personal de apoyo 3 = Otro personal de apoyo	1 = Personal interno 2 = Personal consultor in situ	M = Mujer H = Hombre	1 = Doctorado 2 = Magíster 3 = Título profesional y/o licenciatura 4 = Técnico de nivel superior 5 = Otro	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, RM, 14, 15, 16, En el extranjero***	Responda en número 1-12	Expresado en jornadas; 25% 50% 75% 100% Bátese en un día laboral promedio.	Responda en porcentaje (%) 1-100	Responda en número	-
1	3	1	Mujer	Título prof	4	6	100%	50	1	-
2	2	2	Hombre	Técnico de	RM	12	50%	100	4	-

Ilustración 12. Forma de responder en tabla técnicos y personal de apoyo y otro personal de apoyo
Fuente: SECYT, INE

RECORDAR QUE... La jornada ordinaria de trabajo varía según el régimen que posee la empresa. El código del trabajo rige para las empresas e indica que la jornada ordinaria de trabajo es de 9 horas diarias, 45 horas a la semana y 180 horas al mes.

4.5 Módulo D, Gasto en Investigación y Desarrollo intramuro

El objetivo de esta sección es indagar acerca de los gastos en I+D realizados por la empresa y no de aquel que haya sido subcontratado o realizado en otras instituciones. Dicho de otra manera, sólo se considerarán como gasto intramuro en I+D aquellos recursos que fueron ejecutados **dentro de la empresa**, independiente de las fuentes de financiamiento que se utilizaron para la ejecución.

Para comprender mejor lo que se debe incluir en este módulo, es que se ha incorporado una infografía, la que explica en forma sencilla cuales son los criterios que se deben tener en cuenta para clasificar una actividad de I+D como **intramuro**.

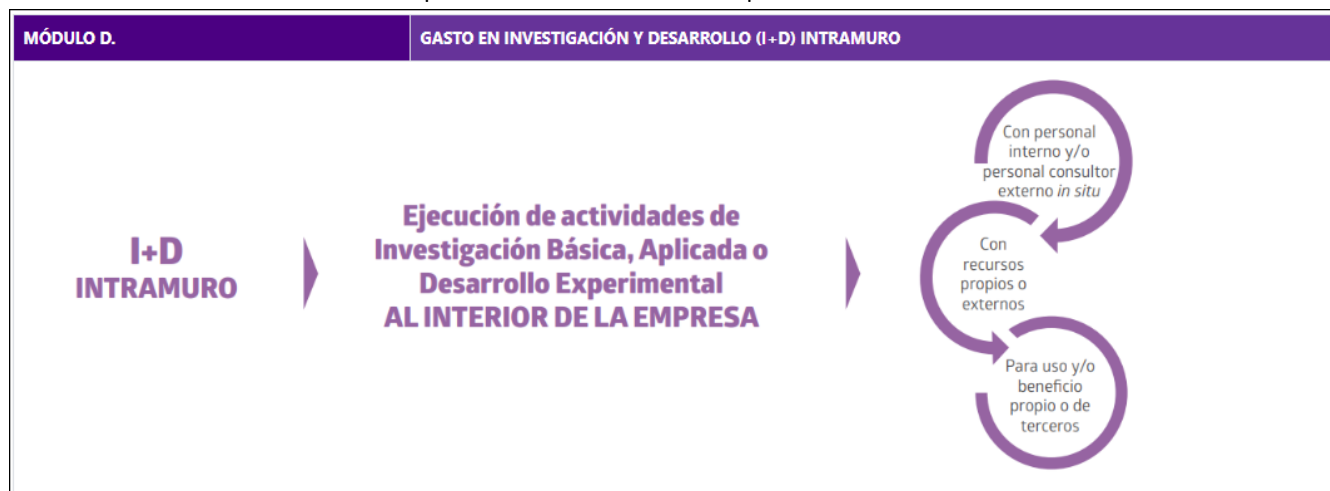


Ilustración 12. Infografía I+D intramuro
Fuente: SECYT, INE

Es importante considerar que la información de este módulo, al igual que en ventas y exportaciones, debe ir respondida en **miles de pesos**, por tanto, cualquier gasto ejecutado durante el período de referencia que involucre moneda extranjera, deberá ser convertido a pesos chilenos utilizando el valor promedio del dólar año 2023, de **1 USD = \$839,07**

Además, tendremos en consideración que:

- Las **empresas** deberán indicar los valores **netos**, es decir, **libres de IVA y gastos de amortización**.

Sección D.1. Gasto total intramuro en I+D, según tipo de gasto, año 2023

D.1 Gasto total de intramuro en I+D, según tipo de gasto, año 2023	
• Informe los recursos destinados a la I+D ejecutada al interior de la unidad, cualquiera sea el origen de los fondos, sean estos de carácter público o privado y desglose dichas cifras, según tipo de gasto y en montos brutos*.	

Ilustración 13. Sección D.1
Fuente: SECYT, INE

Gasto salarial personal interno: En esta sección se ingresa todo aquel personal que realiza labores permanentes dentro de I+D dentro de la empresa, desagregando la información correspondiente al monto bruto de lo pagado solo por la realización de labores de I+D según la función que hayan desarrollado, quedando de la siguiente forma:

Ejecución interna en I+D año 2023 (gasto intramuro)	
Gasto salarial (basado en la información del módulo C)	2023 (Miles de \$)
1. Personal Investigador interno **	<input type="text"/>
2. Técnicos y personal de apoyo internos **	<input type="text"/>
3. Otro personal de apoyo interno **	<input type="text"/>
TOTAL GASTO SALARIAL INTERNO (1 + 2 + 3)	<input type="text"/>

Ilustración 14. Sección D.1
Fuente: SECYT, INE

Gasto por pago a personal consultor in situ: En esta sección se ingresa todo aquel personal que fue contratado de manera temporal para labores específicas de I+D dentro de la unidad o empresa, desagregando la información según la función que hayan desarrollado, quedando de la siguiente forma:

Otros gastos en I+D	
Gastos por pago a personal consultor in situ (basado en la información del módulo C)	2023 (Miles de \$)
4. Personal investigador in situ **	<input type="text"/>
5. Técnicos y personal de apoyo in situ **	<input type="text"/>
6. Otro personal de apoyo in situ **	<input type="text"/>
TOTAL GASTO POR PERSONAL CONSULTOR IN SITU (4 + 5 + 6)	<input type="text"/>

Ilustración 15. Otros Gastos en I+D / Consultores In situ
Fuente: SECYT, INE

Gastos operativos de la I+D: Corresponden a gastos imprescindibles para el correcto desarrollo y ejecución de las actividades de I+D. Este módulo debe ser analizado con rigurosidad para evitar que se produzca alguna duplicidad de información, especialmente en el pago por servicios para la I+D (COD 3132) ya que en varias oportunidades se ha detectado que suele confundirse con el pago por actividades de I+D extramuro.

Los códigos a responder son los siguientes:

1. **Arriendo de bienes inmuebles (COD 3011):** Incluye terrenos, edificios, laboratorio, salas y otros.
2. **Gastos básicos (COD 3130):** Incluye la proporción de gastos básicos (luz, gas, agua, internet, teléfono, aseo, seguridad) que corresponda a las actividades de I+D llevadas a cabo en la empresa. Este campo se considerará de respuesta obligatoria, ya que haya personal in situ realizando labores de investigación.
3. **Gastos de representación/Gastos administrativos (COD 3131):** Incluye gastos administrativos/de representación, viáticos, membresías, congresos, etc.
4. **Gastos por pago de servicios para la I+D (COD 3132):** Incluye todos los servicios que se consideren de apoyo a las actividades de I+D, toma de muestras, traducciones, asesorías etc.
5. **Gastos por licencias menores o iguales a un año (COD 3133):** Incluye suscripciones, software, etc., que se hayan adquirido en un período inferior o igual a un año. En caso de ser mayores a un año, estas deben declararse como una inversión.
6. **Compra de materiales (COD 3013):** Incluye artículos de oficina, materiales de laboratorio, productos químicos y otros que se utilicen para la realización de las actividades de I+D.

Gastos operativos de la I+D	2023 (Miles de \$)
7. Arriendo de bienes inmuebles (incluye terrenos, edificios, laboratorios, salas y otros)	<input type="text"/>
8. Gastos básicos (luz, gas, agua, internet, teléfono, aseo, seguridad, etc.) ***	<input type="text"/>
9. Gastos de representación (gastos administrativos, viáticos, membresías, congresos, etc.)	<input type="text"/>
10. Gastos por pago de servicios para la I+D (toma de muestra, traducciones, asesorías, etc.)	<input type="text"/>
11. Gastos por licencias menores o iguales a un año (suscripciones, softwares, etc.)	<input type="text"/>
12. Compra de materiales (incluye artículos de oficina, materiales de laboratorio, productos químicos, etc.) ***	<input type="text"/>
TOTAL OTROS GASTOS EN I+D (4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12)	<input type="text"/>
TOTAL GASTO SALARIAL + TOTAL OTROS GASTOS EN I+D (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12)	<input type="text"/>

Ilustración 16. Gastos Operativos de la I+D
Fuente: SECYT, INE

Inversiones en capital para I+D: La inversión de capital corresponde a la inversión realizada en la adquisición, instalación y/o acondicionamiento de bienes duraderos (activo fijo) utilizado en departamentos, laboratorios o proyectos de I+D de las unidades que, por su naturaleza, valor unitario o destino incrementan el patrimonio de dicha empresa. Deben declararse íntegramente **para el período en el que tienen lugar (son ejecutados como gasto)** y no deben registrarse como elemento de amortización o considerar pago en cuotas.

Los gastos en capital comprenden:

1. **Terrenos (COD 3015):** Constituyen los gastos producidos por la adquisición de terrenos para I+D tales como, terrenos de pruebas, solares para laboratorios y plantas piloto.
2. **Edificios (COD 3016):** Incluye los gastos que se producen como consecuencia de trabajos importantes de mejora, modificación o reparación de la compra o construcción de edificios.
3. **Equipos e instrumentos (COD 3017):** Constituyen los gastos correspondientes a la adquisición de los equipos de transporte, de radio, TV y comunicaciones; equipo y maquinaria de oficina entre otras.
4. **Adquisición de propiedad intelectual con licencias superiores a un año (COD 3018):** Comprende el pago de patentes y licencias de software, equipos o productos necesarios para la I+D interna.

13. Terrenos (incluye la adquisición de terrenos para I+D, tales como terrenos de prueba, solares para laboratorios, plantas piloto)	<input type="text"/>
14. Edificios (incluye gastos por mejora, modificación y/o reparación por compra o construcción de edificios)	<input type="text"/>
15. Equipos e instrumentos (incluye equipo de transporte, de radio, TV y comunicaciones; equipo y maquinaria de oficina, entre otras)	<input type="text"/>
16. Adquisición de propiedad intelectual con licencias superiores a un año (incluye patentes y licencias de software, equipos o productos necesarios para la I+D interna)	<input type="text"/>
TOTAL INVERSIÓN (13 + 14 + 15 + 16)	<input type="text"/>
TOTAL GASTO INTRAMURO EN I+D (3014+3019)	<input type="text"/>

Ilustración 17. Inversión en capital para I+D
Fuente: SECYT, INE

Sección D.1.1 Gasto en personal in situ, para el desarrollo de software, año 2023

Esta sección busca pesquisar el gasto relacionado con el personal tanto interno como personal consultor externos in situ, que fueron contratados específicamente para el desarrollo de software durante el año 2023.

D.1.1 Gasto en personal in situ, para el desarrollo de software, año 2023	
Durante el año 2023, su empresa ejecutó gasto en personal para el desarrollo de software. Marque con una X según corresponda	Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
Si la respuesta es Si , indique qué porcentaje del total del gasto por personal <i>in situ</i> (personal interno cód 3009 y personal consultor <i>in situ</i> cód. 3010) fue destinado exclusivamente al desarrollo de software.	Porcentaje (%) <input type="text"/>

Ilustración 18. Gasto en personal in situ, para el desarrollo de software, año 2023
Fuente: SECYT, INE

Sección D.2 Gasto salarial y otros gastos en I+D, según tipo de investigación

En esta sección quien informa debe desagregar en **forma porcentual** el gasto salarial y otros gastos en I+D reportados en la **sección D.1, (COD 3014)**, según los tres tipos de investigación expuestos.

D.2 Gasto salarial y otros gastos Intramuro en I+D, según tipo de investigación, año 2023	
Investigación básica	
Consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden, principalmente, para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada.	<input type="text"/>
Investigación aplicada	
Consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida, fundamentalmente, hacia un objetivo práctico específico.	<input type="text"/>
Desarrollo experimental	
Consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica y está dirigido a la producción de nuevos materiales o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.	<input type="text"/>
	0 Total

Ilustración 19. Gasto salarial y otros gastos en I+D, según tipo de investigación
Fuente: SECYT, INE

RECORDAR QUE... Los ejemplos referentes a las diferencias existentes entre estos tipos de investigación se encuentran en el anexo N° 4 del presente documento.

Sección D.3 Gasto interno total en I+D, según fuente de financiamiento

En esta sección se deberá trabajar con base en el **COD 3020** de la sección D.1, es decir, con la información correspondiente al total de gasto intramuro en I+D, haciendo un desglose según la proveniencia de los fondos con los que se ejecutaron dichas actividades.

Es importante considerar que la información de esta sección debe ir respondida en **miles de pesos**, por tanto, cualquier fondo proveniente del extranjero que involucre moneda extranjera deberá ser convertido a pesos chilenos utilizando el valor promedio del dólar año 2023, de **1 USD = \$839,07**

D.3 Gasto total Intramuro en I+D, según fuente de financiamiento, año 2023	
Informe los recursos destinados a la I+D ejecutados al interior de la empresa, de acuerdo a lo reportado en el cód. 3020 de la sección D.1, según fuente de financiamiento. Las transferencias no monetarias se deben valorizar en términos monetarios.	
Fuente de financiamiento	
a) Fondos Nacionales	
Fondos públicos concursables (subsídios de carácter público)	<input type="text"/>
Contratos con instituciones del Estado (compras de I+D)(2)	<input type="text"/>
Fondos propios de la empresa (1)	<input type="text"/>
Fondos de otras empresas (contratos y donaciones para I+D) (2)	<input type="text"/>
Fondos de empresas de mismo grupo (holding, filiales, coligadas) por transferencia para I+D (2)	<input type="text"/>
Fondos de instituciones de educación superior (contratos y donaciones para I+D) (2)	<input type="text"/>
Fondos de instituciones privadas sin fines de lucro (contratos y donaciones para I+D) (2)	<input type="text"/>
TOTAL FONDOS NACIONALES	<input type="text"/>

Ilustración 20. Gasto total Intramuro en I+D, según fuente de financiamiento nacional
Fuente: SECYT, INE

a.1) Fondos por consultorías de I+D, dentro de Chile

En esta pregunta quien informa debe identificar, qué porcentaje de lo declarado en el **COD 3100** corresponde a actividades de I+D ejecutadas por la unidad pero que inicialmente fueron contratadas por terceros, es decir, un proyecto de I+D llevado a cabo por instrucción de una institución o empresa contratante.

La pregunta se muestra así:

a.1) Fondos por consultorías de I+D, dentro de Chile	
Durante el año 2023, ¿su empresa fue contratada por terceros, para la ejecución de actividades de I+D? Marque con una X según corresponda.	Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
Si la respuesta es Sí, indique qué porcentaje del total de fondos nacionales declarado en el cód. 3100 fue contratada por terceros.	Porcentaje (%) <input type="text"/>

Ilustración 21. Fondos por consultorías dentro de Chile
Fuente: SECYT, INE

RECORDAR QUE... una empresa que declara que la proveniencia de sus fondos viene solo de fondos concursables (COD 3024) y/o fondos propios de la empresa (COD 3026) no debería declarar que existe un porcentaje de I+D ejecutada para terceros.

Fondos Internacionales: Se entiende por fondos internacionales cualquier entrada de recursos provenientes de fuentes extranjeras, incluyendo aquellas provenientes de empresas u organizaciones internacionales, las cuales se dividen en:

- **Donaciones extranjeras y fondos concursables:** Considere todos los fondos provenientes del extranjero que no involucren una responsabilidad de la unidad a entregar los resultados de la I+D.
- **Fondos provenientes por concepto de consultorías de I+D en el extranjero:** Son aquellos fondos que provienen de un compromiso de la unidad con un tercero en el extranjero, en donde la unidad declarante es la encargada de llevar a cabo las actividades de I+D de este.

b) Fondos internacionales (3)	
Donaciones extranjeras y fondos concursables	<input type="text"/>
Fondos provenientes por actividades de I+D contratados desde el extranjero	<input type="text"/>
TOTAL FONDOS INTERNACIONALES	<input type="text"/>
TOTAL FUENTES DE FINANCIAMIENTO (3100+3107)	<input type="text"/>

Ilustración 22. Fondos internacionales
Fuente: SECYT, INE

IMPORTANTE Es importante señalar que cuando una empresa tiene una **sucursal o su casa matriz en el extranjero** y esta entrega fondos a la empresa encuestada, se deberá identificar:

La finalidad de la transferencia:

- Cuando la transferencia no tenga un objetivo específico o dicho objetivo no involucra la realización de actividades de I+D, **deberán siempre considerarse como fondos propios de la empresa** en el COD 3026 de fondos nacionales (sección D.3, pregunta A).
- Por contrario, cuando la transferencia de fondos tenga como finalidad la ejecución de I+D, se debe diferenciar la forma por la que la empresa encuestada recibe el financiamiento: Si la transferencia está hecha a través de un convenio de participación o una donación, en donde es posible que tanto la filial en el extranjero como la empresa encuestada (o bien solo uno de ellos), otorgue el financiamiento, el informante deberá declarar como **donaciones extranjeras y fondos concursables** en el COD 3036 de fondos internacionales (sección D.3 pregunta B).
- Si la transferencia está hecha a través de un contrato en donde la empresa encuestada debe entregar los resultados a la casa matriz o sucursal, el informante deberá declararla como **fondos provenientes de actividades de I+D contratados desde el extranjero** en el COD 3112 de fondos internacionales (sección D.3, pregunta B).

Sección D.4 Gasto total intramuro en I+D, según ubicación geográfica

Esta sección busca identificar **porcentualmente** cómo se distribuye geográficamente el **gasto total intramuro en I+D** ejecutado por la empresa y reportado en el **COD 3020**, sección D.1, considerando que las actividades en I+D pueden haber sido ejecutadas en todo el país, así como también en el extranjero.

Asimismo, este módulo debe tener relación con la información declarada en el módulo C de personal. Conforme a lo establecido en Frascati (2015), la única excepción a este criterio será la adquisición de terrenos o la construcción de instalaciones en una ubicación geográfica distinta a la reportada en el **módulo C**.

D.4 Gasto total intramuro en I+D, según ubicación geográfica, año 2023	
• Distribuya porcentualmente el "gasto total intramuro en I+D" reportado en el cód. 3020 de la sección D.1, según ubicación geográfica.	
Ubicación geográfica	Porcentaje (%)
Región de Arica y Parinacota	<input type="text"/>
Región de Tarapacá	<input type="text"/>
Región de Antofagasta	<input type="text"/>
Región de Atacama	<input type="text"/>
Región de Coquimbo	<input type="text"/>
Región de Valparaíso	<input type="text"/>
Región de O'Higgins	<input type="text"/>
Región del Maule	<input type="text"/>
Región de Ñuble	<input type="text"/>
Región del Biobío	<input type="text"/>
Región de La Araucanía	<input type="text"/>
Región de Los Ríos	<input type="text"/>
Región de Los Lagos	<input type="text"/>
Región de Aysén	<input type="text"/>
Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	<input type="text"/>
Región Metropolitana de Santiago	<input type="text"/>
En el extranjero	<input type="text"/>
TOTAL	<input type="text"/>

Ilustración 23. Gasto total intramuro en I+D, según ubicación geográfica
Fuente: SECYT, INE

Sección D.5 Gasto total intramuro en I+D, según área del conocimiento

Esta sección busca identificar **porcentualmente** cómo se distribuye según área del conocimiento el **gasto total intramuro en I+D** ejecutado por la empresa y reportado en el **COD 3020**, sección D.1, considerando que las actividades en I+D pueden haber sido en más de un área del conocimiento.

Asimismo, este módulo debe tener relación con la información declarada en el **módulo C** de personal.

D.5 Gasto total intramuro en I+D, según área del conocimiento, año 2023	
• Distribuya porcentualmente el "Gasto total intramuro en I+D" reportado en el cód. 3020 de la sección D.1, según área del conocimiento (ver anexo 2).	
Área del conocimiento	Porcentaje (%)
Ciencias naturales	<input type="text"/>
Ingeniería y tecnología	<input type="text"/>
Ciencias médicas y de la salud	<input type="text"/>
Ciencias agrícolas y veterinarias	<input type="text"/>
Ciencias sociales	<input type="text"/>
Humanidades y artes	<input type="text"/>
TOTALES	<input type="text"/>

Ilustración 24. Gasto total intramuro en I+D, según área del conocimiento
Fuente: SECYT, INE

Es recomendable la revisión del anexo N°2 para empresas (que aparece en la encuesta), para hacer más fácil la identificación del área del conocimiento en la que se desarrolla la I+D.

Sección D.5.1. Gasto interno total en I+D, en las áreas de la biotecnología y nanotecnología

Esta pregunta busca conocer si la empresa desarrolló algún tipo de actividad de I+D en las áreas de biotecnología y/o nanotecnología. Es importante mencionar que conforme los cambios metodológicos, la pregunta requiere de completa coherencia con lo declarado en la pregunta D.5, dado que la biotecnología como subdisciplina, se encuentra contenida dentro de las áreas de la ingeniería y tecnología, las ciencias médicas y de la salud y las ciencias agrícolas y veterinarias, mientras que, la subdisciplina de la nanotecnología se encuentra contenida sólo dentro del área de la ingeniería y tecnología.

D.5.1 Gasto total intramuro en I+D, en las áreas de biotecnología y nanotecnología, año 2023	
• Durante el año 2023, ¿su unidad desarrolló actividades de I+D en las áreas de la biotecnología y/o nanotecnología?	Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
Si su respuesta es Sí , indique qué porcentaje del gasto total intramuro en I+D (cód. 3020), se destinó a las áreas de:	Porcentaje (%)
	Biotecnología <input type="text"/>
	Nanotecnología <input type="text"/>

Ilustración 25. Gasto total intramuro en I+D, en las áreas de la biotecnología y nanotecnología
Fuente: SECYT, INE

Según el Manual de Frascati, estas son las definiciones con las que se comprenden estos conceptos:

Biotecnología: Aplicación de ciencia y tecnología a organismos vivos, así como también partes, productos y modelos de estos, para alterar materiales vivos o no-vivos para la producción de conocimiento, bienes y servicios.

Nanotecnología: Set de tecnologías que permite la manipulación, estudio y exploración de estructuras y sistemas muy pequeños (típicamente menores a 100 nanómetros).

Sección D.6.7 Gasto interno total en I+D, según objetivo socioeconómico

En esta sección quien informa deberá desagregar en forma porcentual el **gasto total intramuro en I+D** reportado en la sección **D.1 (COD 3020)**, según objetivo socioeconómico.

Frascati (2015) indica que la distribución de las actividades de I+D por objetivo socioeconómico tiene dos enfoques:

1. *Considerar el contenido mismo del proyecto de investigación: "naturaleza del producto".*
2. *La finalidad a la que el proyecto pretende servir: "utilización del producto".*

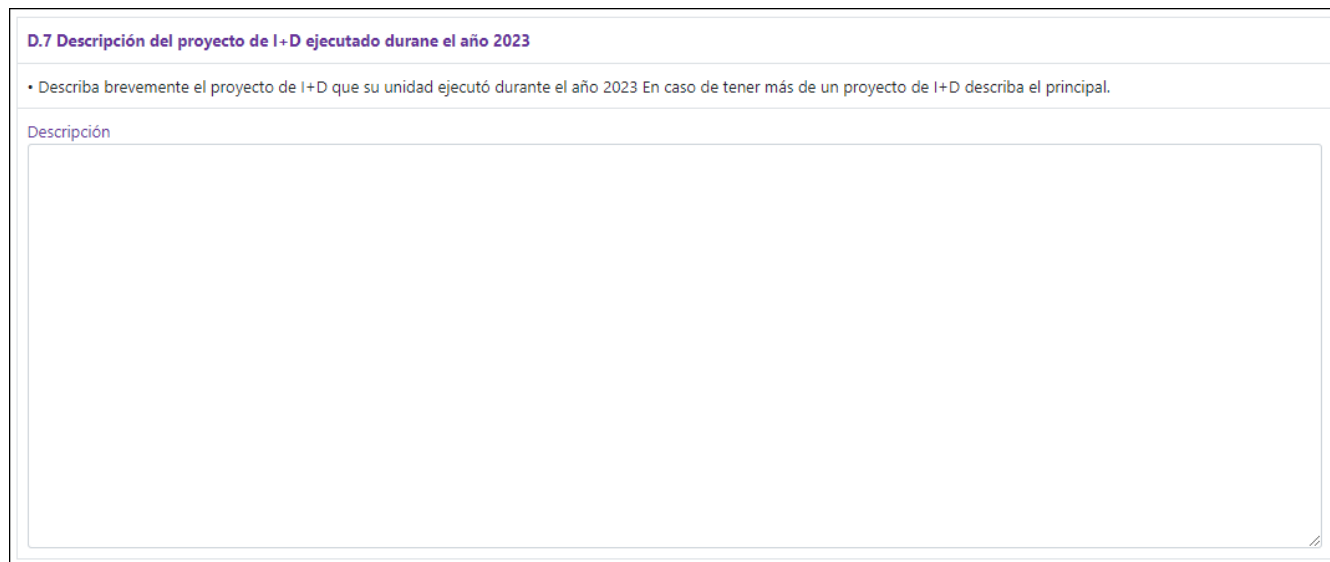
Sin embargo, el manual establece que este último enfoque puede ser el más apropiado para el análisis por objetivo socioeconómico desde la perspectiva de quien ejecuta la I+D. Para mayor detalle revisar el Anexo N° 6 "objetivos socioeconómicos".

D.6 Gasto total intramuro en I+D, según objetivo socioeconómico, año 2023	
• Distribuya porcentualmente el "Gasto total intramuro en I+D" reportado en el cód. 3020 de la sección D.1, según objetivo socioeconómico.	
El objetivo socioeconómico corresponde a la finalidad en la que el proyecto pretende servir o propósito final de la investigación, en base a las definiciones de la OCDE.	
Objetivo Socioeconómico (según Manual de Frascati)	Porcentaje (%)
Exploración y explotación de la tierra	<input type="text"/>
Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras	<input type="text"/>
Medio ambiente	<input type="text"/>
Energía	<input type="text"/>
Agricultura	<input type="text"/>
Producción industrial y tecnología	<input type="text"/>
Exploración y explotación del espacio	<input type="text"/>
Defensa	<input type="text"/>
Salud	<input type="text"/>
Educación	<input type="text"/>
Cultura, recreación, religión y medios de comunicación masiva	<input type="text"/>
Sistemas políticos y sociales, estructuras y procesos	<input type="text"/>
Avance general del conocimiento (1)	<input type="text"/>
TOTAL	<input type="text"/>

Ilustración 26. Gasto total intramuro en I+D, según objetivo Socioeconómico
Fuente: SECYT, INE

Sección D.7 Descripción del proyecto de I+D ejecutado durante el año 2023

En esta sección, deberá describir de forma breve, el proyecto ejecutado por la empresa durante el año de consulta. En caso de que esta tenga más de un proyecto durante el período, deberá hacer una descripción del más importante.



D.7 Descripción del proyecto de I+D ejecutado durante el año 2023

- Describa brevemente el proyecto de I+D que su unidad ejecutó durante el año 2023. En caso de tener más de un proyecto de I+D describa el principal.

Descripción

Ilustración 27. Descripción del proyecto de I+D
Fuente: SECYT, INE

4.6 Módulo E, Gasto en Investigación y Desarrollo extramuro

El módulo E debe tener respuesta para aquellos casos en donde se declare ejecución extramuro o mixta. El gasto extramuro, como ya se ha mencionado anteriormente, se refiere a cuando una empresa contrata a un tercero para la ejecución de un proyecto por un período de tiempo determinado, el cual es ejecutado usualmente fuera de las dependencias de la empresa. En este módulo debe declarar el monto y los datos de identificación de las instituciones y/o empresas que fueron contratadas para la ejecución de actividades de I+D. El objetivo de este módulo es identificar potenciales nuevas unidades ejecutoras de I+D.

Para el proceso de análisis del módulo, es importante que se tengan los siguientes puntos en consideración:

- Se deben declarar sólo las instituciones y/o empresas que hayan ejecutado actividades de I+D, no aquellas que realicen actividades de apoyo para la I+D interna de la empresa. La distinción entre éstas tiene que ver con que las primeras son aquellas actividades encomendadas a un tercero en donde la empresa mandante, que en este caso corresponde a quien está dando respuesta al formulario, no tiene injerencia mayor que el pago, es decir que la empresa sólo recibe un resultado y no se involucra en el proceso. Por otra parte, las actividades de apoyo para la I+D corresponden a aquellas actividades auxiliares, en donde se contrata a un tercero para la ejecución de ciertas tareas necesarias para el desarrollo de una actividad liderada por la empresa encuestada.
- El módulo debe ser respondido en miles de pesos, por lo que, en aquellos casos de recibir fondos provenientes del extranjero, se deben convertir a pesos chilenos utilizando el valor promedio del dólar al año 2023 de 1 USD = \$839,07.
- En caso de que se hayan declarado personas naturales, se debe verificar que no correspondan a consultores externos, asesores o servicios para la I+D. en caso de dudas debe contactar a su analista asignado.
- En el caso de que se declaren instituciones de educación superior, debe ingresar el nombre de la unidad, es decir,

el centro, instituto, facultad, laboratorio o departamento con el que se generó el contrato para la ejecución del proyecto. Ejemplo: Universidad NNNN-Departamento de Ingeniería Robótica.

- Se debe tener especial cuidado en revisar que el monto declarado como total gasto extramuro no se repita entre los montos nacionales y el extranjero, ni tampoco respecto al monto declarado gasto intramuro o el gasto por pagos de servicios para la I+D.

Gasto total extramuro en I+D contratado a terceros dentro de Chile

Esta sección busca conocer el monto total de servicios de I+D contratados a terceros dentro de Chile, así como también individualizar a las entidades ejecutantes, a través de la declaración del nombre y Rut de las instituciones y el monto por el cual fueron contratados.

MÓDULO E.		GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) EXTRAMURO		
E.1 Gasto total extramuro en I+D, contratado a terceros dentro de Chile*, año 2023				
Indique el monto total de servicios de I+D contratados a terceros dentro de Chile.				2023 (Miles de \$)
Indique el RUT, nombre y desglose el monto declarado en cód. 3073 , según monto pagado a las instituciones y/o empresas subcontratadas para conducir la investigación (**):				
#	RUT	NOMBRE/RAZÓN SOCIAL	Monto pagado 2023 (Miles de \$)	Eliminar
1	<input type="text"/> - <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="-"/>
<input type="button" value="Agregar Registro"/>				

Ilustración 28. Gasto total extramuro en I+D, contratado a terceros dentro de Chile
Fuente: SECYT, INE

Gasto total extramuro en I+D contratado a terceros en el extranjero.

A diferencia del gasto extramuro contratado dentro de Chile, para el gasto contratado a terceros en el extranjero no se debe individualizar los montos pagados y se debe declarar sólo el total. Como ya fue mencionado, este total debe ser registrado en miles de pesos, realizando la respectiva conversión en el caso de que el monto se encuentre en otra moneda.

E.2 Gasto total extramuro en I+D contratado a terceros en el extranjero, año 2023	
Indique el monto total por concepto de <u>pagos por servicios de I+D</u> contratados en el extranjero.*	2023 (Miles de \$)
<input type="text"/>	

Ilustración 29. Gasto total extramuro en I+D, contratado a terceros en el extranjero
Fuente: SECYT, INE

4.7 Módulo F, Perfil de la empresa que no ejecutó actividades de I+D en el año 2023

El módulo F, solo debe ser respondido por aquellas empresas que no ejecutaron ni contrataron proyectos de Investigación y Desarrollo en el año de referencia. En este se solicita que identifique al menos 1 motivo de por qué la unidad no realizó ni contrató proyectos de I+D y posteriormente señale cuál de las opciones declaradas considera la más importante.

MÓDULO F.	PERFIL DE LA UNIDAD QUE NO EJECUTÓ ACTIVIDADES DE I+D EN EL AÑO 2023
Del siguiente listado señale por qué razón la unidad no contrató ni ejecutó actividades de I+D durante el año 2023	
1. Falta de recursos financieros.	<input type="checkbox"/>
2. No fue prioridad o no fue necesario para la empresa.	<input type="checkbox"/>
3. Desconocimiento de instrumentos públicos de apoyo a la I+D	<input type="checkbox"/>
4. No fue prioridad o no fue necesario para la empresa.	<input type="checkbox"/>
5. Dificultad para encontrar personal técnico calificado (doctores, investigadores, ingenieros, etc.) disponibles para contratar.	<input type="checkbox"/>
6. Dificultad para encontrar personal de gestión, administración y finanzas disponible para contratar.	<input type="checkbox"/>
7. Falta de infraestructura física adecuada.	<input type="checkbox"/>
8. La I+D fue ejecutada por la casa matriz u otra entidad relacionada en el extranjero.	<input type="checkbox"/>
9. La I+D fue ejecutada por la casa matriz u otra entidad relacionada en Chile.	<input type="checkbox"/>
10. Los resultados son muy inciertos / existe mucha incertidumbre.	<input type="checkbox"/>
11. Resultados poco atractivos para la planta directiva/proyecto poco rentable para la empresa.	<input type="checkbox"/>
12. Falta o deficiencia de coordinación con otras instituciones y/o empresas.	<input type="checkbox"/>
13. Los resultados se conocerán a muy largo plazo.	<input type="checkbox"/>
14. Ausencia de proveedores con las competencias requeridas.	<input type="checkbox"/>
15. La empresa sólo implementó tecnologías existentes o resultados de investigaciones realizadas por otros.	<input type="checkbox"/>
16. Faltan herramientas efectivas para proteger la propiedad intelectual.	<input type="checkbox"/>
17. Otro, especifique	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	
F.2 De las opciones marcadas, identifique la más importante según número de opción Seleccione... <input type="button" value="v"/>	

Ilustración 30. Razones por las que la empresa no ejecuto I+D
Fuente: SECYT, INE

4.8 Módulo G, Gastos en I+D para el año 2024

Este módulo tiene como objetivo obtener un estimativo del gasto realizado en I+D para el año en curso. Se consulta en primer lugar si la empresa se encuentra ejecutando o ejecutará gastos, y en el caso de ser positiva la respuesta, debe indicar un monto.

Este módulo sirve de referencia para tener una estimación del gasto para el año de levantamiento siguiente.

MÓDULO G.	GASTOS EN I+D EN EL AÑO 2024
¿Ha ejecutado o ejecutará gastos I+D durante el año 2024?	Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
Si la respuesta es SÍ, señale el gasto estimado.	2024 (Miles de \$) <input type="text"/>

Ilustración 31. Gastos en I+D en el año 2023
Fuente: SECYT, INE

4.9 Módulo H, “Ley I+D”

En este módulo se busca identificar si la empresa encuestada conoce y/o ha postulado la Ley de incentivo tributario a la inversión privada en I+D, Ley N° 20.570 (EX Ley N° 20.241) conocida como “Ley I+D”.

El objetivo de la pregunta sobre la Ley I+D es caracterizar, y potencialmente evaluar, a las empresas que recibieron este incentivo dentro del universo de empresas que, con alta probabilidad, realizan actividades de I+D.

MÓDULO H.		"LEY I+D"	
1) ¿Su empresa conoce la ley de incentivo tributario a la inversión privada en I+D, Ley N° 20.570 conocida como "Ley I+D"?		Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> <i>Pase al Módulo I</i>	
2) Durante el año 2023, ¿su empresa postuló a la ley de incentivo tributario a la inversión privada en I+D?			
Postuló y se acogió a este beneficio tributario <input type="radio"/> <i>Pase a pregunta 3</i>	Postuló, pero no se acogió a este beneficio tributario <input type="radio"/> <i>Pase a Módulo I</i>	No postuló, pero tiene un proyecto activo con Ley I+D postulado en años anteriores <input type="radio"/> <i>Pase a pregunta 3</i>	No postuló <input type="radio"/> <i>Pase a pregunta 4</i>
3) El beneficio tributario recibido, permitió a la empresa (Marque con X una o más alternativas y pase al Módulo I):			
A.- Realizar gasto en I+D por primera vez.			<input type="checkbox"/>
B.- Incrementar el gasto en I+D, respecto a lo realizado en años anteriores.			<input type="checkbox"/>
C.- Continuar y/o mantener el gasto en I+D respecto a lo realizado en años anteriores.			<input type="checkbox"/>
D.- Disminuir el gasto en I+D, respecto a lo realizado en años anteriores.			<input type="checkbox"/>
E.- Otro, especifique			<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>			

Ilustración 32. "Ley I+D"
Fuente: SECYT, INE

Por otro lado, es de interés también conocer el motivo por el cual hay empresas que conociendo el incentivo tributario que entrega la Ley, no postulan al incentivo tributario. Este último punto es central, ya que con la información obtenida se podrá mejorar la modalidad de entrega del recurso, así como también para que ésta llegue a la mayor cantidad de empresas posible.

4. Porqué motivo/razón su empresa no postuló al beneficio tributario de la "Ley I+D"? (marque con una X una o más alternativas):	
A.- La empresa no realiza actividades de I+D sistemáticamente.	<input type="checkbox"/>
B.- La empresa no realizó actividades de I+D en el año 2023	<input type="checkbox"/>
C.- No sabe cómo formular el proyecto ante CORFO.	<input type="checkbox"/>
D.- Por confidencialidad de la investigación que está realizando.	<input type="checkbox"/>
E.- No es atractivo, prioritario y/o necesario para la empresa.	<input type="checkbox"/>
F.- Excesiva burocracia para postular a la "Ley I+D".	<input type="checkbox"/>
G.- Se postuló en años anteriores y la experiencia no fue beneficiosa para la empresa.	<input type="checkbox"/>
H.- La empresa presenta pérdidas tributarias.	<input type="checkbox"/>
I.- Otro Especifique	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	

Ilustración 33. "Ley I+D"
Fuente: SECYT, INE

4.10 Módulo I, Tiempo dedicado a la encuesta, Observaciones y Datos de la persona informante

Este módulo contiene 3 preguntas que se encuentran orientadas a la captura de información complementaria e identificación de quien informa.

En primer lugar, se tiene la pregunta referente a tiempo de llenado, en donde quien informa debe declarar cuánto tiempo, en horas, le tomó llenar el formulario, incluyendo tiempo de recopilación y el llenado del mismo.

MÓDULO I. TIEMPO DEDICADO A LA ENCUESTA, OBSERVACIONES Y DATOS DEL INFORMANTE.	
I.1 ¿Cuánto tiempo ha tardado en completar este formulario, incluyendo el tiempo de recopilación de la información necesaria?	Número de horas <input type="text"/>

Ilustración 34. Tiempo dedicado
Fuente: SECYT, INE

Posteriormente, se incluye un espacio para observaciones, en donde quien informa puede complementar o declarar cualquier información no capturada anteriormente. Es importante que el analista revise la sección de observaciones, puesto a que en ocasiones quien informa señala información de importancia en este espacio, como aclaraciones referentes a los gastos o al personal.

Observaciones
<input type="text"/>

Ilustración 35. Observaciones
Fuente: SECYT, INE

Finalmente, la última sección de este módulo son los datos de contacto, en donde quien informa se deberá identificar con su nombre, cargo, correo y teléfono de contacto; ya que con esto se está señalando quien llenó el formulario y por lo tanto a quien posteriormente se le podrán realizar las consultas o correcciones.

CERTIFICO QUE LA ENCUESTA CONTIENE INFORMACIÓN VERÍDICA Y FUE CONFECCIONADA SEGÚN LAS INSTRUCCIONES ESTABLECIDAS.	
Los datos a continuación deben ser de la persona que responde el formulario	
NOMBRE:	<input type="text"/>
CARGO:	<input type="text"/>
TELÉFONO RED FIJA:	<input type="text"/>
TELÉFONO MOVIL:	<input type="text"/>
CORREO ELECTRÓNICO:	<input type="text"/>
Nota: el certificado de recepción de la encuesta será enviado al correo electrónico informado, una vez que la encuesta esté aprobada.	

Ilustración 36. Datos del informante
Fuente: SECYT, INE

5. ANEXOS

ANEXO 1: LEY N.º 17.374⁶

Artículo 1°: El Instituto Nacional de Estadísticas, organismo técnico e independiente, es una persona jurídica de derecho público funcionalmente descentralizado y con patrimonio propio, encargado de las estadísticas y censos oficiales de la República.

Artículo 20°: Todas las personas naturales o jurídicas chilenas y las residentes o transeúntes están obligadas a suministrar los datos, antecedentes o informaciones de carácter estadístico que el Instituto Nacional de Estadísticas les solicite por medio de sus funcionarios, delegados o comisionados, de palabra o por escrito, acerca de hechos que por su naturaleza y finalidad tengan relación con la formación de estadísticas oficiales.

Artículo 22°: Las personas a que se refieren los artículos 20° y 21°, de esta ley, que se negaren a suministrar los datos estadísticos que les fueren solicitados, o que los falsearen, o alteraren sufrirán una multa de una suma no inferior a 1/5, ni superior a cuatro sueldos vitales mensuales del departamento de Santiago.

La aplicación y pago de la multa no exime al infractor de cumplir la obligación correspondiente. En caso de persistir la rebeldía, la multa podrá ser nuevamente impuesta. Aumentándose hasta el doble del valor señalado en el inciso primero.

Artículo 29°: El Instituto Nacional de Estadísticas, los organismos fiscales, semifiscales y empresas del Estado, y cada uno de sus respectivos funcionarios, no podrán divulgar los hechos que se refieren a personas o entidades determinadas que hayan tomado conocimiento en el desempeño de actividades.

El estricto mantenimiento de estas reservas constituye el "secreto estadístico". Su infracción por cualquier persona sujeta a esta obligación, la hará incurrir en el delito previsto y penado por el artículo 247° del Código Penal, debiendo en todo caso aplicarse pena corporal.

Artículo 30°: Los datos estadísticos **no podrán ser publicados o difundidos** con referencia expresa a las personas o entidades a quienes directa o indirectamente se refieran si mediare prohibición del o los afectados.

⁶ Fuente INE

ANEXO 2: ¿QUÉ ES Y QUÉ NO ES I+D?⁷

Área	No es I+D	Sí es I+D
Actividades científicas y tecnológicas	Recolección, codificación, registro, clasificación, difusión, traducción, análisis y evaluación cuando no se realizan exclusiva o principalmente para un proyecto de I+D.	Cuando se realizan exclusiva o principalmente como apoyo a la I+D.
Ensayos y Normalización	Actualización de normas nacionales, calibración de normas secundarias, ensayos y análisis rutinarios de materiales, componentes, productos, procesos, suelos, atmósfera, etc.	Creación y mejoras de métodos de ensayo.
Estudios de viabilidad	Evaluación de proyectos de ingeniería utilizando técnicas existentes, exámenes de características socioeconómicas y consecuencias de determinadas situaciones.	Estudios de viabilidad de proyectos de investigación.
Asistencia médica	Estudios rutinarios y aplicación habitual de conocimientos médicos especializados.	Asistencia médica especializada realizada en hospitales universitarios cuando está ligada a algún proyecto específico de I+D.
Desarrollo de software	Actividades de naturaleza rutinaria relacionadas con software, tales como trabajos de mejora de sistemas o programas específicos que ya estaban a disposición del público con anterioridad, tareas rutinarias de mantenimiento informático. Uso de software para una nueva aplicación o finalidad.	Desarrollo de software siempre que se produzca un avance en el campo de la informática. Actualización, mejora o modificación de un programa o sistema ya existente si aporta progreso científico y/o tecnológico que dé lugar a mayor conocimiento.
Actividades industriales	Etapas científicas, técnicas, comerciales y financieras necesarias para la puesta en marcha de productos o servicios nuevos o mejorados y su explotación comercial (adquisición de tecnología, herramientas básicas, ingeniería industrial, diseño industrial, arranque de procesos de fabricación y comercialización de productos nuevos y mejorados).	Actividades para introducir mejoras técnicas en el producto o en el proceso.
Estadísticas	Recolección de datos de interés general.	Recolección de datos con fines de investigación. Trabajo conceptual y metodológico relativo al desarrollo de encuestas y sistemas estadísticos completamente nuevos o modificados sustancialmente, metodologías de muestreo, estimaciones estadísticas en materias concretas.
Actividades mineras y de prospección	Actividades de prospección y levantamiento geológicos realizadas para tareas normales de la institución.	Desarrollo de nuevos métodos y técnicas de levantamientos geológicos. Levantamientos geológicos como parte esencial de un proyecto de investigación relativo a fenómenos geológicos. Investigación sobre fenómenos geológicos <i>per se</i> que se emprende como de los programas de prospección y levantamientos geológicos.
Banca y finanzas	Investigaciones rutinarias para actividades existentes.	Investigación matemática relativa al análisis de riesgo financiero. Desarrollo de modelos de riesgo. Desarrollo de nuevas técnicas de investigación.

⁷ Fuente: INE, en base a Manual de Frascati, 2002.

Campo	No es I+D	Si es I+D
Medicina	Una autopsia rutinaria para conocer las causas de un fallecimiento.	La autopsia efectuada para estudiar un caso de mortalidad particular con el fin de establecer los efectos secundarios de cierto tratamiento contra el cáncer.
	Los exámenes rutinarios tales como los análisis de sangre bacteriológicos que realizan los médicos.	Un programa especial de análisis de sangre realizado con ocasión de la introducción de un nuevo fármaco
Meteorología	El registro diario de la temperatura o de la presión atmosférica.	La investigación de nuevos métodos de medida de las temperaturas, así como el estudio y desarrollo de nuevos sistemas y técnicas de interpretación de datos.
Ingeniería	Cálculos, proyectos, planos e instrucciones de funcionamiento para preparación, ejecución y mantenimiento de producción normalizada o para la promoción de la venta de productos.	Los cálculos, proyectos, planos e instrucciones de funcionamiento que se realizan para la construcción Y puesta en marcha de plantas piloto y de prototipos.

ANEXO 3: DIFERENCIAS ENTRE LOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN⁸

	Investigación Básica	Investigación Aplicada	Desarrollo Experimental
y Sociales Humanidades y Artes	La investigación teórica de los factores que determinan las variaciones regionales en el crecimiento económico.	La misma investigación, realizada con el objetivo de poder desarrollar una política estatal al respecto.	El desarrollo de programas operativos, basados en los conocimientos obtenidos mediante la investigación y destinados a disminuir los desequilibrios regionales.
	El análisis de los factores ambientales que influyen en las aptitudes escolares.	Ese mismo análisis, efectuado con el objetivo de evaluar programas educativos destinados a corregir las desventajas debidas al ambiente.	La elaboración de medios, que permitan determinar los programas educativos mejor adaptados a ciertos grupos de niños.
Ciencias Naturales e Ingeniería	La determinación de la secuencia de aminoácidos de una molécula anticuerpo.	La misma investigación, emprendida en un esfuerzo por distinguir entre anticuerpos de diversas enfermedades.	La búsqueda de un método para sintetizar el anticuerpo de una enfermedad determinada basándose en el conocimiento de su estructura, así como el conjunto de ensayos clínicos correspondientes para determinar la efectividad del anticuerpo sintetizado en pacientes que hayan aceptado someterse, a título experimental, a ese tratamiento de vanguardia.
	La búsqueda de métodos alternativos de computación, como el cálculo cuántico y la teoría cuántica de la información.	Incluye la investigación en la aplicación del tratamiento de la información en nuevos campos o según nuevos procesos (por ejemplo, elaboración de un nuevo lenguaje de programación, de nuevos sistemas operativos, de generadores de programas, etc.) y la investigación en la aplicación del tratamiento de la información en la elaboración de herramientas tales como información geográfica y sistemas expertos.	Desarrollo de nuevas aplicaciones de software, mejoras importantes introducidas en los sistemas operativos y en los programas de aplicación, etc.

⁸ Fuente: INE, en base a Manual de Frascati, 2002.

ANEXO 4: DISCIPLINAS CIENTÍFICAS Y SUS RESPECTIVAS SUBDISCIPLINAS⁹

CIENCIAS NATURALES	1. Matemáticas
	2. Computación y ciencias de la información
	3. Ciencias físicas
	4. Ciencias químicas
	5. Ciencias de la tierra y ciencias relacionadas con el medio ambiente
	6. Ciencias biológicas
	7. Otras ciencias naturales
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	8. Ingeniería civil
	9. Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica, ingeniería informática
	10. Ingeniería mecánica
	11. Ingeniería química
	12. Ingeniería de materiales
	13. Ingeniería médica
	14. Ingeniería medioambiental
	15. Biotecnología medioambiental
	16. Biotecnología industrial
	17. Nanotecnología
	18. Otras ingenierías y tecnologías
CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD	19. Medicina básica
	20. Medicina clínica
	21. Ciencias de la salud
	22. Biotecnología de la salud
	23. Otras ciencias médicas
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y VETERINARIAS	24. Agricultura, silvicultura, pesca
	25. Ciencia animal y de la leche
	26. Ciencia veterinaria
	27. Biotecnología agrícola
CIENCIAS SOCIALES	28. Otras ciencias agrícolas
	29. Psicología
	30. Economía y negocios
	31. Ciencias de la educación
	32. Sociología
	33. Derecho
	34. Ciencia política
	35. Geografía social y económica
	36. Comunicaciones y medios
	37. Otras ciencias sociales
HUMANIDADES Y ARTES	38. Historia y arqueología
	39. Lenguas y literatura
	40. Filosofía, ética y religión
	41. Arte (arte, historia del arte, actuación, música)
	42. Otras humanidades

⁹ Fuente: Manual de Frascati, OCDE.

ANEXO 5: OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS¹⁰

1. Exploración y Explotación de la Tierra	2. Transporte, Telecomunicaciones y Otras Infraestructuras
<p>Incluye la I+D relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploración de la corteza y manto terrestre, mares, océanos y atmósfera, y su explotación; ▪ Investigación climatológica y meteorológica, exploración polar e hidrológica; ▪ Prospección minera, petrolífera y de gas; ▪ Exploración y explotación de las placas sumergidas; ▪ Corteza y manto terrestres excepto las placas sumergidas; ▪ Hidrología; ▪ Mares y océanos; ▪ Atmósfera. <p>NO incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contaminación; ▪ Mejora de suelos; ▪ Ordenación del territorio e industria pesquera. 	<p>Incluye la I+D relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestructura y desarrollo territorial, incluida la construcción de edificios; ▪ Planificación general del uso del suelo; ▪ Protección contra los efectos perjudiciales de la planificación urbanística y rural. ▪ Sistemas de transporte; ▪ Sistemas de telecomunicaciones; ▪ Ordenación general del territorio; ▪ Construcción y ordenación del hábitat; ▪ Ingeniería civil; ▪ Abastecimiento de agua. <p>NO incluye</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I+D relativa a contaminantes perjudiciales en ciudades.
3. Medio Ambiente	4. Energía
<p>Incluye la I+D relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de la contaminación, con el objetivo de la identificación y el análisis de las fuentes de contaminación y sus causas, y todos los agentes contaminantes, incluido su dispersión en el medioambiente y sus efectos en el hombre, especies (fauna, flora y microorganismos) y biosfera; ▪ Desarrollo de instalaciones de seguimiento para la medición de todo tipo de contaminación; ▪ Eliminación y prevención de toda forma de contaminación en el medioambiente. ▪ Protección de la atmósfera y el clima; ▪ Protección del aire; ▪ Residuos sólidos; ▪ Protección del agua; ▪ Protección del suelo y aguas freáticas; ▪ Ruido y vibraciones; ▪ Protección de especies y sus hábitats; ▪ Protección contra riesgos naturales; ▪ Contaminación radiactiva. 	<p>Incluye la I+D relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción, almacenamiento, transporte, distribución y uso racional de cualquier forma de energía; ▪ Procesos diseñados para incrementar la eficiencia en la producción y distribución de energía; ▪ Estudio de la conservación de la energía; ▪ Eficiencia energética; ▪ Captura y almacenamiento de CO₂; ▪ Fuentes de energías renovables; ▪ Fisión y fusión nuclear; ▪ Hidrógeno y gas; ▪ Otras tecnologías de energía y de almacenamiento. <p>NO incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prospección; ▪ Vehículos y motores a propulsión.

¹⁰ Fuente: Manual de Frascati, OCDE.

<p>5. Agricultura</p> <p>Incluye la I+D relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomento de la agricultura, silvicultura, industria pesquera e industria alimentaria; ▪ Fertilizantes químicos, biocidas, control biológico de plagas y mecanización de la agricultura; ▪ Impacto de las actividades de la silvicultura en el medioambiente; ▪ Producción y tecnología en la industria alimentaria; ▪ Agricultura, silvicultura e industria pesquera; ▪ Ciencia de la producción animal; ▪ Ciencia veterinaria y otras ciencias agrícolas. <p>NO incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La reducción de contaminación; ▪ Desarrollo de áreas rurales, construcción y planificación de edificios, actividades en turismo rural y suministro de agua con fines agrícolas; ▪ Medición energética; ▪ Industria alimentaria. 	<p>6. Producción Industrial y Tecnología</p> <p>Incluye la I+D relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejora de la producción industrial y de la tecnología; ▪ Productos industriales y sus procesos de fabricación; ▪ Mejora de la eficiencia económica y competitividad; ▪ Fabricación; ▪ Reciclado de residuos (metálicos y no metálicos). <p>NO incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I+D relativa a productos industriales y sus procesos de fabricación, cuando ellos formen parte de otro objetivo socioeconómico (por ejemplo, defensa, espacio, energía, agricultura).
<p>7. Exploración y Explotación del Espacio</p> <p>Incluye la I+D relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incluye toda la I+D relativo al espacio civil; ▪ Exploración científica del espacio (por ejemplo, astronomía); ▪ Programas de investigación aplicada (por ejemplo, satélites de comunicaciones); ▪ Sistemas de lanzamiento; ▪ Laboratorios y viajes espaciales. <p>NO incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Defensa. 	<p>8. Defensa</p> <p>Incluye la I+D relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Finalidades militares; ▪ I+D básica, nuclear y espacial financiada por Ministerios de Defensa. <p>NO incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I+D financiada por Ministerios de Defensa en los campos de meteorología, telecomunicaciones y salud, que deberá ser clasificada en el objetivo pertinente.
<p>9. Salud</p> <p>Incluye la I+D relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Protección, promoción y restablecimiento de la salud humana, en términos generales (incluidos aspectos relativos a la nutrición y la higiene de la comida). Abarca desde medicina preventiva, incluyendo todos los aspectos de tratamientos médicos y quirúrgicos, tanto para individuos como para grupos, y las provisiones de hospitales y cuidado domiciliario, medicina social e investigación pediátrica y geriátrica; ▪ Prevención, vigilancia y control de enfermedades transmisibles y no transmisibles; ▪ Seguimiento sanitario; 	<p>10. Educación</p> <p>Incluye la I+D relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Educación general, incluyendo formación, pedagogía, didáctica; ▪ Educación especial (personas superdotadas, personas con discapacidades de aprendizaje); ▪ Educación infantil y primaria; ▪ Educación secundaria; ▪ Educación post-secundaria (no superior); ▪ Educación superior; ▪ Servicios subsidiarios para la educación.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomento de la salud; ▪ Medicina del trabajo; ▪ Legislación y regulaciones sobre Salud Pública; ▪ Gestión de la Salud Pública; ▪ Servicios específicos de Salud Pública; ▪ Cuidado médico personal para población vulnerable y de alto riesgo. 	
11. Cultura, Recreación, Religión y Medios de Comunicación Masivo	12. Sistemas Políticos y Sociales, Estructuras y Procesos
<p><u>Incluye la I+D relativa a:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fenómenos sociales de las actividades culturales, religión y actividades de ocio, así como su impacto en la vida en sociedad; ▪ Integración racial y cultural y cambios socio-culturales en estas áreas; ▪ El concepto "cultura" incluye la sociología de la ciencia, la religión, el arte, el deporte y el ocio y, entre otras materias, también comprende los medios de comunicación, la lengua y la integración social, bibliotecas, archivos y política cultura; ▪ Servicios recreativos y deportivos; ▪ Servicios culturales; ▪ Servicios de difusión y publicidad; ▪ Servicios religiosos y otros servicios de la comunidad. 	<p><u>Incluye la I+D relativa a:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La estructura política de la sociedad; ▪ Cuestiones de administración pública y política económica; ▪ Estudios regionales y de gobernanza; ▪ Cambios, procesos y conflictos sociales; ▪ Desarrollo de la seguridad social y sistemas de asistencia social; ▪ Aspectos sociales de la organización del trabajo. Estudios sociales relativos al género incluyendo problemas familiares y de discriminación; ▪ Desarrollo de métodos para combatir la pobreza a nivel local, nacional e internacional; ▪ Protección de diversas categorías de población (inmigrantes, delincuentes, "marginados", etc.) atendiendo a sus categorías sociales (jóvenes, adultos, jubilados, discapacitados, etc.) y económicas (consumidores, agricultores, pescadores, mineros, desempleados, etc.); ▪ Métodos de provisión de asistencia social en situaciones de catástrofe o cambios bruscos (naturales, tecnológicos o sociales). <p><u>NO incluye</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I+D relativa a salud laboral, el control sanitario de las comunidades desde el punto de vista organizativo y médico-social, la prevención de accidentes laborales y los aspectos médicos de las causas de accidentes laborales.

13. Avance General del Conocimiento

Incluye la I+D financiada con Fondos Generales Universitarios (FGU) y otras fuentes en las siguientes disciplinas científicas:

- *Ciencias Naturales:* I+D en matemáticas, ciencias informáticas y de la información, ciencias físicas, ciencias químicas, ciencias de la Tierra y otras ciencias relacionadas con el medioambiente, ciencias biológicas, otras ciencias naturales.
- *Ingeniería:* I+D en ingeniería civil, ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica, ingeniería informática, ingeniería industrial, ingeniería química, ingeniería de materiales, ingeniería médica, ingeniería medioambiental, biotecnología medioambiental, biotecnología industrial, nanotecnología, otras ingenierías y tecnologías.
- *Ciencias Médicas:* I+D en medicina básica, medicina clínica, ciencias de la salud, biotecnología médica, otras ciencias médicas.
- *Ciencias Agrícolas:* I+D en agricultura, silvicultura e industria pesquera, ciencia de la producción animal, ciencia veterinaria, biotecnología agrícola, otras ciencias agrícolas.
- *Ciencias Sociales:* I+D en psicología, economía y negocios, ciencias de la educación, sociología, derecho, ciencias políticas, geografía social y económica, medios de comunicación y comunicaciones, otras ciencias sociales.
- *Humanidades:* I+D en historia y arqueología, idiomas y literatura, filosofía, ética y religión, arte (arte, historia del arte, teatro, música), otras humanidades.

ANEXO 6: DEFINICIONES DE BIOTECNOLOGIA Y NANOTECNOLOGIA¹¹

BIOTECNOLOGIA: Aplicación de ciencia y tecnología a organismos vivos, así como también partes, productos y modelos de estos, para alterar materiales vivos o no-vivos para la producción de conocimiento, bienes y servicios.

NANOTECNOLOGIA: Set de tecnologías que permite la manipulación, estudio y exploración de estructuras y sistemas muy pequeños (típicamente menores a 100 nanómetros)

ANEXO 7: ESTIMACIÓN DE GASTOS Y PRORRATEO

Una empresa informante necesita saber los costos asociados a cada área para asignar centros de costos, sin embargo, al momento de reportar no posee una división, ante lo cual debe considerar los siguientes pagos:

Cuadro 1: ejemplo de gasto

Servicios	Valor \$
Electricidad	\$ 300.000
Seguridad	\$ 500.000
Otros	\$ 300.000
Arriendo mts ²	\$ 800.000
TOTAL	\$ 1.900.000

Para realizar las estimaciones pertinentes se considera: metros cuadrados por área, cantidad de equipos eléctricos, (nótese igualdad en superficie mt², los rectángulos, y diferencia en cantidad de equipos, los cubos), resultando:

Cuadro 2: ejemplo distribución gasto

Áreas	Porcentaje de metros cuadrados respecto a la totalidad de la empresa	Gasto de energía
I+D	20%	*35%
Operaciones	20%	45%
Administración	20%	10%
Comercial	20%	5%
Gerencia	20%	5%
	100%	100%

En este caso, los porcentajes de gasto energético se estiman mediante la suma de consumo de los equipos del ejemplo, Watts por cada equipo, bajo el supuesto que todos los equipos consuman aproximadamente lo mismo, lo que da un total por área. Así se puede realizar una estimación del consumo energético por área, y por el total. Ejemplo: Para calcular el gasto energético del área I+D, se toman 18 equipos, sobre el total que son 51, lo que da un total estimado de gasto energético de **35%** para el área de I+D ($18/51=0,35$).

Para obtener el prorrateo se debe multiplicar su porcentaje de participación (estimado en el punto anterior), por el costo total del servicio, de esta forma se obtiene en cada ítem el valor total asociado al peso relativo entregado como porcentaje en el cuadro anterior.

¹¹ Fuente: Manual de Frascati, OCDE.

Ejemplo

- **I+D** utiliza un 20% de los metros cuadrados (una empresa dividida en 5 secciones, todas del mismo tamaño. Para esto siempre se debe corroborar que la totalidad de los porcentajes por área sumen 100%.
- **I+D** utiliza un 35% de gasto de energía, debido a que posee una alta cantidad de computadores y equipos en constante uso. Para ello se puede contabilizar la cantidad de equipos, su consumo en watts, o la cantidad de estaciones de trabajo. Para el porcentaje, siempre se debe corroborar que la suma total corresponda a 100%. En este caso, se utiliza la cantidad de equipos por área. (Cuadro2: ejemplo distribución gasto)

Cuadro 3: Ejemplo valorización, fórmulas de cálculo por área de gastos

	Electricidad	Seguridad	Otros	Arriendo	Total
Áreas	costo por gasto energético	costo seguridad		Costo por mts ²	Costos prorrateados
I+D	= $(35 \times 300.000 / 100)$	= $(20 \times 500.000 / 100)$	= $(20 \times 300.000 / 100)$	= $(20 \times 800.000 / 100)$	=SUMA()
Operaciones	= $(45 \times 300.000 / 100)$	= $(20 \times 500.000 / 100)$	= $(20 \times 300.000 / 100)$	= $(20 \times 800.000 / 100)$	=SUMA()
Administración	= $(10 \times 300.000 / 100)$	= $(20 \times 500.000 / 100)$	= $(20 \times 300.000 / 100)$	= $(20 \times 800.000 / 100)$	=SUMA()
Comercial	= $(5 \times 300.000 / 100)$	= $(20 \times 500.000 / 100)$	= $(20 \times 300.000 / 100)$	= $(20 \times 800.000 / 100)$	=SUMA()
Gerencia	= $(5 \times 300.000 / 100)$	= $(20 \times 500.000 / 100)$	= $(20 \times 300.000 / 100)$	= $(20 \times 800.000 / 100)$	=SUMA()
	=SUMA	=SUMA	=SUMA	=SUMA	=SUMA()

Según lo anterior:

Cuadro 4: Ejemplo valorización final, totales

	Electricidad	Seguridad	Otros	Arriendo	Total
Áreas	Costo por gasto energético	Costo seguridad		Costo por mts ²	Costos prorrateados
I+D	\$ 105.000	\$ 100.000	\$ 60.000	\$ 160.000	\$ 425.000
Operaciones	\$ 135.000	\$ 100.000	\$ 60.000	\$ 160.000	\$ 455.000
Administración	\$ 30.000	\$ 100.000	\$ 60.000	\$ 160.000	\$ 350.000
Comercial	\$ 15.000	\$ 100.000	\$ 60.000	\$ 160.000	\$ 335.000
Gerencia	\$ 15.000	\$ 100.000	\$ 60.000	\$ 160.000	\$ 335.000
	\$ 300.000	\$ 500.000	\$ 300.000	\$ 800.000	\$ 1.900.000