|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FICHA METODOLÓGICA** | | | | |
| **NOMBRE DEL INDICADOR** | | Gasto en Actividades de Innovación de Producto y Proceso con relación al PIB. | | |
| **DEFINICIÓN** | | Este indicador representa el peso o importancia del gasto en actividades de innovación de producto y proceso frente al Producto Interno Bruto (PIB). | | |
| **FÓRMULA DE CÁLCULO** | | | | |
| Donde:  = Gasto en actividades de innovación de producto y proceso con relación al PIB  = Gasto ejecutado en I+D en el año (t)  = Gasto ejecutado en Otras Actividades de Innovación en el año (t)  = Producto Interno Bruto en el año (t) | | | | |
| **DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS** | | | | |
| **Innovación de producto.-** Una innovación de producto se corresponde con la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina. Esta definición incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la información integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales.  Las innovaciones de producto pueden utilizar nuevos conocimientos o tecnologías, o basarse en nuevas utilizaciones o combinaciones de conocimientos o tecnologías ya existentes. El término “producto” cubre a la vez los bienes y los servicios. Las innovaciones de producto incluyen la introducción de nuevos bienes y servicios y las mejoras significativas de las características funcionales o de utilización de bienes y servicios existentes.  **Innovación de proceso.-** Es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos. Las innovaciones de proceso pueden tener por objeto disminuir los costes unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad, o producir o distribuir nuevos productos o sensiblemente mejorados.  **Investigación y Desarrollo (I+D).-** Es el trabajo creativo realizado en forma sistemática, con el objetivo de generar un nuevo conocimiento (científico o técnico), de aplicar o aprovechar un conocimiento ya existente o desarrollado por otro.  **I+D interna.-** Es el trabajo creativo realizado en forma sistemática, con el objetivo de generar un nuevo conocimiento (científico o técnico) o de aplicar o aprovechar un conocimiento ya existente o desarrollado por otro. Dentro de la I+D pueden distinguirse tres grandes categorías: la investigación básica (generar un nuevo conocimiento principalmente abstracto o teórico dentro de un área científica o técnica, en sentido amplio, sin un objetivo o finalidad fijada de forma previa), la investigación aplicada (generar un nuevo conocimiento teniendo desde un principio la finalidad o destino al que se desea arribar) o el desarrollo experimental (fabricación y puesta a prueba de un prototipo, es decir, un modelo original o situación de examen que incluye todas las características y desempeños del nuevo producto, proceso o técnica organizacional o de comercialización).  La creación de software se considera I+D, en tanto y en cuanto, implique hacer avances científicos o tecnológicos. Estas actividades pueden ser desarrolladas dentro de un departamento formal como en otros ámbitos de la empresa, de no contar con tal área. La única restricción para que una actividad, que tiene como finalidad generar nuevos conocimientos, sea considerada I+D, es que se realice de forma no ocasional, es decir, sistemáticamente.  **I+D externa.-** Es el trabajo creativo que no se realiza dentro de la empresa o con personal de la empresa, si no que se encarga a un tercero, ya sea mediante la contratación o financiación de un grupo de investigadores, institución o empresa con el acuerdo de que los resultados del trabajo serán de propiedad total o parcial de la empresa contratante.  **Adquisición de maquinaria y equipo; Adquisición de Hardware; Adquisición de Software.-** Son actividades de innovación únicamente cuando se trate de la incorporación de bienes de capital, hardware o software vinculados a introducir mejoras y/o innovaciones de proceso o productos. El reemplazo de una máquina por otra de similares características o una nueva versión de un software ya instalado no implica una actividad de innovación.  **Adquisición de Tecnología desincorporada.-** Es toda adquisición de derechos de uso de patentes, inventos no patentados, licencias, marcas, diseños, know-how o asistencia técnica vinculada a introducir mejoras y/o innovaciones de procesos, productos o técnicas organizacionales o de comercialización.  **Contratación de consultorías y asistencia técnica.-** Implica toda contratación de servicios científicos y técnicos relacionados con las actividades de Ingeniería y Diseño Industrial a terceros externos a la empresa. Recuerde que si las actividades contratadas a terceros se relacionan con I+D o Capacitación entonces deberán considerarlas como actividades de I+D externa y capacitación respectivamente.  **Actividades de Ingeniería y Diseño Industrial (IDI).-** Ingeniería incluye todas las preparaciones técnicas, para la producción y distribución no incluidas en I+D, así como los planos y gráficos para la definición de procedimientos, especificaciones técnicas y características operativas, instalación de maquinaria, ingeniería industrial, y puesta en marcha de la producción.  Estas actividades pueden resultar difíciles de diferenciar de las actividades de I+D; para esto puede resultar de utilidad comprobar si se trata de un nuevo conocimiento o de una solución técnica. Si la actividad se encuadra en la resolución de un problema técnico, será considerada dentro de las actividades de Ingeniería y Diseño Industrial. Modificaciones al proceso productivo, por ejemplo, la implementación del just in time, también deben ser consideradas como una actividad propia de la ingeniería y diseño industrial.  Las actividades de diseño meramente estético u ornamental de los productos no son actividades de innovación, salvo que generen modificaciones que cambien las características principales o las prestaciones de los productos.  **Capacitación del personal.-** Será considerada una actividad de innovación siempre y cuando la capacitación no se refiera a métodos, procesos o técnicas ya existentes en la empresa. Esta puede ser capacitación interna o externa del personal, tanto en tecnologías blandas (gestión y administración) como en tecnologías duras (procesos productivos).  **Estudios de mercado.-** Se refiere a las actividades vinculadas a la exploración y análisis de las posibilidades para el lanzamiento de un nuevo producto. Incluye estudios de mercado para detectar demandas específicas y necesidades parcial o totalmente insatisfechas; el análisis de requerimientos de adaptación del producto a las características de específicas de los diferentes mercados a explotar; y actividades de comercialización experimental. No incluye la puesta en marcha de redes de distribución para la comercialización innovaciones ni gastos en publicidad.  **Producto Interno Bruto (PIB).-** Es el valor de los bienes y servicios de uso final generados por los agentes económicos durante un período.[[1]](#footnote-1) | | | | |
| **METODOLOGÍA DE CÁLCULO** | | | | |
| Se obtiene al dividir la sumatoria del gasto ejecutado en Investigación y Desarrollo (Interna y Externa) y el gasto en Otras Actividades de Innovación para el Producto Interno Bruto, multiplicado por 100. | | | | |
| **LIMITACIONES TÉCNICAS** | | | | |
| Por determinar. | | | | |
| **UNIDAD DE MEDIDA O EXPRESIÓN DEL INDICADOR** | | | Porcentaje. | |
| **INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR** | | | Este indicador refleja la importancia de los recursos destinados para actividades de innovación correspondiente a producto y proceso frente a la totalidad de la economía nacional. | |
| **FUENTE DE DATOS** | | | Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI) periodo 2012 – 2014, Convenio INEC – SENESCYT.  Cuentas Nacionales Anuales, Banco Central del Ecuador. | |
| **PERIODICIDAD DEL INDICADOR** | | | Bienal y se levanta información de tres años. | |
| **DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS** | | | 2009 - 2014. | |
| **NIVEL DE DESAGREGACIÓN** | **GEOGRÁFICO** | | Nacional | |
| **GENERAL** | | Tamaño de empresa | |
| **OTROS ÁMBITOS** | | CIIU rev. 4 | |
| **INFORMACIÓN GEO – REFERENCIADA** | | | No aplica. | |
| **RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL** | | | Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. | |
| **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR** | | | Manual de Oslo, Guía para la recogida e interpretación de datos sobre Innovación, tercera edición.  Manual para la implementación de encuestas de Innovación, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2014. | |
| **FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA** | | | 02/09/2013 | |
| **FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA** | | | 11/03/2016 | |
| **CLASIFICADOR TEMÁTICO ESTADÍSTICO** | | | Ciencia, tecnología e innovación | 2.9 |
| **ELABORADO POR** | | | Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC. | |

1. # Banco Central del Ecuador, documento de Preguntas Frecuentes, pregunta 15.

   [↑](#footnote-ref-1)