

Dale click a la imagen para verla desde el explorador



Indicadores ACTI e I+D e Colombia: herramientas de seguimiento

Las actividades de Ciencia y Tecnología han sido, desde hace décadas, fundamentales para el desarrollo de los países; de ahí el interés por formular, cuantificar y hacer seguimiento a la política pública, la cual identifica los insumos disponibles para su creación como son la inversión, los recursos humanos y los resultados obtenidos como artículos científicos y patentes.

El seguimiento a las actividades científicas por medio de indicadores, **permite identificar fortalezas y debilidades, gestionar recursos y formular incentivos para promover sectores específicos que se consideren estratégicos**, de acuerdo con las características y potencialidades de cada una de las economías particulares.

Uno de los **indicadores recurrentes es el de gasto y/o inversión en actividades de investigación y desarrollo, I+D**, considerado como uno de los más importantes indicadores de insumo al momento de hacer seguimiento a la política pública y como herramienta para apuestas sobre estas inversiones que buscan apalancar la economía.

La mejor muestra de ello es **la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE**, uno de los organismos más reconocidos por el trabajo de

estandarización conceptual para la medición de la Ciencia y la Tecnología. Durante años, ha desarrollado un conjunto de manuales denominados **“Familia Frascati”** en los cuales se incluyen: el **Manual de Oslo**, enfocado en la medición de las actividades conducentes a la innovación; el **Manual de Camberra**, que trata de la cuantificación de los recursos humanos, entre otros. Estos son utilizados para la identificación de las actividades de investigación y desarrollo experimental en I+D, su clasificación, la medición del gasto y el personal dedicado a las mismas.

Por otra parte, la base de datos de indicadores principales de Ciencia y Tecnología (MSTI – Main Science and Technology Indicators, OECD) se considera una guía sobre el gasto, personal e investigadores, patentes y comercio internacional en industrias intensivas en I+D. Esta guía, junto con sus desagregaciones e inversiones en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, ACTI, se han convertido en insumo para la construcción de otros indicadores importantes para el seguimiento de la política pública, por ejemplo:

INDICADORES DE CRECIMIENTO VERDE

busca el desarrollo de un modelo de crecimiento verde, a partir del cual se crea una estrategia para descarbonizar la economía y avanzar hacia el aprovechamiento de biomasa y la biodiversidad, así como el aprovechamiento y cierre de los ciclos de los materiales.



INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Esta iniciativa construida por los miembros del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, identificó 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030.



INDICADORES ASTI

El Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, IFPRI (por sus siglas en inglés) y el antiguo Servicio Internacional de Investigación Agropecuaria Nacional, ISNAR, lanzaron una iniciativa conjunta sobre indicadores de datos de investigación agropecuaria.



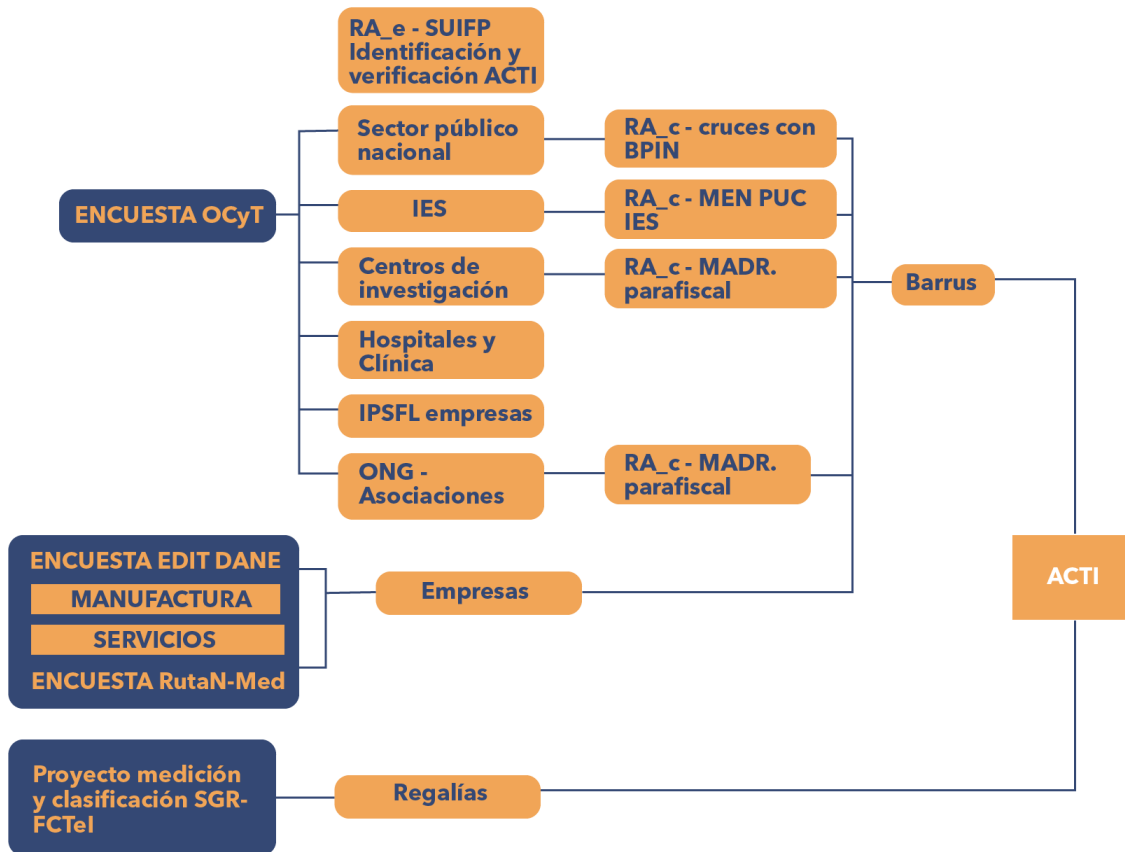
MEDICIÓN DE LA INVERSIÓN NACIONAL EN ACTI E I+D DESDE EL OCYT

Para el caso colombiano, los indicadores de inversión en I+D y ACTI han sido utilizados como herramienta de seguimiento a la política pública. Por ejemplo, **a través de las metas de inversión fijadas en el Plan Nacional de Desarrollo que se utilizan en casi todos los planes de desarrollo departamentales.**

Estos se han llevado a cabo en diversas líneas base de indicadores, donde la inversión en I+D y ACTI son parte importante de los indicadores de insumo, tanto para análisis regionales (por ejemplo, Boyacá, Cundinamarca, Antioquia, Risaralda, Bogotá como Distrito Capital y Medellín con su área metropolitana), como para análisis sectoriales en la línea base de indicadores de I+D+i de TIC y de TI, y el boletín de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario, entre otros.

Entre los años 2006 y 2007 se inició la aplicación de la “Encuesta de Inversión en ACTI” como resultado de la “Metodología para el cálculo del gasto en Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia”. En esta encuesta se diseñaron unos formularios diferenciados de acuerdo al tipo de entidad: Instituciones Públicas; Instituciones de Educación Superior, IES; centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico; clínicas y hospitales y/o Instituciones privadas sin fines de lucro, IPSFL.

Para hacer el procesamiento de esta información de manera más eficiente, el **OCyT** desarrolló un aplicativo denominado **Barrus**, concebido para el **registro de la información de las entidades públicas y privadas que participan en el proyecto de medición de la inversión nacional en CTel.**



HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO EN INVERSIÓN NACIONAL EN ACTI E I+D (2000 - 2019)

La revisión y análisis de los indicadores de la Inversión en ACTI e I+D se abordan desde varios aspectos:

A INVERSIÓN NACIONAL EN ACTI E I+D COMO PORCENTAJE DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, PIB

Este indicador muestra el esfuerzo que hacen los países en cuanto a la inversión en actividades científicas y tecnológicas, comparado con el tamaño de su economía. A su vez, permite la comparación entre países, entre sectores de un mismo país (educación, agricultura, medio ambiente, ciencia y tecnología, etcétera) o entre regiones (departamentos y municipios para el caso colombiano).



INVERSIÓN NACIONAL EN ACTI E I+D DESDE LA EJECUCIÓN

La inversión, tanto en I+D como en ACTI en valores absolutos (expresados en millones de pesos de 2015), ha tenido un aumento permanente de 2000 a 2019, con algunos decrecimientos para 2016, 2017 y 2019. En promedio, durante los veinte años de observación, la inversión en I+D se ha incrementado anualmente en un 8.5%, mientras que en ACTI se ha aumentado en un 8%, pasando de 1.6 billones en el año 2000 a casi 6.5 billones en 2019.



INVERSIÓN NACIONAL EN ACTI E I+D DESDE LA FINANCIACIÓN

Cuando se revisa la financiación de la inversión en ACTI e I+D, se puede hacer desde dos puntos de vista: se puede hablar del tipo de recurso, si es de origen público, privado o internacional; pero también, se puede hablar de la financiación por tipo de institución.

Para los últimos 20 años, en términos de financiación, las ACTI se han sufragado en cerca del 53% en promedio con recursos públicos, un poco más del 44% con recursos privados y casi el 2,5% con recursos internacionales. Sin embargo, para los últimos cinco años, las cargas se han igualado y la financiación pública es del 49%, la privada de un poco más del 48% y la financiación internacional ligeramente inferior al 3%. Gracias a la inversión empresarial, la financiación pública y la privada en ACTI son prácticamente iguales.



EJECUCIÓN REGIONAL DE ACTI E I+D

Por entidad territorial, incluyendo departamentos y el Distrito Capital, la inversión, tanto en ACTI como en I+D, es sumamente concentrada. Durante los veinte años, **la ejecución en ACTI es protagonista en ocho entidades territoriales con el 90.76% de la ejecución, mientras que para la inversión en I+D, nueve entidades territoriales ejecutan el 92% de la inversión.** En ambos casos, 24 o 25 entidades territoriales invierten menos del 10% de la inversión nacional, pero la concentración es mayor si se revisa que, en ambos casos, cuatro entidades territoriales concentran el 80% de la inversión (tanto en ACTI como en I+D) siendo estos Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y Santander.

Sin embargo, aunque la concentración es grande, la financiación de regalías (que no se consideraba tan importante) ha permitido "democratizar" el acceso a los recursos para ejecutar actividades en CTel y a partir de 2013, los 32 departamentos considerados y el Distrito Capital han presentado ejecución tanto en ACTI como en I+D.

Ante la discusión de calcular I+D o ACTI es importante dejar claro que el OCyT siempre ha presentado la información de los dos datos. Se entiende que la información fundamental, y la que solicita la OCDE, es la información sobre I+D; **pero siempre ha sido importante calcular la información de otras actividades científicas y**

tecnológicas que son un apoyo a la I+D y que muestran los esfuerzos que hace el país en la materia. Más bien, es responsabilidad de los hacedores de política fijar metas sobre uno u otro dato y establecer los niveles de importancia respectivos.



PARA MÁS INFORMACIÓN
WWW.OCYT.ORG.CO

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología
Carrera 15 # 37 - 59
Bogotá D.C. - Colombia
(57 - 1) 323 5059
<http://www.ocyt.org.co/>



This email was sent to << Test Email Address >>
[why did I get this?](#) [unsubscribe from this list](#) [update subscription preferences](#)
OCyT · Carrera 15 37 59 · Teusaquillo · BOGOTA 111311 · Colombia