

## INDICADORES CYT - AUGM

### 1. CONTEXTO

El presente documento ha sido realizado por la Comisión Permanente de Ciencia, Tecnología e Innovación, con el fin de establecer un conjunto de parámetros vinculados con la temática de la misma, que marque una línea de “base 0” en referencia al inicio del Plan Estratégico de AUGM.

En efecto, en dicho plan se establecen diferentes acciones que buscan aumentar la cooperación estratégica de las universidades asociadas y que tienen como fin la mejora de la función Ciencia y Tecnología de cada Universidad y de las cooperaciones entre ellas.

Este documento busca definir:

- (i) los indicadores que, a juicio de la CP, demuestren la efectividad alcanzada por las acciones llevadas a cabo en el marco del Plan Estratégico de AUGM 2020-2030, y
- (ii) su metodología de medición.

Otra premisa que se ha autoimpuesto la CP CTI es la de evitar, tanto como esto sea posible, la presentación de indicadores de modo que potencialmente puedan ser usados para establecer un ranking entre las universidades asociadas.

En resumen, se deja constancia que este trabajo tiene un alcance y limitaciones muy restringidos y no trata de presentar los indicadores de ciencia y tecnología para la AUGM sino que se autolimita a un fin muy específico.

### 2. INDICADORES CONSIDERADOS

#### 2.1 INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A CIENCIA Y TECNOLOGIA

##### 2.1.1 Cargos ocupados por personas dedicados a CYT según función.

<b>Función</b>	<b>Universidad.....</b>
Investigador Jornada Completa	
Investigador Jornada Parcial	
Becario de investigación Jornada Completa	
Becario de investigación Jornada Parcial	
Personal técnico+D+i	
Personal de apoyo+D+i	
<b>TOTAL</b>	

##### 2.1.2 Investigadores según grado académico alcanzado y género.

<b>Grado académico alcanzado</b>	<b>Universidad.....</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>
Doctorado			
Maestría			
Licenciatura			
Otros			
<b>TOTAL</b>			

2.1.3 Investigadores y becarios por disciplina y carreras de formación académica.

<b>Disciplina</b>	<b>Investigador</b>	<b>Becario</b>	<b>Total</b>
<b>Ciencias Exactas y Naturales</b>			
Biólogos			
Físicos			
Geólogos			
Matemáticos			
Químicos			
Otros			
<b>Ingenierías y Tecnologías</b>			
Arquitectos			
Ingenieros			
Otros			
<b>Ciencias Medicas</b>			
Bioquimicos			
Farmacuticos			
Medicos			
Otros			
<b>Ciencias Agricolas</b>			
Ingenieros Agrónomos			
Veterinarios			
Otros			
<b>Ciencias Sociales</b>			
Abogados			
Antropólogos			
Economistas			
Ciencias de la Educación			
Psicologos			
Sociologos			
Otros			
<b>Ciencias Humanas</b>			
Filosofos			
Historiadores			
Linguistas			
Literatos			
Otros			
<b>Total</b>			

## 2.2 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD CIENTIFICA

a) Proyectos de investigacion

2.2.1 Número y tipo de proyectos de investigación y desarrollo.

Tipo de actividad	Cantidad de proyectos involucrados
Investigación Básica	
Investigación Aplicada	
Investigación Experimental	
<b>TOTAL</b>	

2.2.2 Cantidad de proyectos por área temática.

Area Temática	Cantidad de proyectos involucrados
Ciencias Exactas y Naturales	
Ingeniería y Tecnología	
Ciencias Médicas	
Ciencias Agrícolas	
Ciencias Sociales	
Humanidades	
Otras	
<b>TOTAL</b>	

2.2.3 Cantidad de proyectos por objetivos socioeconómicos y ODS involucrados.

Objetivo Socioeconómico	Cantidad de proyectos involucrados	ODS involucrados
Exploración y explotación de la Tierra		
Infraestructura y ordenación del territorio		
Investigación Experimental		
Control y protección del medioambiente		
Protección y mejora de la salud humana		
Producción, distribución y utilización racional de la energía		
Producción y tecnología agrícola		
Producción y tecnología industrial		
Estructura y relaciones sociales		
Exploración y explotación del espacio		
Investigación NO orientada		
Otra investigación civil		
Defensa		
<b>TOTAL</b>		



## 2.2.7 Red de cooperación con universidades asociadas a AUGM

<b>UNIVERSIDAD MIEMBRO DE AUGM</b>	<b>Número promedio de colaboraciones (últimos diez años)</b>
Universidad de Buenos Aires (UBA)	
Universidad Nacional de Córdoba (UNC)	
Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo)	
Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER)	
Universidad Nacional del Litoral (UNL)	
Universidad Nacional de La Plata (UNLP)	
Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP)	
Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)	
Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires (UNNOBA)	
Universidad Nacional de Quilmes (UNQ)	
Universidad Nacional de Rosario (UNR)	
Universidad Nacional del Sur (UNS)	
Universidad Nacional de San Luis (UNSL)	
Universidad Nacional de Tucumán (UNT)	
Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)	
Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (UMRPSFXCH)	
Universidade Federal do ABC (UFABC)	
Universidade Federal de Goiás (UFG)	
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	
Universidade Federal do Rio Grande (FURG)	
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	
Universidade de Brasília (UnB)	
Universidade Estadual Paulista (UNESP)	
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)	
Universidade de São Paulo (USP)	
Universidad de Chile (UChile)	
Universidad de Playa Ancha (UPLA)	
Universidad de Santiago de Chile (USACH)	
Universidad de Valparaíso (UV)	
Universidad Nacional de Asunción (UNA)	
Universidad Nacional de Concepción (UNC)	
Universidad Nacional del Este (UNE)	
Universidad Nacional de Itapúa (UNI)	
Universidad de la República (UDELAR)	

## 2.3 INDICADORES DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y SOCIAL

### 2.3.1 Títulos de propiedad intelectual solicitados (Sol.) y otorgadas (Otorg.).

		2000-2018	2019
<b>Estudios de análisis de patentabilidad</b>			
<b>Patentes (Nac. /Int.)</b>	Solicitado		
	Otorgado		
<b>Diseños industriales</b>	Solicitado		
	Otorgado		
<b>Marcas</b>	Solicitado		
	Otorgado		
<b>Obtención de variedad vegetal</b>	Solicitado		
	Otorgado		
<b>Otros: Derecho de autor, etc (especificar)</b>	Solicitado		
	Otorgado		

### 2.3.2 Indicadores de transferencia.

<b>INDICADORES DE CAPACIDADES VT</b>	
Cantidad de Recursos Humanos para gestión de Vinculación Tecnológica	
Cantidad de Acciones formativas internas	

<b>INDICADORES DE PROCESO DE VT</b>	
Cantidad de Proyectos en ejecución	
Cantidad de Investigadores involucrados	
Cantidad de estudiantes involucrados	

<b>INDICADORES DE PERFORMANCE</b>	
Cantidad de Contratos	
Cantidad de Subsidios	
Cantidad de Personal afectado	
Cantidad de Empresas de Base Tecnológica creadas	
Cantidad de Licencias de Propiedad Intelectual	

Acciones de V.T. en cooperación con Universidades de AUGM	
Cantidad de Proyectos de Transferencia Social	

<b>INDICADORES DE EMPRENDEDORISMO</b>	
cantidad de capacitaciones	
cantidad docentes formados	
cátedras de emprendedores	
cantidad de proyectos pre incubados	
cantidad de proyectos incubados	

### 2.3.3 Infraestructura para transferir conocimientos.

Infraestructura	Cantidad
Incubadoras de empresas	
Aceleradoras	
Parques tecnológicos	
Otros	
Otros	

## 3. DEFINICIONES

- I) Definiremos a un investigador universitario como *quientenga un cargo docente universitario/a con el que realiza I+D con dedicación simple, semiexclusiva o exclusiva, con lugar de trabajo en una Universidad, y participar en un proyecto de I+D reconocido institucionalmente en la Universidad como integrante-investigador.*
- II) Investigador (personal científico-tecnólogo en I+D): es el profesional que trabaja en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas y en la gestión de los respectivos proyectos. Incluye a los directores y administradores que desarrollan actividades de planificación y gestión de los aspectos científicos y técnicos del trabajo de los investigadores.
- III) Becario de Investigación: es el profesional que realiza actividades de I+D bajo la dirección de un Investigador, con la finalidad de formarse y que por ello recibe un estipendio.
- IV) Personal técnico en CyT: es la persona cuyo trabajo requiere conocimiento y experiencia de naturaleza técnica en uno o en varios campos del saber. Ejecuta sus tareas bajo la supervisión de un investigador. En general corresponde a asistentes de laboratorio, dibujantes, asistentes de ingenieros, fotógrafos, técnicos mecánicos y eléctricos, programadores, etc.

- V) Personal de apoyo en CyT: es la persona que colabora en servicios de apoyo a las actividades CyT tales como personal de oficina, operarios, etc. Esta categoría incluye a gerentes y administrativos.
- VI) PROYECTOS DE I+D: Se entiende por Investigación y Desarrollo (I+D): el conjunto de trabajos creativos llevados a cabo en forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones. De esta manera, la I+D comprende investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental.
- a) Investigación básica: consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin prever en darles ninguna aplicación o utilización determinada o específica.
  - b) Investigación aplicada: consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos, pero fundamentalmente dirigidos hacia un fin u objetivo práctico específico.
  - c) Desarrollo experimental: consiste en trabajos sistemáticos basados en los conocimientos existentes derivados de la investigación y/o experiencias prácticas y dirigidas a la producción de nuevos materiales, productos y dispositivos, al establecimiento de nuevos procesos, sistemas y servicios o a la mejora sustancial de los ya existentes. Es decir, está orientado a la producción de tecnología.
- Cabe señalar que las actividades de investigación aplicada y desarrollo experimental pueden tener o no demandante o “adoptante”.
- VII) Índice de dependencia:  $N^{\circ}$  de patentes solicitadas por no residentes /  $N^{\circ}$  de patentes solicitadas por residentes.
- VIII) Índice de autosuficiencia:  $N^{\circ}$  de patentes solicitadas por residentes /  $N^{\circ}$  total de patentes solicitadas.
- IX) Coeficiente de invención:  $N^{\circ}$  de patentes solicitadas por residentes cada 100.000 habitantes.