



Modelo de Medición de Grupos de Investigación Científica y Tecnológica 2012

Dirección de Fomento a la Investigación – COLCIENCIAS

16 de Mayo de 2012



COMITÉ DE EXPERTOS

Esperanza Morales
Leonor Botero
Carl Langebaek
Jorge Martínez
Álvaro Montenegro
Paulo Orozco
Gustavo Valencia
José Luis Villaveces

EQUIPO ACADÉMICO CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE MEDICIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Álvaro Montenegro –Universidad Nacional de Colombia
Claudia Rivera – Universidad Nacional de Colombia
María Fernanda Zárate -Universidad Nacional de Colombia
Juan Leonardo Padilla - Universidad Nacional de Colombia
Liliana Castro - COLCIENCIAS
Diana Caicedo – COLCIENCIAS
Mauricio Arias – COLCIENCIAS
Diego Otálora – COLCIENCIAS

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – COLCIENCIAS

Pablo Patiño Grajales - Director Fomento a la Investigación
Carlos Fonseca -Director Fomento a la Investigación (Julio 2009 – Agosto 2011)
Liliana Castro - Asesora Dirección Fomento a la Investigación
Mauricio Arias - Dirección Fomento a la Investigación
Diana Caicedo - Dirección Fomento a la Investigación
Diego Otálora - Dirección Fomento a la Investigación (Junio 2011 – Febrero 2012)
Iván Montenegro – Asesor Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación
Ma. Consuelo Velásquez - Asesora Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación



VARIABLES DE PARTIDA	VARIABLES DEFINITIVAS	
Definición de Grupo de Investigación	Definición de Grupo de Investigación	
Integrantes de Grupo de Investigación	Definición de integrante de Grupo de Investigación	
Nuevos productos (sector productivo). Ver la Matriz	Productos resultado de investigación	
Ponderación del producto	Perfiles del grupo de investigación	Perfiles de producción
Índice de Productividad		Perfil de Integrantes
Visibilización de proyectos y líneas de investigación.	Tablas detalladas de productos de investigación	Validación del libro de investigación y reconocimiento de editoriales
Ventana de observación de acuerdo con el tipo de producto.		Tablas detalladas de otros productos
Acerca de los Productos de investigación e innovación	Modelo Matemático	
Criterios mínimos para definir cada categoría (condiciones de ingreso y criterios para cada categoría: cantidad de productos, nivel de formación de las personas).		
Vigencia de la categoría de los Grupos de Investigación	Proceso de reconocimiento de grupo de investigación	
Validación de la información de los grupos		
Grupos de referencia por área del conocimiento.		
Tipos de productos		



Propósito del modelo de grupo de investigación

Se pretende elaborar un instrumento que permita tener un conocimiento claro y oportuno de las capacidades que tiene el país para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. En la medida que Colombia evidencia un cambio importante, al poner el conocimiento como un capital relevante para el desarrollo social y económico, es necesario tener una relación lo más detallada posible y con indicadores confiables de las capacidades institucionales, relaciones y humanas para la generación y apropiación del conocimiento, el desarrollo tecnológico y la innovación



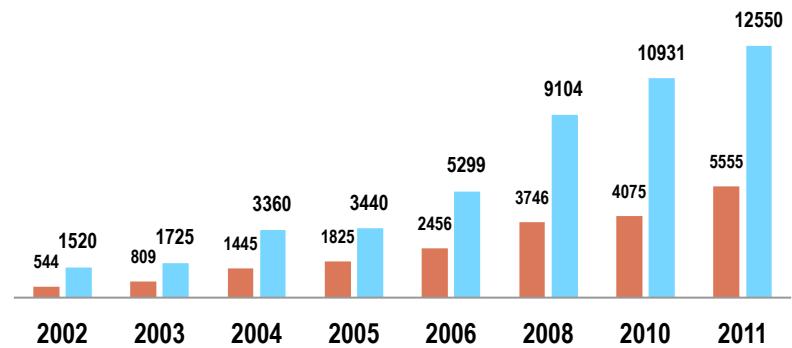
Objetivos

- convertirse en un instrumento que refleje la dinámica de producción y generación de conocimiento de los grupos de investigación de acuerdo con su actividad principal, ya sea académica, de desarrollo tecnológico e innovación, o de formación de capital humano,
- proporcionar un instrumento para que los diferentes actores de la comunidad científica colombiana puedan construir sus mediciones particulares de los grupos de investigación científica, tecnológica o de innovación,
- reflejar la realidad del desarrollo científico nacional; la generación de estadísticas más precisas y confiables sobre las capacidades disponibles para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del país.

Objetivos

Grupos de Investigación

■ Reconocidos ■ Registrados



Fuente: Información registrada en la Plataforma ScienTI-Colombia, Noviembre 2011.

Incremento del 23.72%
grupos de investigación

Incremento del 20.07%
grupos registrados



1. Definición de grupo de investigación



Definición de Grupo de Investigación Científica y Tecnológica

Anterior

“...conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables fruto de proyectos y de otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción (proyectos) debidamente formalizado.”

Un grupo de Investigación Científica y Tecnológica se define como un grupo de personas que interactúan para investigar y generar conjuntamente productos de conocimiento en uno o varios temas, de acuerdo con un plan de trabajo de mediano o largo plazo.

Un grupo es reconocido como tal, siempre y cuando demuestre continuamente resultados verificables fruto de proyectos y de otras actividades derivadas de su plan de trabajo, además de cumplir con los siguientes ocho (8) requisitos:

- 1 • Estar registrado Plataforma ScienTI - Colombia en Colciencias.
- 2 • Aval institucional.
- 3 • Tener un mínimo de 2 integrantes.
- 4 • Tener uno o más años de existencia.
- 5 • El líder del grupo deberá tener título de Pregrado (**nivel técnico y tecnológico**), Maestría o Doctorado
- 6 • Tener un proyecto de ID+I en ejecución.
- 7 • Haber obtenido **un (1)** producto de nuevo conocimiento por año, durante los últimos tres años o edad del grupo dentro de la ventana de observación.
- 8 • Haber obtenido, durante los últimos tres años al menos dos productos que estén en las categorías de **Apropiación social del conocimiento o Productos de formación de recurso humano**.



2. Productos resultado de investigación



Definiciones de los Tipos de Productos Resultados de Investigación e Innovación

Productos de Generación de Nuevo Conocimiento

Se consideran productos de nuevo conocimiento a aquellos aportes significativos al estado del arte de un área de conocimiento, que han sido discutidos, validados y lleguen a ser incorporados a la discusión científica, al desarrollo de las actividades investigativas, académicas y a la práctica tecnológica. Las actividades que mejor muestran la existencia *del grupo de investigación científica, tecnológica o de innovación* son aquellas que generan productos de nuevo conocimiento.

Productos de formación de Recursos Humanos

Una de las actividades de los grupos de investigación es servir de espacio para la formación de nuevos investigadores. Como resultado de esta actividad se consideran los siguientes productos: *la generación del espacio para asesorar y desarrollar las actividades implicadas en la realización de una tesis o trabajo de grado que otorgó el título de doctor(a), magister o profesional; ejecución de proyectos de ID+I con formación y apoyo a programas de formación.*

Productos resultados de actividades de investigación, desarrollo e innovación

Estos productos dan cuenta de la generación de conocimiento sobre métodos y herramientas innovadoras que impactan positivamente el desarrollo socio-económico y que por lo tanto generan transformaciones en las formas de acción de la sociedad.

Productos de Apropiación Social del Conocimiento

La apropiación social del conocimiento se entiende como un proceso y práctica social de construcción colectiva, donde actores que pueden ser individuos, organizaciones o comunidades, se involucran en interacciones que les permiten intercambiar saberes y experiencias, donde el conocimiento circula, es discutido, puesto a prueba, usado y llevado a la cotidianidad.



Tipología de Productos Resultados de Investigación e Innovación

Tipología de los Productos			
Productos de Generación de Nuevo Conocimiento	Productos Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación	Productos de Apropiación Social del Conocimiento	Productos de Formación de Recursos Humanos
Artículos de investigación A Artículos en revistas indexadas en los índices y bases mencionados en el documento conceptual.	Productos tecnológicos Certificados o Validados Diseño Industrial, esquema de circuito integrado, software, planta piloto y prototipo industrial.	Participación ciudadana Proyectos y programas de investigación con participación ciudadana y eventos de participación ciudadana.	Tesis de Doctorado Se diferencia entre tesis con reconocimiento y aprobada.
Artículos de investigación B Artículos en revistas indexadas en los índices y bases mencionados el documento conceptual.	Productos Empresariales Secreto empresarial, empresas de base tecnológica (spin-off), innovaciones generadas en la gestión empresarial.	Intercambio y Transferencia del conocimiento Programas o proyectos pedagógicos de fomento a la investigación científica, al desarrollo tecnológico e innovación, proyectos o programas de extensión de responsabilidad social y redes de fomento de la apropiación social.	Trabajos de Grado de Maestría Se diferencia entre trabajo de grado con reconocimiento y trabajo de grado aprobado.
Libros de Investigación Libros que cumplen por lo menos con los requerimientos mínimos de calidad especificados en el documento conceptual.	Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones Norma técnica: Norma básica, Norma de terminología, Norma de ensayo, Norma de producto Norma de proceso, Norma de servicio.	Comunicación del conocimiento Proyectos de comunicación del conocimiento y generación de contenidos como artículos, libros y videos de divulgación.	Trabajos de Grado Se diferencia entre trabajo de grado con reconocimiento y trabajo de grado aprobado.
Capítulos de investigación Capítulos de libros que cumplen por lo menos con los requerimientos mínimos de calidad especificados en el documento conceptual.	Consultorías científicas y tecnológicas Los requerimientos son mencionados en la tabla X del anexo A.	Circulación de conocimiento especializado Eventos científicos y participación en redes de Conocimiento.	Proyectos de ID+i con Formación Se tienen en cuenta los proyectos ejecutados por investigadores en empresas y los proyectos con jóvenes investigadores.
Productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión de la patente Patente obtenida o solicitada por vía PCT o tradicional, los requerimientos son mencionados en el documento conceptual.	Innovación Social Este subtipo de productos se encuentra en construcción.		Apoyo a Programas de Formación Se tienen en cuenta el apoyo a la creación de programas, cursos de maestría y doctorado.
Variedades Vegetales Se cuenta con certificado de obtentor de Variedad			



3. Tablas de construcción de los productos resultado de los procesos de investigación



Artículos de Investigación A y B

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PUNTAJES RELATIVOS
<p>Referencia bibliográfica: nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, volumen, número y páginas inicial y final, ISSN; además para revista electrónica <i>url</i> y DOI del artículo.</p> <p>Definición del Índice Bibliográfico y la Categoría temática del artículo: si la revista está indexada por ISI-SCI y SCOPUS el investigador debe elegir entre estos dos el índice que se usará para asignar el cuartil. Igualmente el investigador debe elegir una de las áreas de entre aquellas en las que la revista está clasificada dentro del índice respectivo.</p>	ART_A1 ART_A2 ART_A3 ART_A4	Revista que se encuentra en el cuartil uno (25% superior de ISI-SCI o SCOPUS). Revista que se encuentra en el cuartil dos (entre el 74,9 %y el 50% inferior de ISI-SCI o SCOPUS) Revista que se encuentra en el cuartil tres (entre el 49,9 %y el 25% inferior de ISI-SCI o SCOPUS) Revista que se encuentra en el cuartil cuatro (en el 24,9% inferior de ISI-SCI y/o SCOPUS) o aparecer indexada en los índices: IndexMedicus, PsycINFO, Redalyc.	10,0 5,0 3,5 2,0

Tabla. I. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de *artículos A*.

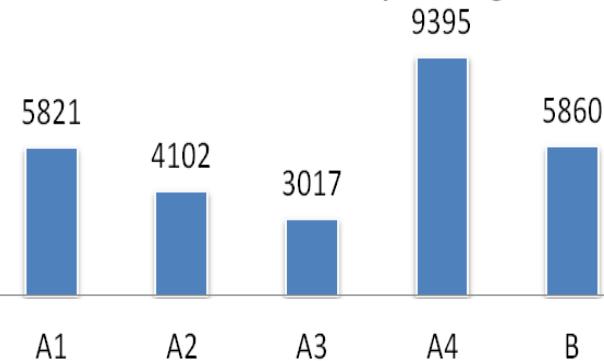
REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PUNTAJES RELATIVOS
<p>Referencia bibliográfica: nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, volumen, número y páginas inicial y final, ISSN, url para revista electrónica y DOI del artículo.</p>	ART_B	Artículos publicados en revistas que se encuentren en una o más bases bibliográficas con comité científico de selección definidas.	10,0

Tabla. II. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de *artículos B*.



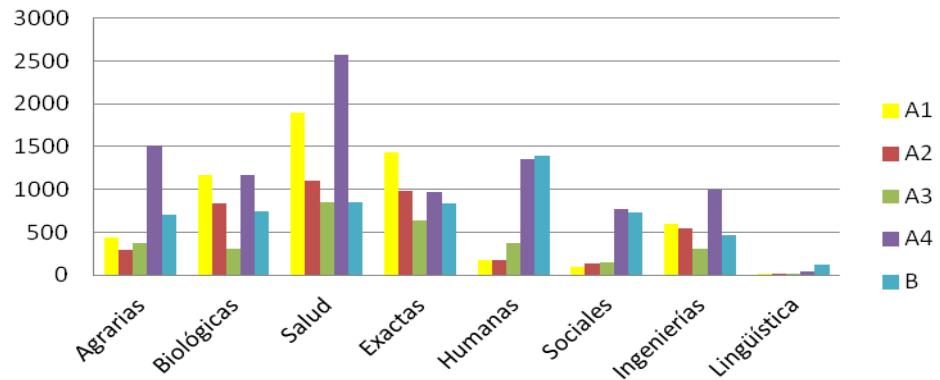
Estadísticas artículos

Producción de artículos por categoría



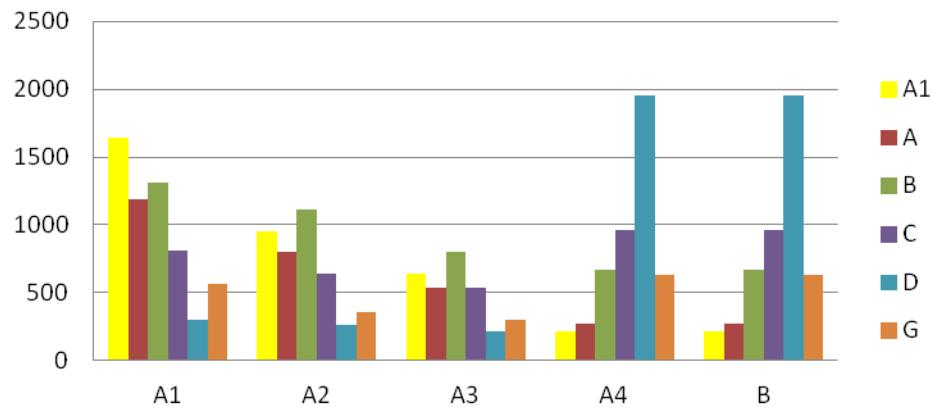
Fuente: Información registrada en la Plataforma ScienTI, Junio 2010.

Producción de artículos por área de conocimiento



Fuente: Información registrada en la Plataforma ScienTI, Junio 2010.

Producción de artículos por categoría de grupo



Fuente: Información registrada en la Plataforma ScienTI, Junio 2010.



Reglas para la vinculación de los productos de investigación al grupo

1

- Los productos sólo se podrán vincular cuando por lo menos uno de los autores del producto pertenezca al grupo a la fecha de obtención del producto.

2

- Los productos serán vinculados por el líder del grupo a partir del CvLAC de los integrantes del grupo.

3

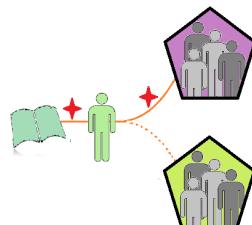
- El autor desde cuyo CvLAC se solicita la vinculación del producto, deberá autorizar la vinculación del producto.

4

- La vinculación de productos sólo podrá hacerse desde la fecha de vinculación al grupo de investigación y hasta que pertenezca a éste. Una vez terminada su vinculación no podrá vincular productos al grupo, ni retirarlos del mismo.

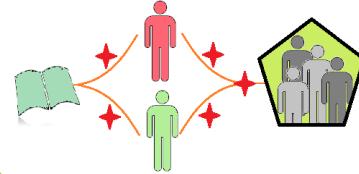
5

- Un producto que sea vinculado a la producción de un grupo será contabilizado en su totalidad sólo una vez en la medición de la producción del grupo.

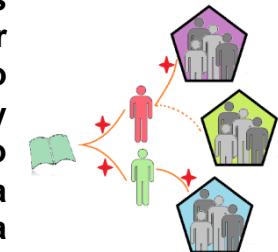


Un producto de un único autor sólo podrá ser asignado a un único grupo, así el autor sea integrante de otros grupos.

Un producto de varios autores que sean integrantes de un mismo grupo, cuenta una sola vez en la producción del grupo.



Un producto de varios autores puede ser asignado a un grupo diferente por cada autor y el producto cuenta como una autoría completa para la medición de la producción de cada grupo.





Ventana de observación diferenciada para los productos

TIPO	SUBTIPO	VENTANA DE OBSERVACIÓN
Productos Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación	Artículos	Tipo A: 7 años Tipo B: 5 años 7 años 5 años 10 años
	Libros de Investigación	
	Capítulos en Libros de Investigación	
	Patentes	
	Variedad vegetal	
	Diseño Industrial	
	Esquema de circuito integrado	
	Software	
	Planta piloto	
	Prototipo industrial	
Productos de Apropiación Social del Conocimiento	Secreto empresarial	5 años
	Empresas de base tecnológica creadas (Spin – off universitarios y empresariales)	
	Innovaciones Generadas en la gestión empresarial	
	Regulaciones, normas y reglamentos técnicos, basadas en resultados de Consultorías científicas y tecnológicas	
	Proyectos y programas de investigación con participación ciudadana	
	Eventos de participación ciudadana	
	Programas Pedagógicos de fomento a la investigación científica, al desarrollo	
	Programas o proyectos de extensión universitaria o de Responsabilidad social	
	Redes de fomento de la Apropiación Social	
	Proyecto de comunicación del conocimiento	
Productos de Formación de Recursos	Generación de contenidos (documentos)	
	Generación de contenidos (multimedia)	
	Eventos Científicos	
	Redes de Conocimiento	
	Tesis de Doctorado	
	Tesis de Maestría	
	Trabajo de Grado	
Proyectos ID+I con formación		
Apoyo a Programas de Formación		



3. Definición del tipo de Integrante

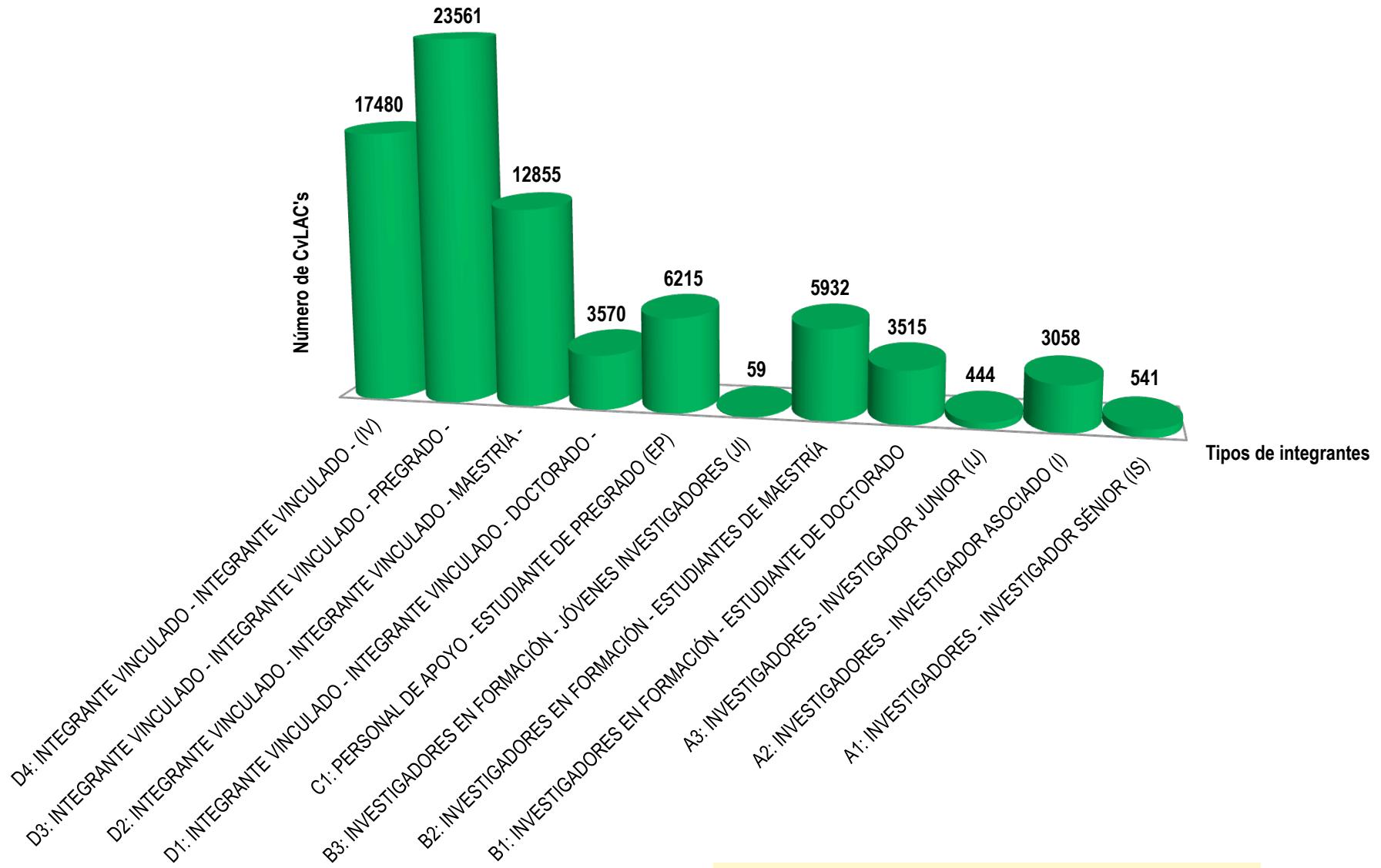


Tipología de Productos Resultados de Investigación e Innovación

TIPO	SUB-TIPO (Identificador)	REQUISITOS
INVESTIGADORES	Investigador Séñior	<p>Se deben cumplir las siguientes tres condiciones simultáneamente.</p> <ul style="list-style-type: none">- Nivel de Formación: Doctorado finalizado o equivalente en producción (15 productos de nuevo conocimiento con calidad A).- Producción mínima: Diez (10) productos de calidad A en los últimos diez (10) años.-Productos de Formación: Director de tesis de doctorado o cuatro (4) trabajos de maestría finalizadas en los últimos diez (10) años. <p>Requisitos para ampliar la vigencia Se deben cumplir alguna de las siguientes condiciones: Ser autor de un producto de nuevo conocimiento o de calidad A o haber sido Director de tesis de doctorado o de trabajo de maestría en el último año.</p>
	Investigador Asociado	<p>Se deben cumplir las siguientes tres condiciones simultáneamente.</p> <ul style="list-style-type: none">- Nivel de Formación: Doctorado o Maestría finalizados o equivalentes en producción (7 productos de nuevo conocimiento).- Producción mínima: Dos (2) productos de calidad A y cuatro (4) productos de nuevo conocimiento en los últimos cinco (5) años. <p>Productos de Formación: Haber dirigido trabajo de pregrado, de maestría o tesis de doctorado durante los últimos cinco años.</p> <p>Condiciones para ampliar la vigencia Se deben cumplir alguna de las siguientes condiciones. Ser autor de un producto de nuevo conocimiento o haber sido director de un trabajo de pregrado, de maestría o tesis de doctorado finalizada en el último año.</p>
	Investigador Junior	<p>Graduado con formación de doctorado finalizada, integrante de un grupo de investigación, que hace parte de un proyecto de investigación del grupo; o maestría finalizada con autoría de dos productos de nuevo conocimiento por año.</p> <p>Condiciones para ampliar la vigencia: Asignación válida por tres años desde la obtención del grado de doctorado y para los que tienen título de maestría con autoría de tres productos de nuevo conocimiento por año.</p>
INVESTIGADORES EN FORMACIÓN	Estudiante de Doctorado	<p>En formación de doctorado.</p> <p>Condiciones para ampliar la vigencia: Asignación válida durante máximo 8 años desde que inicia el proceso de formación.</p>
	Estudiantes de Maestría	<p>En formación de Maestría.</p> <p>Condiciones para ampliar la vigencia: Asignación válida durante máximo 4 años desde que inicia el proceso de formación.</p>
	Jóvenes Investigadores	<p>Con formación de pregrado finalizada, integrante de un grupo de investigación, que hace parte de un proyecto de investigación del grupo y está inscrito en un programa institucional de jóvenes investigadores.</p> <p>Condiciones para ampliar la vigencia: Asignación válida por dos años desde la obtención del grado de pregrado.</p>
PERSONAL DE APOYO	Estudiante de Pregrado	<p>En formación de pregrado.</p> <p>Condición de prorroga: Asignación válida durante máximo 8 años desde que inicia el proceso de formación.</p>
INTEGRANTES VINCULADOS	Integrante Vinculado con Doctorado	Vinculado a un grupo de investigación y que no cumple con ninguna de las anteriores definiciones, con formación de doctorado culminado.
	Integrante Vinculado con Maestría	Vinculado a un grupo de investigación y que no cumple con ninguna de las anteriores definiciones, con formación de maestría culminado.
	Integrante Vinculado con Pregrado	Vinculado a un grupo de investigación y que no cumple con ninguna de las anteriores definiciones, con formación de pregrado culminado.
	Integrante Vinculado	Vinculado a un grupo de investigación y que no cumple con ninguna de las anteriores definiciones.



Conteo de currículos por tipología de Integrantes de grupos (todos los currículos registrados en la Plataforma ScienTI)

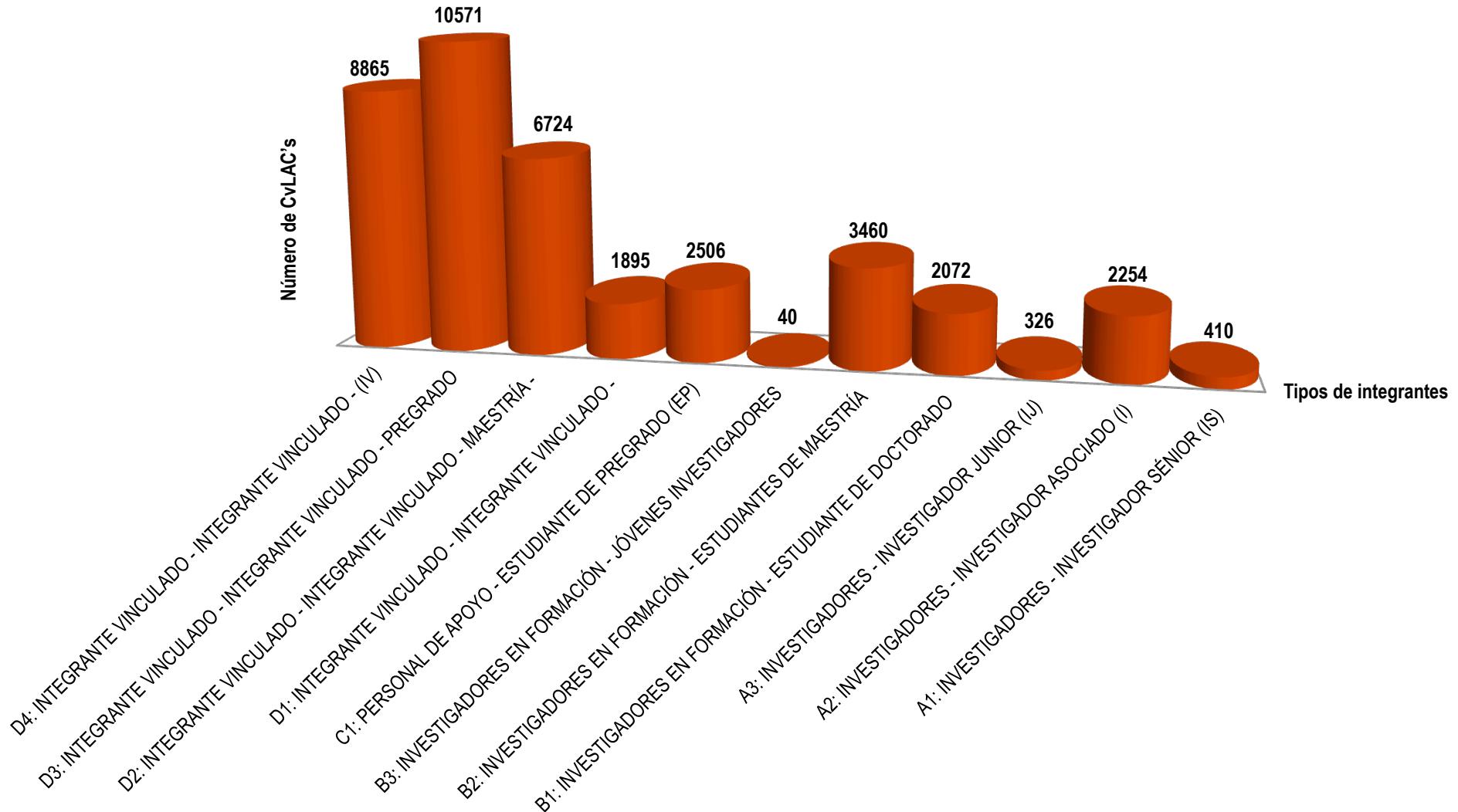


Fuente: Información registrada en la Plataforma ScienTI-Colombia , Junio 2010.

Datos calculados sobre una base de 77.230 CvLAC's
vinculados a grupos de investigación



Conteo de currículos por tipología de Integrantes de grupos (currículos certificados registrados en la Plataforma ScienTI)



Fuente: Información registrada en la Plataforma ScienTI-Colombia , Junio 2010.

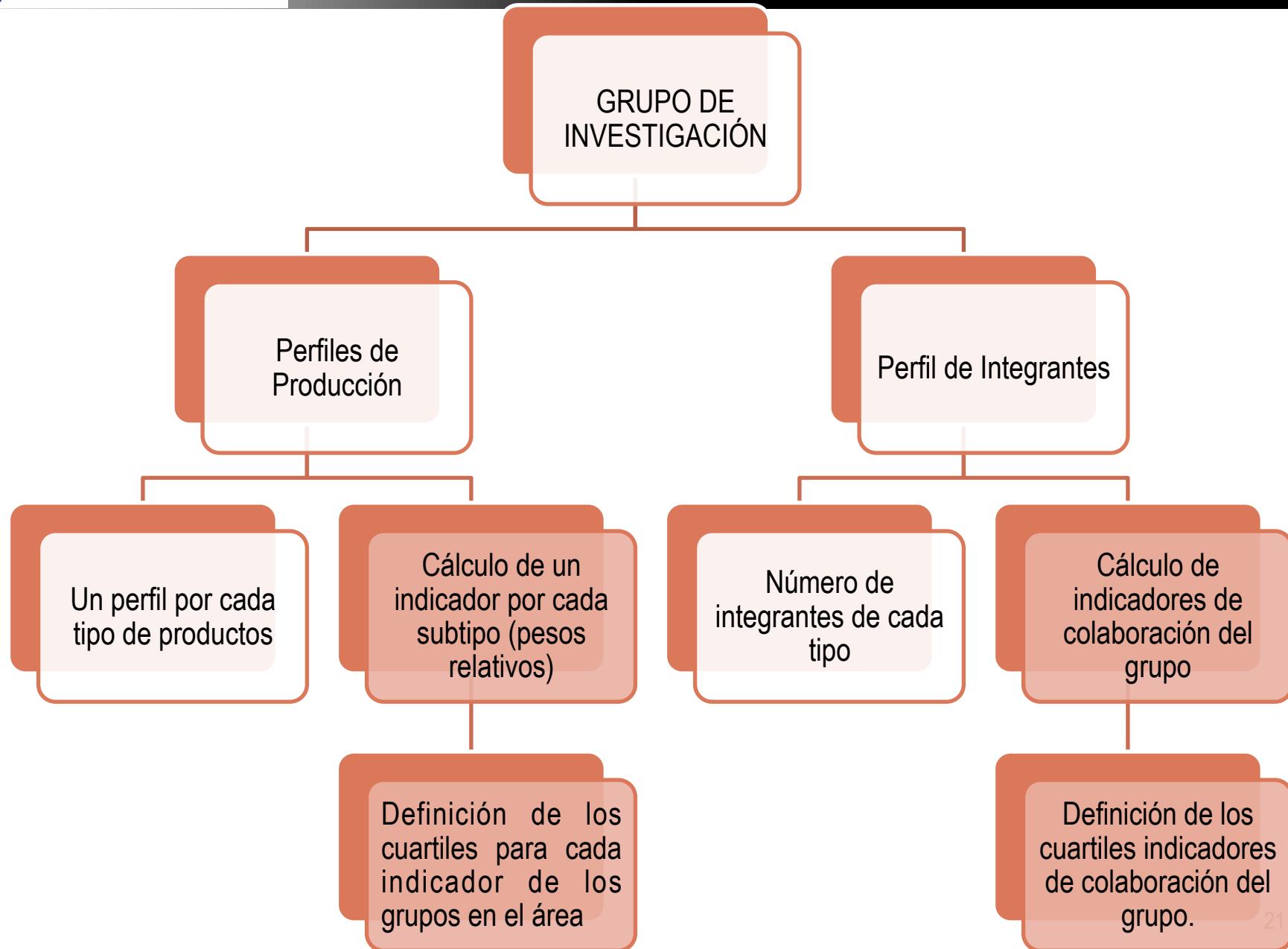
Datos calculados sobre una base de 39.123 CvLAC's certificados y vinculados a grupos de investigación



4. Perfiles del grupo de investigación: Cálculo de Indicadores y de Cuartiles de indicadores



Síntesis del Modelo





Cálculo de indicadores de producción

1. VERIFICACIÓN DE CRITERIOS DE EXISTENCIA.

2. VERIFICACIÓN DE CRITERIOS DE CALIDAD

3. SE DETERMINA SI ESTÁN DENTRO DEL TIEMPO DE OBSERVACIÓN DEL PRODUCTO

6. CÁLCULO DE LOS LÍMITES DE LOS CUARTILES

5. CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE PRODUCCIÓN

4. CÁLCULO DEL CONTEO ESCALADO DE LOS PRODUCTOS EN CADA SUBTIPO

7. GENERACIÓN DE PERFILES DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN



Definición de cuartiles y sus límites

Estadísticamente se denominan cuartiles a los tres valores que separan a la frecuencia total de la distribución, dividida en cuatro partes iguales. El valor central es igual a la mediana y corresponde a segundo cuartil.

- El cuartil inferior Q_1 es aquél valor de la variable que supera al 25% de las observaciones y a la vez es superado por el restante 75%.
- El segundo cuartil Q_2 es aquél valor de la variable que supera al 50% y a la vez es superado por el otro 50% de las observaciones. (Mediana)
- El tercer cuartil Q_3 es aquél valor de la variable que supera al 75% y es superado por el restante 25% de las observaciones.

Para calcular los cuartiles se divide la distribución en cuatro partes de tal manera que cada una contenga igual número de observaciones, es decir, el 25% de las observaciones. En el contexto del modelo de medición de grupos se denominarán cuartiles a cada uno de los intervalos definidos de la siguiente manera,

$$\begin{aligned}\text{Cuartil 1} &:= (Q_3, \text{máx}) \\ \text{Cuartil 2} &:= (Q_2, Q_3) \\ \text{Cuartil 3} &:= (Q_1, Q_2) \\ \text{Cuartil 4} &:= (\text{mín.}, Q_1)\end{aligned}$$

Donde mín. y máx. denotan el mínimo y máximo del conjunto de datos. En la Plataforma se visualizarán, al lado de los perfiles de cada grupo de investigación, los valores de los cuartiles calculados para cada uno de los indicadores de producción y para el indicador de colaboración sobre la población de grupos que constituyen la misma área de conocimiento.



Definición de cuartiles para la Medición de Grupos de Investigación Científica y Tecnológica 2012





5. Ejemplos de perfiles de los grupos



Perfiles de capacidades de un grupo I

Programa Nacional: Ciencia y Tecnología del Mar

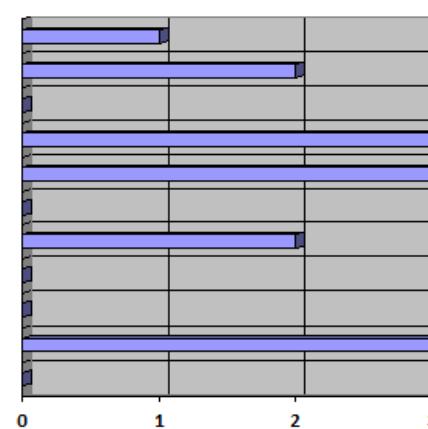
Programa Nacional Secundario: Biotecnología

Gran Área: Ciencias Biológicas

Área: Genética

Perfil de Integrantes:

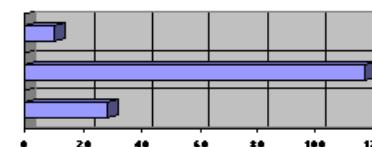
	Valor:	Cuartil:
Investigador Sénior:	1	2
Investigador Asociado:	2	2
Investigador Junior:	0	4
Estudiante de Doctorado:	3	1
Estudiante de Maestría:	3	2
Joven Investigador:	0	4
Estudiante de Pregrado:	2	2
Integrante Vinculado - Con Doctorado:	0	4
Integrante Vinculado - Con Maestría:	0	4
Integrante Vinculado - Con Pregrado:	3	3
Integrante Vinculado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
IS	0	0	0	1	4
I	0	0	1	2	11
II	0	0	0	0	3
ED	0	0	1	2	8
EM	0	0	1	3	14
JI	0	0	0	0	2
EP	0	0	1	2	16
IV_D	0	0	1	2	10
IV_M	0	1	2	4	17
IV_P	0	2	4	7	27
IV	0	0	2	3	44

Perfil de Colaboración:

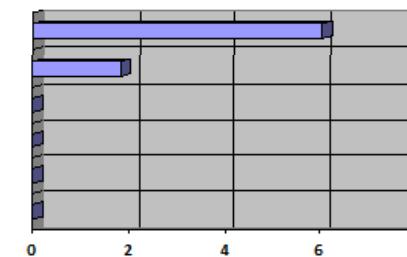
	Valor:	Cuartil:
Colaboración Intragrupal:	10	2
Grupos Visibles:	117	2
Grupos no Visibles:	28	2



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_C	0	0	5,71	10	10
I_GV	0	27,5	72	132	459
I_GNV	0	6	15	32	132

Perfil de Producción de Productos de Generación de Nuevo Conocimiento:

	Valor:	Cuartil:
Artículos de Investigación A:	6,03	2
Artículos de Investigación B:	1,82	3
Libros de Investigación:	0	4
Capítulos de Investigación:	0	4
Productos Tecnológicos Patentados:	0	4
Variedades Vegetales:	0	4



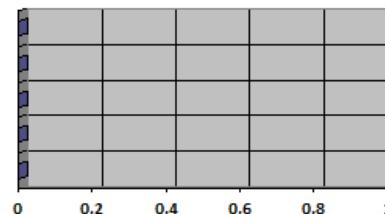
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_ART_A	0	0,94	3,81	8,97	32,79
I_ART_B	0	0	1,82	3,36	20,79
I_LIB	0	0	0	0	4,52
I_CAP	0	0	0	0	19,46
I_PAT	0	0	0	0	3,29
I_VV	0	0	0	0	0



Perfiles de capacidades de un grupo II

Perfil de Producción de Productos de Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación:

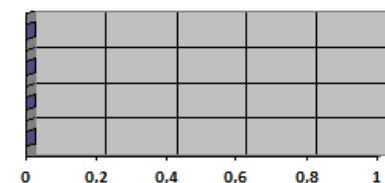
	Valor:	Cuartil:
Productos Tecnológicos Certificados o Validados:	0	4
Productos Empresariales:	0	4
Regulaciones, Normas y Reglamentos Técnicos:	0	4
Consultorías Científicas y Tecnológicas:	0	4
Innovación Social:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TEC	0	0	0	0	0
I_EMP	0	0	0	0	2,62
I_NTEC	0	0	0	0	8,72
I_CON	0	0	0	0	8,75
I_INS	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Apropiación Social Del Conocimiento:

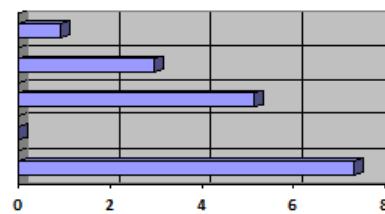
	Valor:	Cuartil:
Participación Ciudadana:	0	4
Intercambio y Transferencia del Conocimiento:	0	4
Comunicación del Conocimiento:	0	4
Circulación de Conocimiento Especializado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_PCI	0	0	0	0	0
I_TCO	0	0	0	0	0
I_CCO	0	0	0,67	1,82	8,78
I_GCE	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Formación de Recurso Humano:

	Valor:	Cuartil:
Tesis de Doctorado:	0,91	1
Trabajos de Grado de Maestría:	2,94	1
Trabajos de Grado:	5,15	2
Proyectos de ID+I con Formación :	0	4
Apoyo a Programas de Formación:	7,32	1



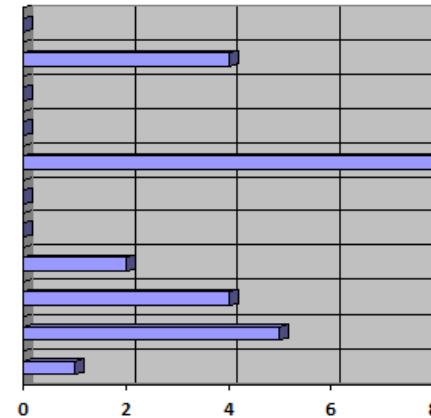
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TD	0	0	0	0	5,88
I_TM	0	0	0	1,82	13,9
I_TG	0	0,91	3,47	6,5	26,75
I_PF	0	0	0	0	0
I_AP	0	0	0	2,2	16,73



Ciencias Agrarias I

Perfil de Integrantes:

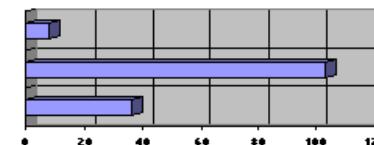
	Valor:	Cuartil:
Investigador Sénior:	0	4
Investigador Asociado:	4	1
Investigador Junior:	0	4
Estudiante de Doctorado:	0	4
Estudiante de Maestría:	8	1
Joven Investigador:	0	4
Estudiante de Pregrado:	0	4
Integrante Vinculado - Con Doctorado:	2	2
Integrante Vinculado - Con Maestría:	4	2
Integrante Vinculado - Con Pregrado:	5	2
Integrante Vinculado:	1	3



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
IS	0	0	0	0	5
I	0	0	1	2	10
IJ	0	0	0	0	3
ED	0	0	1	1	15
EM	0	0	1	2	37
JI	0	0	0	0	2
EP	0	0	0	2	26
IV_D	0	0	1	2	14
IV_M	0	2	3	5	29
IV_P	0	2	4	7	31
IV	0	0	1	3	42

Perfil de Colaboración:

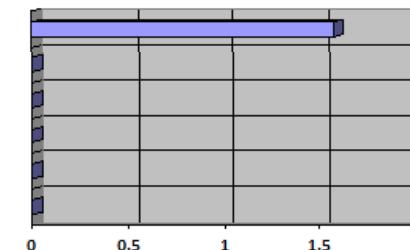
	Valor:	Cuartil:
Colaboración Intragrupal:	7,78	2
Grupos Visibles:	103	1
Grupos no Visibles:	36	1



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_C	0	0	5	8,51	10
I_GV	0	19	46	96,75	443
I_GNV	0	4	12	25	149

Perfil de Producción de Productos de Generación de Nuevo Conocimiento:

	Valor:	Cuartil:
Artículos de Investigación A:	1,58	3
Artículos de Investigación B:	0	4
Libros de Investigación:	0	4
Capítulos de Investigación:	0	4
Productos Tecnológicos Patentados:	0	4
Variedades Vegetales:	0	4



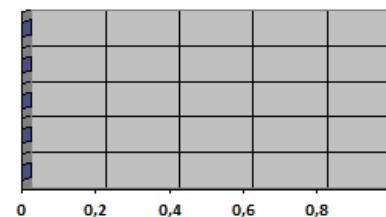
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_ART_A	0	0,36	2,43	5,92	35,84
I_ART_B	0	0	1,82	4,7	21,52
I_LIB	0	0	0	0	2,51
I_CAP	0	0	0	0	8,46
I_PAT	0	0	0	0	4,49
I_VV	0	0	0	0	0



Ciencias Agrarias II

Perfil de Producción de Productos de Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación:

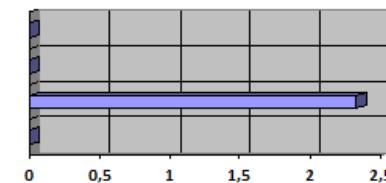
	Valor:	Cuartil:
Productos Tecnológicos Certificados o Validados:	0	4
Productos Empresariales:	0	4
Regulaciones, Normas y Reglamentos Técnicos:	0	4
Consultorías Científicas y Tecnológicas:	0	4
Innovación Social:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TEC	0	0	0	0	0
I_EMP	0	0	0	0	3,51
I_NTEC	0	0	0	0	8,33
I_CON	0	0	0	0	10,99
I_INS	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Apropiación Social Del Conocimiento:

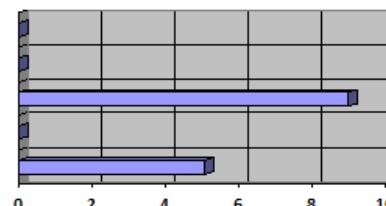
	Valor:	Cuartil:
Participación Ciudadana:	0	4
Intercambio y Transferencia del Conocimiento:	0	4
Comunicación del Conocimiento:	2,33	1
Circulación de Conocimiento Especializado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_PCI	0	0	0	0	0
I_TCO	0	0	0	0	0
I_CCO	0	0	1,26	2,26	19,38
I_GCE	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Formación de Recurso Humano:

	Valor:	Cuartil:
Tesis de Doctorado:	0	4
Trabajos de Grado de Maestría:	0	4
Trabajos de Grado:	8,96	1
Proyectos de ID+I con Formación :	0	4
Apoyo a Programas de Formación:	5,06	1



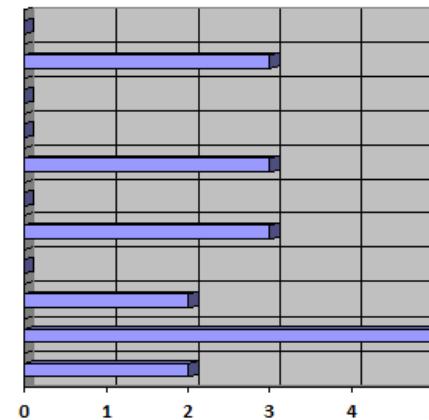
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TD	0	0	0	0	6,3
I_TM	0	0	0	1,68	16,84
I_TG	0	1,16	3,51	7,84	22,89
I_PF	0	0	0	0	0
I_AP	0	0	0	1,46	17,11



Ciencias Biológicas I

Perfil de Integrantes:

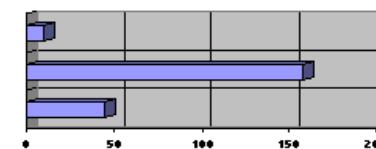
	Valor:	Cuartil:
Investigador Sénior:	0	4
Investigador Asociado:	3	1
Investigador Junior:	0	4
Estudiante de Doctorado:	0	4
Estudiante de Maestría:	3	2
Joven Investigador:	0	4
Estudiante de Pregrado:	3	1
Integrante Vinculado - Con Doctorado:	0	4
Integrante Vinculado - Con Maestría:	2	3
Integrante Vinculado - Con Pregrado:	5	2
Integrante Vinculado:	2	3



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
IS	0	0	0	1	4
I	0	0	1	2	11
IJ	0	0	0	0	3
ED	0	0	1	2	8
EM	0	0	1	3	14
JI	0	0	0	0	2
EP	0	0	1	2	16
IV_D	0	0	1	2	10
IV_M	0	1	2	4	17
IV_P	0	2	4	7	27
IV	0	0	2	3	44

Perfil de Colaboración:

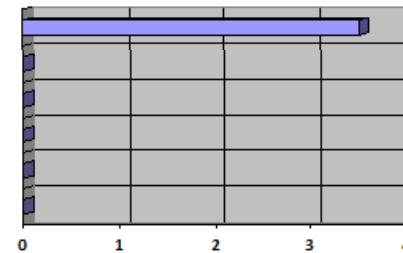
	Valor:	Cuartil:
Colaboración Intragrupal:	10	2
Grupos Visibles:	158	1
Grupos no Visibles:	44	1



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_C	0	0	5,71	10	10
I_GV	0	27,5	72	132	459
I_GNV	0	6	15	32	132

Perfil de Producción de Productos de Generación de Nuevo Conocimiento:

	Valor:	Cuartil:
Artículos de Investigación A:	3,51	3
Artículos de Investigación B:	0	4
Libros de Investigación:	0	4
Capítulos de Investigación:	0	4
Productos Tecnológicos Patentados:	0	4
Variedades Vegetales:	0	4



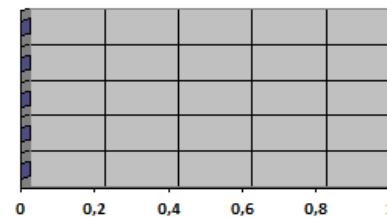
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_ART_A	0	0,94	3,81	8,97	32,79
I_ART_B	0	0	1,82	3,36	20,79
I_LIB	0	0	0	0	4,52
I_CAP	0	0	0	0	19,46
I_PAT	0	0	0	0	3,29
I_VV	0	0	0	0	0



Ciencias Biológicas II

Perfil de Producción de Productos de Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación:

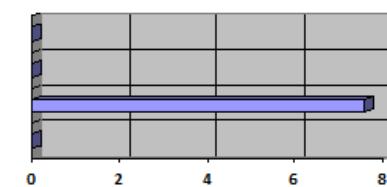
	Valor:	Cuartil:
Productos Tecnológicos Certificados o Validados:	0	4
Productos Empresariales:	0	4
Regulaciones, Normas y Reglamentos Técnicos:	0	4
Consultorías Científicas y Tecnológicas:	0	4
Innovación Social:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TEC	0	0	0	0	0
I_EMP	0	0	0	0	2,62
I_NTEC	0	0	0	0	8,72
I_CON	0	0	0	0	8,75
I_INS	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Apropiación Social Del Conocimiento:

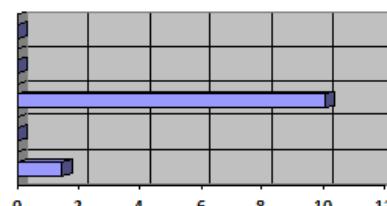
	Valor:	Cuartil:
Participación Ciudadana:	0	4
Intercambio y Transferencia del Conocimiento:	0	4
Comunicación del Conocimiento:	7,58	1
Circulación de Conocimiento Especializado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_PCI	0	0	0	0	0
I_TCO	0	0	0	0	0
I_CCO	0	0	0,67	1,82	8,78
I_GCE	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Formación de Recurso Humano:

	Valor:	Cuartil:
Tesis de Doctorado:	0	4
Trabajos de Grado de Maestría:	0	4
Trabajos de Grado:	10,07	1
Proyectos de ID+I con Formación :	0	4
Apoyo a Programas de Formación:	1,46	2



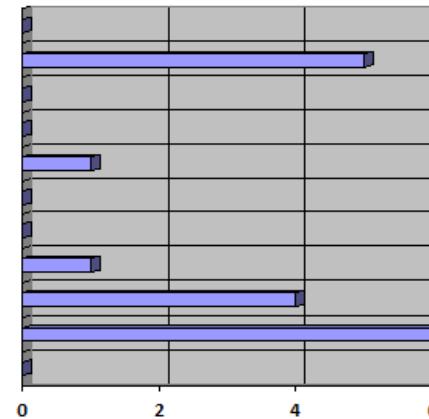
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TD	0	0	0	0	5,88
I_TM	0	0	0	1,82	13,9
I_TG	0	0,91	3,47	6,5	26,75
I_PF	0	0	0	0	0
I_AP	0	0	0	2,2	16,73



Ciencias de la Salud I

Perfil de Integrantes:

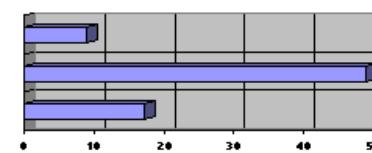
	Valor:	Cuartil:
Investigador Sénior:	0	4
Investigador Asociado:	5	1
Investigador Junior:	0	4
Estudiante de Doctorado:	0	4
Estudiante de Maestría:	1	3
Joven Investigador:	0	4
Estudiante de Pregrado:	0	4
Integrante Vinculado - Con Doctorado:	1	2
Integrante Vinculado - Con Maestría:	4	2
Integrante Vinculado - Con Pregrado:	6	2
Integrante Vinculado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
IS	0	0	0	0	7
I	0	0	0	2	15
IJ	0	0	0	0	3
ED	0	0	0	1	20
EM	0	0	1	2	15
JI	0	0	0	0	2
EP	0	0	0	1	18
IV_D	0	0	0	1	8
IV_M	0	1	2	4	49
IV_P	0	2	5	8	70
IV	0	0	1	3	52

Perfil de Colaboración:

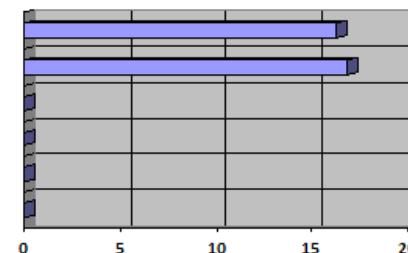
	Valor:	Cuartil:
Colaboración Intragrupal:	8,89	2
Grupos Visibles:	49	2
Grupos no Visibles:	17	2



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_C	0	0	5	10	10
I_GV	0	12	30	69,25	433
I_GNV	0	3	9,5	20	166

Perfil de Producción de Productos de Generación de Nuevo Conocimiento:

	Valor:	Cuartil:
Artículos de Investigación A:	16,28	1
Artículos de Investigación B:	16,86	1
Libros de Investigación:	0	4
Capítulos de Investigación:	0	4
Productos Tecnológicos Patentados:	0	4
Variedades Vegetales:	0	4



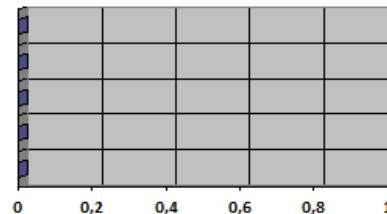
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_ART_A	0	0,36	2,84	9,42	35,86
I_ART_B	0	0	0	2,99	19,17
I_LIB	0	0	0	0	4,8
I_CAP	0	0	0	0	10,99
I_PAT	0	0	0	0	2,23
I_VV	0	0	0	0	0



Ciencias de la Salud II

Perfil de Producción de Productos de Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación:

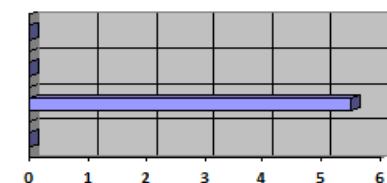
	Valor:	Cuartil:
Productos Tecnológicos Certificados o Validados:	0	4
Productos Empresariales:	0	4
Regulaciones, Normas y Reglamentos Técnicos:	0	4
Consultorías Científicas y Tecnológicas:	0	4
Innovación Social:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TEC	0	0	0	0	0
I_EMP	0	0	0	0	12,51
I_NTEC	0	0	0	0	7,17
I_CON	0	0	0	0	28,09
I_INS	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Apropiación Social Del Conocimiento:

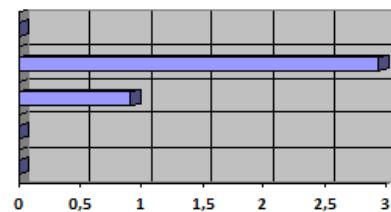
	Valor:	Cuartil:
Participación Ciudadana:	0	4
Intercambio y Transferencia del Conocimiento:	0	4
Comunicación del Conocimiento:	5,49	1
Circulación de Conocimiento Especializado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_PCI	0	0	0	0	0
I_TCO	0	0	0	0	0
I_CCO	0	0	0,67	1,79	10,57
I_GCE	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Formación de Recurso Humano:

	Valor:	Cuartil:
Tesis de Doctorado:	0	4
Trabajos de Grado de Maestría:	2,94	1
Trabajos de Grado:	0,91	3
Proyectos de ID+I con Formación :	0	4
Apoyo a Programas de Formación:	0	4



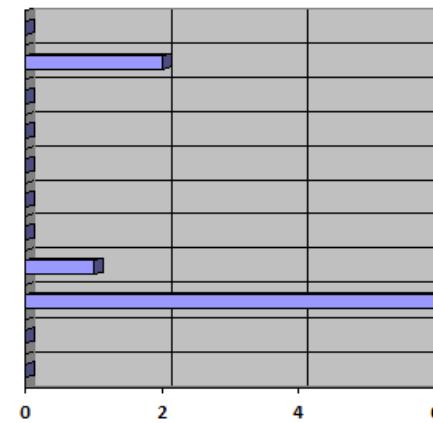
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TD	0	0	0	0	5,71
I_TM	0	0	0	1,68	25,69
I_TG	0	0	0,91	4,38	26,73
I_PF	0	0	0	0	0
I_AP	0	0	0	1,46	23,89



Ciencias Humanas I

Perfil de Integrantes:

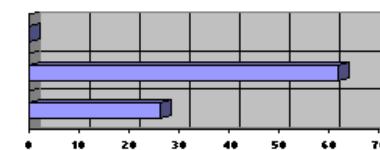
	Valor:	Cuartil:
Investigador Sénior:	0	4
Investigador Asociado:	2	2
Investigador Junior:	0	4
Estudiante de Doctorado:	0	4
Estudiante de Maestría:	0	4
Joven Investigador:	0	4
Estudiante de Pregrado:	0	4
Integrante Vinculado - Con Doctorado:	1	2
Integrante Vinculado - Con Maestría:	6	1
Integrante Vinculado - Con Pregrado:	0	4
Integrante Vinculado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
IS	0	0	0	0	7
I	0	0	1	2	21
IJ	0	0	0	0	7
ED	0	0	1	2	32
EM	0	0	1	2	12
JI	0	0	0	0	1
EP	0	0	0	1	20
IV_D	0	0	0	1	60
IV_M	0	1	3	4	21
IV_P	0	1	2	5	23
IV	0	0	1	3	37

Perfil de Colaboración:

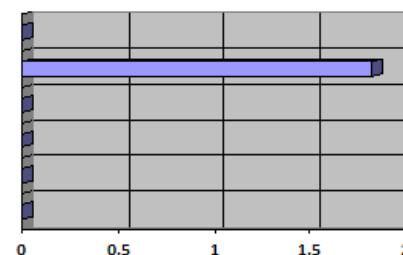
	Valor:	Cuartil:
Colaboración Intragrupal:	0	4
Grupos Visibles:	62	2
Grupos no Visibles:	26	1



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_C	0	0	2,5	6	10
I_GV	0	8	24	62	617
I_GNV	0	2	7	18	212

Perfil de Producción de Productos de Generación de Nuevo Conocimiento:

	Valor:	Cuartil:
Artículos de Investigación A:	0	4
Artículos de Investigación B:	1,82	2
Libros de Investigación:	0	4
Capítulos de Investigación:	0	4
Productos Tecnológicos Patentados:	0	4
Variedades Vegetales:	0	4



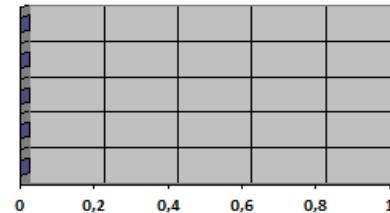
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_ART_A	0	0	0	0,94	27,94
I_ART_B	0	0	0	3,36	19,17
I_LIB	0	0	0	0	5,11
I_CAP	0	0	0	0	16,09
I_PAT	0	0	0	0	2,59
I_VV	0	0	0	0	0



Ciencias Humanas II

Perfil de Producción de Productos de Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación:

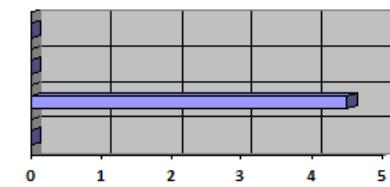
	Valor:	Cuartil:
Productos Tecnológicos Certificados o Validados:	0	4
Productos Empresariales:	0	4
Regulaciones, Normas y Reglamentos Técnicos:	0	4
Consultorías Científicas y Tecnológicas:	0	4
Innovación Social:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TEC	0	0	0	0	0
I_EMP	0	0	0	0	4,38
I_NTEC	0	0	0	0	12,59
I_CON	0	0	0	0	21,75
I_INS	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Apropiación Social Del Conocimiento:

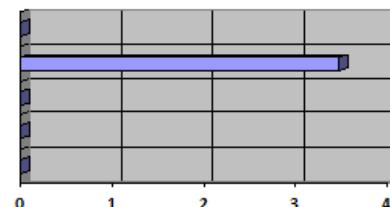
	Valor:	Cuartil:
Participación Ciudadana:	0	4
Intercambio y Transferencia del Conocimiento:	0	4
Comunicación del Conocimiento:	4,5	1
Circulación de Conocimiento Especializado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_PCI	0	0	0	0	0
I_TCO	0	0	0	0	0
I_CCO	0	0,67	1,95	4,14	25,14
I_GCE	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Formación de Recurso Humano:

	Valor:	Cuartil:
Tesis de Doctorado:	0	4
Trabajos de Grado de Maestría:	3,47	1
Trabajos de Grado:	0	4
Proyectos de ID+I con Formación :	0	4
Apoyo a Programas de Formación:	0	4



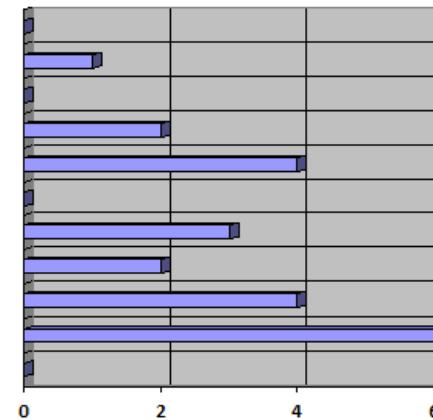
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TD	0	0	0	0	14,26
I_TM	0	0	0	1,68	19,78
I_TG	0	0	1,68	5,15	33,66
I_PF	0	0	0	0	0
I_AP	0	0	0	2,08	28,47



Ciencias Exactas y de la Tierra I

Perfil de Integrantes:

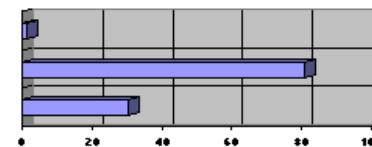
	Valor:	Cuartil:
Investigador Sénior:	0	4
Investigador Asociado:	1	3
Investigador Junior:	0	4
Estudiante de Doctorado:	2	2
Estudiante de Maestría:	4	1
Joven Investigador:	0	4
Estudiante de Pregrado:	3	1
Integrante Vinculado - Con Doctorado:	2	2
Integrante Vinculado - Con Maestría:	4	2
Integrante Vinculado - Con Pregrado:	6	1
Integrante Vinculado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
IS	0	0	0	0	5
I	0	0	1	2	8
IJ	0	0	0	0	3
ED	0	0	1	2	15
EM	0	0	1	2	19
JI	0	0	0	0	1
EP	0	0	0	1	17
IV_D	0	0	1	2	10
IV_M	0	1	2	4	15
IV_P	0	1	3	5	24
IV	0	0	1	4	54

Perfil de Colaboración:

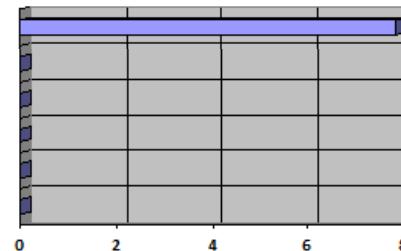
	Valor:	Cuartil:
Colaboración Intragrupal:	1,25	3
Grupos Visibles:	81	2
Grupos no Visibles:	30	1



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_C	0	0	5	8,46	10
I_GV	0	13	38	110	372
I_GNV	0	3	9	26	149

Perfil de Producción de Productos de Generación de Nuevo Conocimiento:

	Valor:	Cuartil:
Artículos de Investigación A:	7,84	2
Artículos de Investigación B:	0	4
Libros de Investigación:	0	4
Capítulos de Investigación:	0	4
Productos Tecnológicos Patentados:	0	4
Variedades Vegetales:	0	4



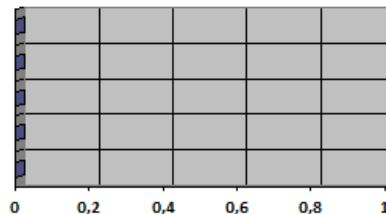
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_ART_A	0	0	1,91	8,06	32,22
I_ART_B	0	0	0	3,36	17,23
I_LIB	0	0	0	0	5,34
I_CAP	0	0	0	0	7,88
I_PAT	0	0	0	0	3,72
I_VV	0	0	0	0	0



Ciencias Exactas y de la Tierra II

Perfil de Producción de Productos de Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación:

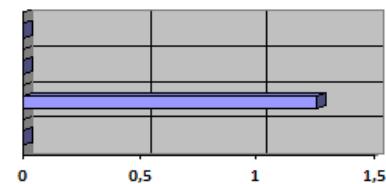
	Valor:	Cuartil:
Productos Tecnológicos Certificados o Validados:	0	4
Productos Empresariales:	0	4
Regulaciones, Normas y Reglamentos Técnicos:	0	4
Consultorías Científicas y Tecnológicas:	0	4
Innovación Social:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TEC	0	0	0	0	0
I_EMP	0	0	0	0	5,88
I_NTEC	0	0	0	0	8,24
I_CON	0	0	0	0	13,86
I_INS	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Apropiación Social Del Conocimiento:

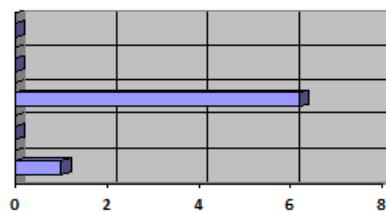
	Valor:	Cuartil:
Participación Ciudadana:	0	4
Intercambio y Transferencia del Conocimiento:	0	4
Comunicación del Conocimiento:	1,26	2
Circulación de Conocimiento Especializado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_PCI	0	0	0	0	0
I_TCO	0	0	0	0	0
I_CCO	0	0	0	1,4	15,39
I_GCE	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Formación de Recurso Humano:

	Valor:	Cuartil:
Tesis de Doctorado:	0	4
Trabajos de Grado de Maestría:	0	4
Trabajos de Grado:	6,2	2
Proyectos de ID+I con Formación :	0	4
Apoyo a Programas de Formación:	1,01	2



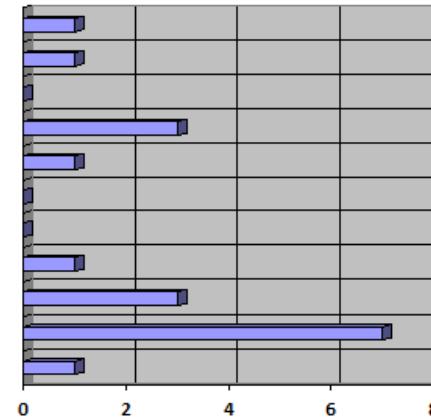
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TD	0	0	0	0	6,38
I_TM	0	0	0	2,35	23,44
I_TG	0	0,91	3,47	6,2	27,6
I_PF	0	0	0	0	0
I_AP	0	0	0	2,01	16,66



Ciencias Sociales Aplicadas I

Perfil de Integrantes:

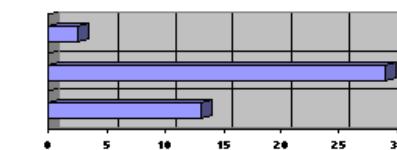
	Valor:	Cuartil:
Investigador Sénior:	1	1
Investigador Asociado:	1	2
Investigador Junior:	0	4
Estudiante de Doctorado:	3	1
Estudiante de Maestría:	1	3
Joven Investigador:	0	4
Estudiante de Pregrado:	0	4
Integrante Vinculado - Con Doctorado:	1	2
Integrante Vinculado - Con Maestría:	3	2
Integrante Vinculado - Con Pregrado:	7	1
Integrante Vinculado:	1	3



	Minimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
IS	0	0	0	0	3
I	0	0	0	1	10
IJ	0	0	0	0	3
ED	0	0	0	1	13
EM	0	0	1	2	21
JI	0	0	0	0	1
EP	0	0	0	1	35
IV_D	0	0	0	1	19
IV_M	0	1	2	4	21
IV_P	0	1	3	5	31
IV	0	0	1	2	63

Perfil de Colaboración:

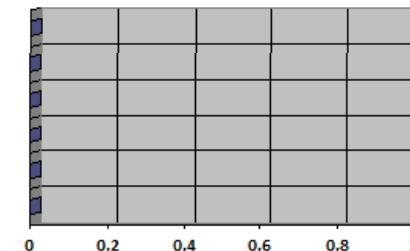
	Valor:	Cuartil:
Colaboración Intragrupal:	2,5	2
Grupos Visibles:	29	2
Grupos no Visibles:	13	1



	Minimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_C	0	0	1,43	5	10
I_GV	0	5	13	36	396
I_GNV	0	1	4	11	181

Perfil de Producción de Productos de Generación de Nuevo Conocimiento:

	Valor:	Cuartil:
Artículos de Investigación A:	0	4
Artículos de Investigación B:	0	4
Libros de Investigación:	0	4
Capítulos de Investigación:	0	4
Productos Tecnológicos Patentados:	0	4
Variedades Vegetales:	0	4



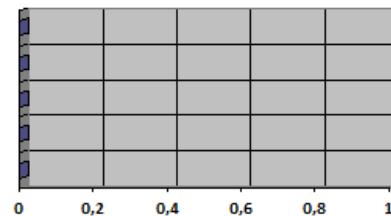
	Minimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_ART_A	0	0	0	0,39	21,64
I_ART_B	0	0	0	1,82	23,42
I_LIB	0	0	0	0	3,92
I_CAP	0	0	0	0	20,79
I_PAT	0	0	0	0	2,84
I_VV	0	0	0	0	0



Ciencias Sociales Aplicadas II

Perfil de Producción de Productos de Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación:

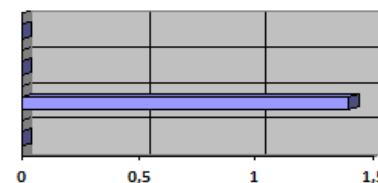
	Valor:	Cuartil:
Productos Tecnológicos Certificados o Validados:	0	4
Productos Empresariales:	0	4
Regulaciones, Normas y Reglamentos Técnicos:	0	4
Consultorías Científicas y Tecnológicas:	0	4
Innovación Social:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TEC	0	0	0	0	0
I_EMP	0	0	0	0	12,24
I_NTEC	0	0	0	0	11,76
I_CON	0	0	0	0	27,73
I_INS	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Apropiación Social Del Conocimiento:

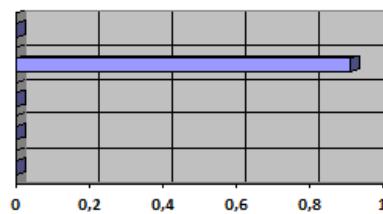
	Valor:	Cuartil:
Participación Ciudadana:	0	4
Intercambio y Transferencia del Conocimiento:	0	4
Comunicación del Conocimiento:	1,4	3
Circulación de Conocimiento Especializado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_PCI	0	0	0	0	0
I_TCO	0	0	0	0	0
I_CCO	0	0,71	1,93	4,05	17,99
I_GCE	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Formación de Recurso Humano:

	Valor:	Cuartil:
Tesis de Doctorado:	0	4
Trabajos de Grado de Maestría:	0,91	2
Trabajos de Grado:	0	4
Proyectos de ID+I con Formación :	0	4
Apoyo a Programas de Formación:	0	4



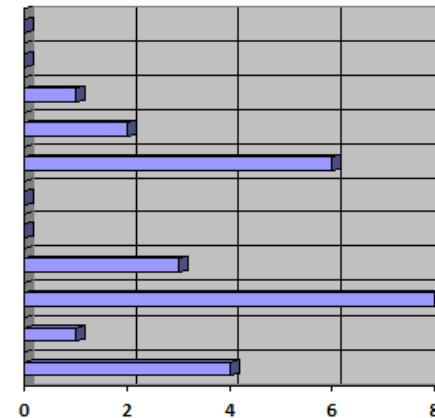
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TD	0	0	0	0	9,82
I_TM	0	0	0	0,91	22,01
I_TG	0	0	2,94	6,84	25,57
I_PF	0	0	0	0	0
I_AP	0	0	0	0	18,43



Ingenierías I

Perfil de Integrantes:

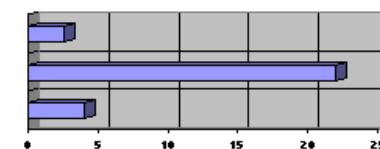
	Valor:	Cuartil:
Investigador Sénior:	0	4
Investigador Asociado:	0	4
Investigador Junior:	1	1
Estudiante de Doctorado:	2	2
Estudiante de Maestría:	6	1
Joven Investigador:	0	4
Estudiante de Pregrado:	0	4
Integrante Vinculado - Con Doctorado:	3	1
Integrante Vinculado - Con Maestría:	8	1
Integrante Vinculado - Con Pregrado:	1	4
Integrante Vinculado:	4	2



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
IS	0	0	0	0	5
I	0	0	1	2	9
IJ	0	0	0	0	3
ED	0	0	1	2	22
EM	0	0	1	2	29
JI	0	0	0	0	2
EP	0	0	0	2	34
IV_D	0	0	1	2	8
IV_M	0	1	3	4	19
IV_P	0	2	4	7	51
IV	0	0	2	4	41

Perfil de Colaboración:

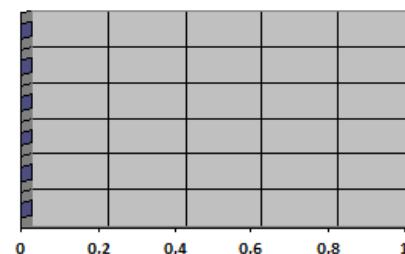
	Valor:	Cuartil:
Colaboración Intragrupal:	2,5	3
Grupos Visibles:	22	3
Grupos no Visibles:	4	3



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_C	0	0	3,64	7,14	10
I_GV	0	8	22	47	329
I_GNV	0	2	6	14	155

Perfil de Producción de Productos de Generación de Nuevo Conocimiento:

	Valor:	Cuartil:
Artículos de Investigación A:	0	4
Artículos de Investigación B:	0	4
Libros de Investigación:	0	4
Capítulos de Investigación:	0	4
Productos Tecnológicos Patentados:	0	4
Variedades Vegetales:	0	4



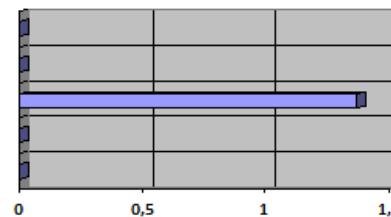
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_ART_A	0	0	0,36	3,01	33,83
I_ART_B	0	0	0	1,82	11,63
I_LIB	0	0	0	0	2,88
I_CAP	0	0	0	0	13,86
I_PAT	0	0	0	0	3,85
I_VV	0	0	0	0	0



Ingenierías II

Perfil de Producción de Productos de Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación:

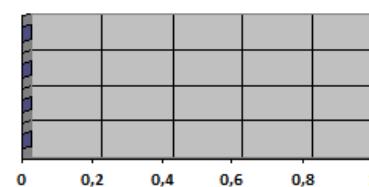
	Valor:	Cuartil:
Productos Tecnológicos Certificados o Validados:	0	4
Productos Empresariales:	0	4
Regulaciones, Normas y Reglamentos Técnicos:	1,37	1
Consultorías Científicas y Tecnológicas:	0	4
Innovación Social:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TEC	0	0	0	0	0
I_EMP	0	0	0	0	8,64
I_NTEC	0	0	0	0	28,03
I_CON	0	0	0	0	39
I_INS	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Apropiación Social Del Conocimiento:

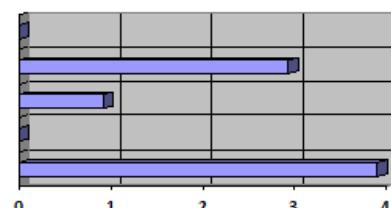
	Valor:	Cuartil:
Participación Ciudadana:	0	4
Intercambio y Transferencia del Conocimiento:	0	4
Comunicación del Conocimiento:	0	4
Circulación de Conocimiento Especializado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_PCI	0	0	0	0	0
I_TCO	0	0	0	0	0
I_CCO	0	0	0,67	1,82	8,48
I_GCE	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Formación de Recurso Humano:

	Valor:	Cuartil:
Tesis de Doctorado:	0	4
Trabajos de Grado de Maestría:	2,94	1
Trabajos de Grado:	0,91	4
Proyectos de ID+I con Formación :	0	4
Apoyo a Programas de Formación:	3,9	1



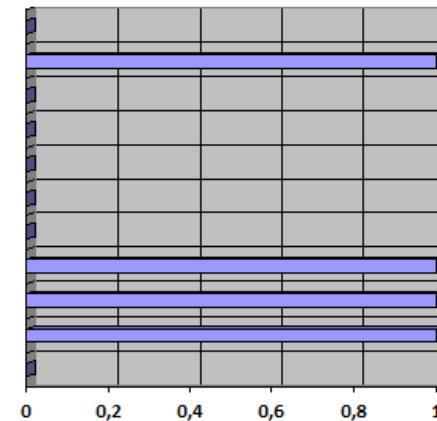
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TD	0	0	0	0	7,84
I_TM	0	0	0	1,68	29,31
I_TG	0	2,35	5,82	9,73	24,75
I_PF	0	0	0	0	0
I_AP	0	0	0	1,82	19,18



Lingüística, Letras y Artes I

Perfil de Integrantes:

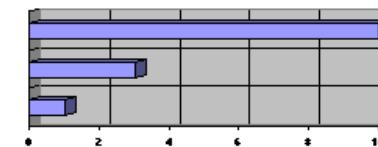
	Valor:	Cuartil:
Investigador Sénior:	0	4
Investigador Asociado:	1	2
Investigador Junior:	0	4
Estudiante de Doctorado:	0	4
Estudiante de Maestría:	0	4
Joven Investigador:	0	4
Estudiante de Pregrado:	0	4
Integrante Vinculado - Con Doctorado:	1	2
Integrante Vinculado - Con Maestría:	1	4
Integrante Vinculado - Con Pregrado:	1	4
Integrante Vinculado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
IS	0	0	0	0	2
I	0	0	0	1	9
IJ	0	0	0	0	1
ED	0	0	0	1	9
EM	0	0	0	2	21
JI	0	0	0	0	1
EP	0	0	0	1	14
IV_D	0	0	0	1	9
IV_M	0	1	2	4	24
IV_P	0	1	2	3,5	16
IV	0	0	1	3	15

Perfil de Colaboración:

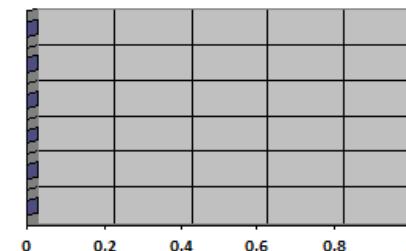
	Valor:	Cuartil:
Colaboración Intragrupal:	10	1
Grupos Visibles:	3	4
Grupos no Visibles:	1	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_C	0	0	0,97	5	10
I_GV	0	3	12	33	238
I_GNV	0	1	3	11,5	90

Perfil de Producción de Productos de Generación de Nuevo Conocimiento:

	Valor:	Cuartil:
Artículos de Investigación A:	0	4
Artículos de Investigación B:	0	4
Libros de Investigación:	0	4
Capítulos de Investigación:	0	4
Productos Tecnológicos Patentados:	0	4
Variedades Vegetales:	0	4



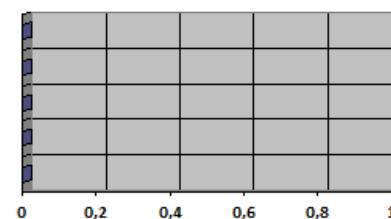
	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_ART_A	0	0	0	0,36	2,5
I_ART_B	0	0	0	1,82	16,09
I_LIB	0	0	0	0	2,95
I_CAP	0	0	0	1,82	11,63
I_PAT	0	0	0	0	0
I_VV	0	0	0	0	0



Lingüística, Letras y Artes II

Perfil de Producción de Productos de Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación:

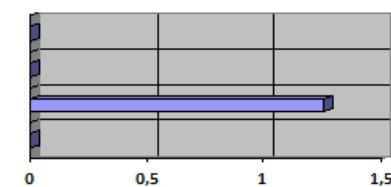
	Valor:	Cuartil:
Productos Tecnológicos Certificados o Validados:	0	4
Productos Empresariales:	0	4
Regulaciones, Normas y Reglamentos Técnicos:	0	4
Consultorías Científicas y Tecnológicas:	0	4
Innovación Social:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TEC	0	0	0	0	0
I_EMP	0	0	0	0	1,82
I_NTEC	0	0	0	0	7,22
I_CON	0	0	0	0	21,69
I_INS	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Apropiación Social Del Conocimiento:

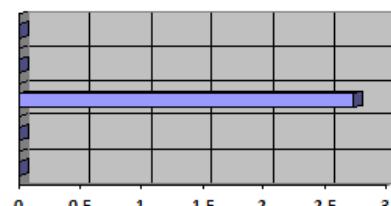
	Valor:	Cuartil:
Participación Ciudadana:	0	4
Intercambio y Transferencia del Conocimiento:	0	4
Comunicación del Conocimiento:	1,26	3
Circulación de Conocimiento Especializado:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_PCI	0	0	0	0	0
I_TCO	0	0	0	0	0
I_CCO	0	0,79	2,13	4,52	16,96
I_GCE	0	0	0	0	0

Perfil de Producción de Formación de Recurso Humano:

	Valor:	Cuartil:
Tesis de Doctorado:	0	4
Trabajos de Grado de Maestría:	0	4
Trabajos de Grado:	2,73	2
Proyectos de ID+I con Formación :	0	4
Apoyo a Programas de Formación:	0	4



	Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
I_TD	0	0	0	0	4,7
I_TM	0	0	0	1,48	15,37
I_TG	0	0	1,68	4,91	25,26
I_PF	0	0	0	0	0
I_AP	0	0	0	1,87	17,86



Conteo de Grupos por Institución I

Ingenierías

Conteo Grupos - Cuartil de Integrantes:

	Cuartil 4:	Cuartil 3:	Cuartil 2:	Cuartil 1:	Total:		Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
Investigador Sénior	6	0	0	4	10	IS	0	0	0	0	5
Investigador Asociado	2	5	1	2	10	I	0	0	1	2	9
Investigador Junior	9	0	0	1	10	IJ	0	0	0	0	3
Estudiante de Doctorado	3	3	3	1	10	ED	0	0	1	2	22
Estudiante de Maestría	2	2	1	5	10	EM	0	0	1	2	29
Joven Investigador	10	0	0	0	10	JI	0	0	0	0	2
Estudiante de Pregrado	2	0	7	1	10	EP	0	0	0	2	34
Integrante Vinculado - Con Doctorado	2	1	2	5	10	IV_D	0	0	1	2	8
Integrante Vinculado - Con Maestría	1	6	1	2	10	IV_M	0	1	3	4	19
Integrante Vinculado - Con Pregrado	3	2	2	3	10	IV_P	0	2	4	7	51
Integrante Vinculado	4	3	2	1	10	IV	0	0	2	4	41

Conteo Grupos - Cuartil de Colaboración:

	Cuartil 4:	Cuartil 3:	Cuartil 2:	Cuartil 1:	Total:		Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
Colaboración Intragrupal	2	2	4	2	10	I_C	0	0	3,64	7,14	10
Grupos Visibles	1	6	2	1	10	I_GV	0	8	22	47	329
Grupos no Visibles	5	3	1	1	10	I_GNV	0	2	6	14	155

Conteo Grupos - Cuartil de Producción de Productos de Generación de Nuevo Conocimiento:

	Cuartil 4:	Cuartil 3:	Cuartil 2:	Cuartil 1:	Total:		Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
Artículos de Investigación A	2	1	3	4	10	I_ART_A	0	0	0,36	3,01	33,83
Artículos de Investigación B	3	0	2	5	10	I_ART_B	0	0	0	1,82	11,63
Libros de Investigación	8	0	0	2	10	I_LIB	0	0	0	0	2,88
Capítulos de Investigación	6	0	0	4	10	I_CAP	0	0	0	0	13,86
Productos Tecnológicos Patentados	9	0	0	1	10	I_PAT	0	0	0	0	3,85
Variedades Vegetales	10	0	0	0	10	I_VV	0	0	0	0	0



Conteo de Grupos por Institución II

Conteo Grupos - Cuartil de Producción de Productos de Resultados de Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación:

	Cuartil 4:	Cuartil 3:	Cuartil 2:	Cuartil 1:	Total:		Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
Productos Tecnológicos Certificados o Validados	10	0	0	0	10	I_TEC	0	0	0	0	0
Productos Empresariales	1	0	0	9	10	I_EMP	0	0	0	0	8,64
Regulaciones, Normas y Reglamentos Técnicos	10	0	0	0	10	I_NTEC	0	0	0	0	28,03
Consultorías Científicas y Tecnológicas	4	0	0	6	10	I_CON	0	0	0	0	39
Innovación Social	10	0	0	0	10	I_INS	0	0	0	0	0

Conteo Grupos - Cuartil de Producción de Apropiación Social Del Conocimiento:

	Cuartil 4:	Cuartil 3:	Cuartil 2:	Cuartil 1:	Total:		Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
Participación Ciudadana	10	0	0	0	10	I_PCI	0	0	0	0	0
Intercambio y Transferencia del Conocimiento	10	0	0	0	10	I_TCO	0	0	0	0	0
Comunicación del Conocimiento	0	3	2	5	10	I_CCO	0	0	0,67	1,82	8,48
Circulación de Conocimiento Especializado	10	0	0	0	10	I_GCE	0	0	0	0	0

Conteo Grupos - Cuartil de Producción de Formación de Recurso Humano:

	Cuartil 4:	Cuartil 3:	Cuartil 2:	Cuartil 1:	Total:		Mínimo:	Q1:	Q2:	Q3:	Máximo:
Tesis de Doctorado	8	0	0	2	10	I_TD	0	0	0	0	7,84
Tesis de Maestría	2	0	4	4	10	I_TM	0	0	0	1,68	29,31
Trabajos de Grado	1	1	5	3	10	I_TG	0	2,35	5,82	9,73	24,75
Proyectos de ID+I con Formación	10	0	0	0	10	I_PF	0	0	0	0	0
Apoyo a Programas de Formación	2	0	0	8	10	I_AP	0	0	0	1,82	19,18



5. Proceso de reconocimiento de grupo de investigación



Proceso de reconocimiento de grupos de investigación





Tablas detalladas de los otros productos de investigación



Patente de invención y modelo de utilidad : Propuesta para Clasificación

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	SUB -TIPOS	CATEGORIA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PUNTAJE PATENTE	PUNTAJE MODELO DE UTILIDAD
Patente: número de la patente, título de la patente, certificado de patente, titular, año de obtención, país(es) de obtención, gaceta industrial de publicación.	Patente de invención (modelo de utilidad) obtenida (A)	PA1 - MA1	Obtenida vía PCT, con producto o contrato.	10,0	6,0
		PA2 – MA2	Obtenida vía tradicional, con producto o contrato.	7,0	4,2
		PA3 – MA3	Obtenida vía PCT, sin producto y sin contrato.	6,0	3,6
		PA4 – MA4	Obtenida vía tradicional, sin producto y sin contrato.	5,5	3,3
Solicitud de la patente por la vía PCT: número de solicitud de la patente, nombre del Solicitante, año de solicitud, país(es) de solicitud, gaceta industrial de publicación, opiniones escritas de la búsqueda internacional, examen preliminar internacional y del examen de fondo.	Patente de invención (modelo de utilidad) solicitada y con concepto de examen (B)	PB1– MB1	Solicitada vía PCT, con concepto favorable en búsqueda internacional, en examen preliminar internacional y en el examen de fondo, con contrato de explotación.	5	3,0
		PB2– MB2	Solicitada vía PCT, con concepto favorable en la búsqueda internacional, examen preliminar internacional y sin concepto del examen de fondo, con contrato de explotación o con concepto favorable en examen de fondo y sin contrato de explotación.	3,5	2,1
		PB3– MB3	Solicitada vía tradicional, con concepto favorable en examen de fondo y con contrato de explotación.	3	1,8
		PB4– MB4	Solicitada a vía del PCT, con concepto favorable en la búsqueda internacional y en el examen preliminar internacional; sin contrato de explotación.	2,75	1,7
		PB5– MB5	Solicitada vía tradicional con concepto favorable del examen de fondo y sin contrato de explotación.	2,5	1,5
Solicitud de la patente por la vía tradicional: número de solicitud de la patente, nombre del Solicitante, año de solicitud, país(es) de solicitud, gaceta industrial de publicación.	Patente de invención (modelo de utilidad)solicitada con contrato de explotación (C)	PC – MC	Solicitada, con contrato de explotación con compañía o empresa innovadora en sentido estricto (DANE) del sector.	1,8	1,1
Contrato de explotación o licenciamiento: número del contrato de explotación, NIT y nombre de la entidad o empresa con la que se celebra el contrato y certificado de la existencia de ese contrato expedido por la empresa.					

Tabla. V. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de **patentes**.

PX se refiere al identificador da la categoría "X" de patentes de invención y MX se refiere al identificador da la categoría "X" de modelos de utilidad.



Variedades Vegetales

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	Puntajes Relativos
	CV_A1	Variedad vegetal de ciclo largo obtenida, inscrita en el registro nacional de cultivadores y con ventas registradas ante el ICA.	10
	CV_A2	Variedad vegetal de ciclo largo obtenida e inscrita en el registro nacional de cultivadores.	8
	CV_A3	Variedad vegetal de ciclo largo obtenida.	5
	CV_A4	Variedad vegetal de ciclo largo en proceso de solicitud de certificado de obtentor.	2,5
Certificado obtentor de variedad vegetal: acto administrativo del ICA, el diploma que entrega el ICA. Registro nacional: inscripción en el registro nacional de cultivadores. Ventas: informe de ventas expedido por el ICA. Proceso de solicitud: Publicación en la gaceta del ICA, Constancia expedida por el ICA que indique en qué etapa del proceso se encuentra la solicitud.	CV_B1	Variedad vegetal de ciclo corto de ciclo corto obtenida, inscrita en el registro nacional de cultivadores y con ventas registradas ante el ICA.	5
	CV_B2	Variedad vegetal de ciclo corto obtenida e inscrita en el registro nacional de cultivadores.	4
	CV_B3	Variedad vegetal de ciclo corto obtenida.	2,5
	CV_B4	Variedad vegetal de ciclo corto en proceso de solicitud de certificado de obtentor.	1

Tabla. VI. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de **Variedades Vegetales**.



Productos Tecnológico Certificados o Validados

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	Puntajes Relativos
Registro diseño industrial: Número de registro del diseño industrial, título de registro, nombre del titular, año de obtención, país de obtención, gaceta industrial de publicación.	DI_A	Diseño Industrial con contrato de fabricación, explotación o de comercialización.	7
	DI_B	Diseño Industrial sin contrato de fabricación, explotación o de comercialización.	4
Registro del esquema de trazado de circuito integrado: número de registro del Esquema de trazado de circuito integrado, título de registro, nombre del titular, año de obtención, país de obtención.	ECI_A	Esquema de trazado de circuito integrado con contrato de fabricación, explotación o de comercialización.	4
Software: Título del producto o proceso (*), Número del registro aprobado por la Dirección Nacional de Derechos de Autor, año de obtención. Identificación del proyecto: Nombre, código, contrato, número del radicado del informe técnico de avance o final donde reporta el desarrollo del software. Evaluación por parte del comité de software: Concepto sobre el nivel de innovación expedido por el Comité de Software (SNCyT)	SF_A	Software evaluado por el comité de expertos evaluadores de software de Colciencias.	10
Registro de la planta piloto: número de registro de la Planta piloto, título de registro, nombre del titular, año de obtención, país de obtención.	SF_B	Software producto de un proyecto de investigación financiado por el SNCyT. (Colciencias)	6
	PP_A	Planta piloto con contrato de fabricación, explotación o de comercialización.	4
Registro del prototipo industrial: número de registro del Prototipo industrial, título de registro, nombre del titular, año de obtención, país de obtención,	PI_A	Prototipo industrial con contrato de fabricación, explotación o de comercialización.	4
Tabla. VII. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de productos tecnológico certificados o validados .			



Productos Empresariales

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	Puntajes Relativos
Secreto empresarial: Nombre del producto o proceso comercializado. Valor del contrato. Certificación de la institución firmada por el representante legal en la cual conste que se ha tomado las medidas necesarias para evitar que se divulgue o propague esta información entre sus competidores. Número del contrato de licenciamiento.	SE_A	Secreto empresarial que cumpla con los indicadores de existencia.	5
Empresa: Resumen de estados financieros. Nombre de Empresa creada, sector económico, SIU, Certificado Cámara de comercio, NIT o código de registro tributario si la empresa radica fuera de Colombia; Certificación institucional describiendo el campo tecnológico de las empresas creadas.	EBT_A	Con productos y ventas.	10
	EBT_B	Sin productos en el mercado	4
Innovaciones: Nombre de la innovación, fecha, autor(s); Certificados de implementación en pequeñas, medianas y grande empresas, con gradualidad(el certificado lo expide el representante legal de la empresa); Título del Proyecto aprobado en convocatorias del SNCTI; NIT o código de registro tributario si la empresa radica fuera de Colombia; Nombre de la empresa y documento especificando tamaño según la ley; Certificación del producto por parte de la entidad que pertenece al SNCT+I.	IG_A1	Innovaciones en el ámbito organizacional en grandes empresas	10
	IG_A2	Innovaciones en el ámbito organizacional en medianas y pequeñas empresas.	6
	IG_B1	Innovaciones en el ámbito de la comercialización en grandes empresas	5
	IG_B2	Innovaciones en el ámbito de la comercialización en medianas y pequeñas empresas.	3

Tabla. VIII. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de **productos empresariales**.



Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones y consultorías científicas y tecnológicas.

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	Puntajes Relativos
<p>Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones: Entidad que emitió, país, ciudad, título, fecha de publicación/implementación, tipo de regulación, norma, reglamento o legislación, elementos de identificación particulares (número, edición...), certificado de la entidad o institución que emitió el producto, indicando la participación del grupo o de alguno de sus integrantes en la construcción.</p>	RNL_A	Uso a nivel internacional	10
	RNL_B	Uso a nivel nacional	8

Tabla. IX. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de *regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones*.

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	Puntajes Relativos
<p>Consultoría: Nombre de la consultoría (*); Número de Contrato o documento que soporta de la realización de la consultoría (*); Fecha en que se prestó la consultoría (*); Certificación de la empresa o entidad sobre el objeto y la calidad de la consultoría prestada.</p>	CON_A	Consultorías científicas y tecnologías que cumpla con los indicadores de existencia.	10

Tabla. X. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de *consultorías científicas y tecnológicas*.



Participación ciudadana

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	Puntajes Relativos
Nombre del proyecto o programa , fecha de inicio, fecha de finalización (si ya finalizó), investigador principal o gestor, investigadores participantes, nombre de la comunidad o comunidades participantes, párrafo(s) de caracterización de la(s) comunidad(es), resumen divulgativo del proyecto (documento), página web del proyecto (opcional), instituciones o entidades gestionadoras o patrocinadoras.	PPC_A	Se vincula como resultado del proyecto o programa uno o más productos de nuevo conocimiento u otros productos tipo A o A1.	10
	PPC_B	Se vincula como resultado del proyecto o programa uno o más productos de Formación o productos resultados de CT+I.	8
	PPC_C	Se vincula a uno o más investigadores en formación al proyecto o programa.	6
Nombre del evento o espacio de discusión , lugar (real o virtual), fecha de inicio, fecha de finalización (si ya finalizó), cronograma de actividades, investigador principal o gestor, investigadores participantes, nombre de la comunidad o comunidades participantes, número de participantes, párrafo(s) de caracterización de la(s) comunidad(es), resumen divulgativo del evento (documento), pagina web del evento (opcional), instituciones o entidades gestionadoras o patrocinadoras.	EVC_A	<p>Evento vinculado a un programa o proyecto de investigación con participación ciudadana.</p> <p>Al evento se le vincula como producto un libro de memorias, recopilación o resumen resultado del evento de participación ciudadana. Es opcional dar un link para su visualización o descarga. El libro debe contar con los elementos de normalización básica.</p>	5
	EVC_B	Anexa un resumen (para publicación electrónica) del evento, donde se incluya los principales resultados, las conclusiones de la retroalimentación, los resultados de la evaluación de la actividad.	3

Tabla. XI. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de **resultados de actividades de participación ciudadana**.



Intercambio y transferencia del conocimiento

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	Puntajes Relativos
Nombre del proyecto o programa pedagógico , fecha de inicio, fecha de finalización (si ya finalizó), institución(es) o entidad(es) gestor(a)s, investigador principal o gestor, investigadores participantes, nombre de la comunidad o comunidades participantes, párrafo(s) de caracterización de la(s) comunidad(es), resumen divulgativo del proyecto (documento), página web del proyecto (opcional). Certificado expedido por la institución de la participación del grupo de investigación o de alguno de sus integrantes como gestor u organizador del programa. Se reconoce la participación del grupo de investigación en el Programa Ondas en Semilleros de Investigación.	PPA_A	Se vincula como resultado del proyecto o programa uno o más productos de formación, o uno o más investigadores en formación como participante del proyecto o programa.	10
	PPA_B	Programa o proyecto pedagógicos que cumple con los requerimientos de existencia descritos.	5
Nombre del proyecto o programa de extensión universitaria o responsabilidad social, fecha de inicio, fecha de finalización (si ya finalizó), institución(es) o entidad(es) gestor(a)s, investigador principal o gestor, investigadores participantes, nombre de la comunidad o comunidades participantes, párrafo(s) de caracterización de la(s) comunidad(es), resumen divulgativo del proyecto (documento) donde se describa el conflicto o problemática abordado, página web del proyecto (opcional), certificado expedido por la institución especificando el tipo de participación del grupo de investigación (creación, organización, liderazgo, apoyo, vinculación o asistencia) o de alguno de sus integrantes en el programa o en el proyecto.	PPE_A	El grupo creó o lidera el programa o proyecto.	10
	PPE_B	El grupo aporta a las actividades del proyecto o programa como participante.	6
Nombre de la red , fecha de inicio, fecha de finalización (si ya finalizó), nombre de la comunidad o comunidades participantes, párrafo(s) de caracterización de la(s) comunidad(es), resumen divulgativo de la misión y objetivos de la red (documento), página web de la red o asociación.	RFA_A	La red o asociación hace parte de un proyecto o programa pedagógico de fomento a la investigación o de extensión de responsabilidad social.	10
	RFA_B	La red cuenta con los requerimientos de existencia descritos.	5

Tabla. XII. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de resultados de *intercambio y transferencia del conocimiento*. 56



Comunicación del conocimiento

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	Puntajes Relativos
Nombre del proyecto de comunicación , fecha de inicio, fecha de finalización (si ya finalizó), investigador principal o gestor, investigadores participantes, nombre de la comunidad o comunidades participantes, párrafo(s) de caracterización de la(s) comunidad(es), resumen divulgativo del proyecto (documento), página web del proyecto (opcional), instituciones o entidades gestionadoras o patrocinadoras; para el PCC_A un documento con la descripción completa de una problemática o conflicto en torno a la cual se desarollo el proyecto.	PCC_A	Se incluye una descripción completa de una problemática o conflicto en torno a la cual se desarollo el proyecto. (Independiente del resumen divulgativo)	10
	PCC_B	Se vinculan al proyecto uno o más productos de generación de contenidos.	7
Documentos: tipo de documento (libro de divulgación científica, artículo publicado en revista de divulgación, artículo de divulgación en prensa escrita (periódico o revista) o digital), título, autores, fecha, nombre de editorial - revista o periódico, ámbito de circulación (nacional, departamental, municipal), comunidad o población objetivo, resumen divulgativo del documento. Contenidos Multimedia: tipo de contenido (serie de televisión, video o película de popularización de resultados de investigación, programa de radio con resultados de investigación...), título de contenido, entidades (patrocinadoras, productoras, emisoras, etc.), participantes (productores, escritores, entrevistados, etc.), ámbito de transmisión (nacional, departamental, municipal), comunidad o población objetivo, resumen divulgativo del contenido.	GC_A	Se vinculan a un proyecto o programa (de cualquier tipo: proyecto de investigación, proyecto de comunicación, programa o proyecto de participación ciudadana, etc.).	5
	GC_B	Cumple con los requisitos de existencia del documento o del contenido multimedia.	2

Tabla. XIII. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de resultados de actividades de **comunicación del conocimiento**.



Circulación de conocimiento especializado

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	Puntajes Relativos
Nombre evento , fecha de inicio, fecha de finalización (si ya finalizó); nombre de participante(s) u organizador(es); nombre de la comunidad o comunidades participantes, , resumen divulgativo del evento (documento), página web del evento (opcional), instituciones o entidades gestionadoras o patrocinadoras; nombre de la(s) ponencia(s) o poster(s); título(s) de (los) capítulo(s) en memoria de congreso y Normalización Básica el libro.	EC_A	Presentación de ponencia en evento científico o tecnológico	10
		Participación con un póster en evento científico o tecnológico	10
		Capítulo en memorias de congreso editadas como libro	10
	EC_B	Organización de evento científico o tecnológico	6
Nombre de la red , lugar (real o virtual), fecha de inicio, fecha de finalización (si ya finalizó), cronograma de actividades, investigador principal o gestor, investigadores participantes, nombre de la comunidad o comunidades participantes, número de participantes, párrafo(s) de caracterización de la(s) comunidad(es), resumen divulgativo del evento (documento), pagina web del evento (opcional), instituciones o entidades gestionadoras o patrocinadoras; certificado expedido por las instituciones pertenecientes de la red especificando el tipo de participación del grupo de investigación (creación, organización, liderazgo, apoyo, vinculación o asistencia) o de alguno de sus integrantes en el programa o en el proyecto.	RC_A	El grupo creó y lidera la red.	10
	RC_B	El grupo aportó a las actividades de la red como participante.	6

Tabla. XIV. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de resultados de *circulación de conocimiento especializado*.



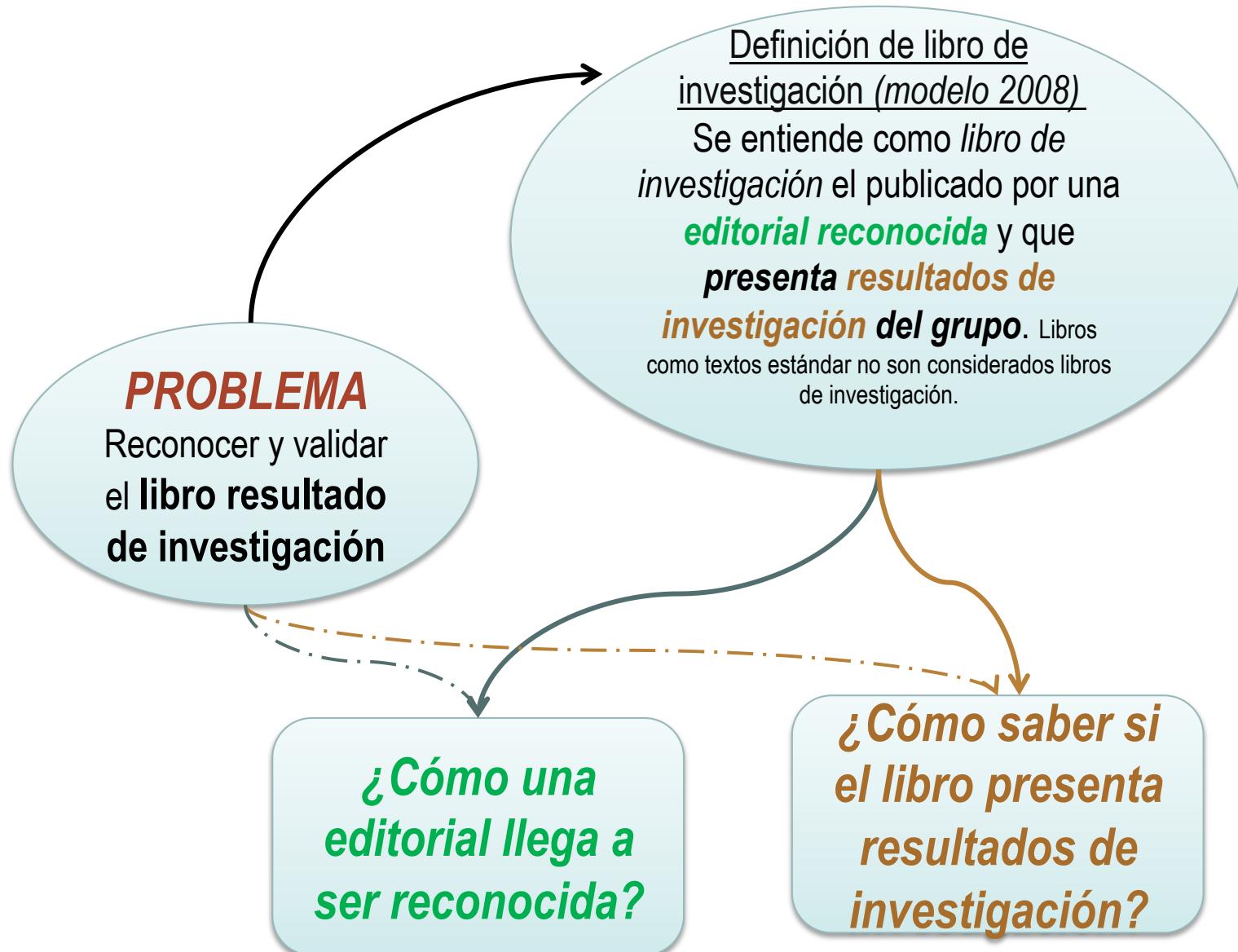
Productos de Formación de Recursos Humanos

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	Puntajes Relativos
Tesis de Doctorado: Título, autor, institución, director, año, codirectores, reconocimientos	TD_A	Tesis de doctorado con alto reconocimiento	10
	TD_B	Tesis de doctorado Aprobada	5
Tesis de Maestría: Título, autor, institución, director, año, codirectores, reconocimientos	TM_A	Trabajo de grado de maestría con alto reconocimiento	10
	TM_B	Trabajo de grado de maestría Aprobada	5
Trabajo de Grado: Título, autor, institución, director, año, codirectores, reconocimientos	TP_A	Trabajo de pregrado con alto reconocimiento	10
	TP_B	Trabajos de pregrado Aprobado	5
Proyectos ID+I con formación: Título, institución, director, año, codirectores, personal formado	PF_A	Proyecto ejecutado con investigadores en empresas	10
	PF_B	Proyecto ejecutado con joven investigador	8
Apoyo a Programas de Formación: Nombre del programa o del curso y del programa donde se imparte, institución universitaria, facultad, departamento, identificación del acto administrativo, pdf del acto administrativo, fecha.	AP_A	Apoyo a creación programa de Doctorado	10
	AP_B	Apoyo a creación del programa de Maestría	8
	AP_C	Apoyo a creación de cursos de Doctorado	5
	AP_D	Apoyo a creación de cursos de Maestría	3

Tabla. XV. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de *Productos de formación*.



Propuesta para la Validación del libro resultado de investigación y el registro de editoriales por parte de COLCIENCIAS





Editoriales tipificadas

REGLAMENTO EDITORIAL CONOCIDO		Contenido Pares [A]	Contenido Comité [B]	Total
1	Universitarias	14	12	26
2	Centros de I+D	1	1	2
3	Académicas y prof.	2	2	4
Total		17	15	32

140

Editoriales tipificadas,
a partir de las clases
editoriales
ordenadas según
producción relativa.

32

Editoriales se identificaron como
Potenciales Editoriales
Registradas (tienen reglamento
editorial conocido).

45657

Clases editoriales
obtenidas a un
95% de similitud,
a través de un
algoritmo de
redes neuronales.

68870

Registros de
editoriales en
la base CvLAC

El **48%** de 140 editoriales tipificadas son universitarias

El **65%** están entre las universitarias,
centros de I+D y las académicas y
profesionales.

Estos tres tipos abarcan: el **77% de la**
producción total de libros.

Clases de Editoriales	CONOCIDA		DESCONOCIDO [C]	Total
	Contenido Pares [A]	Contenido Comité [B]		
1 Universitarias	14	12	41	67
2 Centros de I+D	1	1	10	12
3 Académicas y prof.	2	2	8	12
4 Educativas	0	1	2	3
5 Comerciales	1	0	11	12
6 Independientes	0	0	9	9
7 Institución Pública	0	0	6	6
8 Institución Privada	0	1	6	7
9 Imprenta	0	0	9	9
10 Sin información	0	0	3	3
Total	18	17	105	140

CARACTERÍSTICAS QUE PERMITEN VALIDAR EL LIBRO DE INVESTIGACIÓN

Su contenido es considerado por pares como un aporte válido y significativo al conocimiento.

Da cuenta del desarrollo y estructuración del proceso de investigación.

Selectividad

Es comprensible para los pares.

Es un resultado de un proceso de investigación maduro.

Temporalidad >>>

Normalidad de contenido: Su contenido está estructurado y escrito en forma adecuada para el área de conocimiento.

<<< Normalidad

Normalidad bibliográfica: Cuenta con los elementos de normalidad bibliográfica normalización bibliográfica pertinentes.

Disponibilidad

Cuenta con los elementos para su catalogación e indexación.

Es visible y accesible para la comunidad de investigadores en el campo correspondiente.

Elementos retomados de A. Silva y E. Llanos, "La publicación de libros de investigación en la Universidad de los Andes: una propuesta de criterios editoriales y científicos" En: José Luis Villaveces ... [et al.] La investigación en Uniandes 2007 : elementos para una política. 2008. pp. 103



Definición Libro de Investigación

LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIÓN: es un documento resultado de un proceso de investigación, que en dos o más procesos de evaluación por pares ha sido seleccionado por sus cualidades científicas como una obra que hace un aporte significativo al conocimiento en su área y da cuenta de un proceso de investigación maduro. Además, este documento ha pasado por un proceso de edición que garantiza su normalización bibliográfica y disponibilidad.



Normalización Básica y Avanzada de libros

NORMALIZACIÓN BÁSICA ⇒ ISBN, la nota legal, la ficha de catalogación en la fuente, depósito legal, tabla de contenido, bibliografía o referencias bibliográficas.

NORMALIZACIÓN AVANZADA ⇒ se cuenta con los siguientes elementos: Datos de contacto de todos los autores, reseña de la obra, reseña de los autores, índices analíticos [opcional: los necesarios para cada obra], Información bibliográfica completa para todas las referencias citadas [siguiendo un estándar en citaciones]).



Libros de Investigación

REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA Identificador	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	Puntajes Relativos
<i>Información de Normalización Básica, evaluaciones por pares en formato pdf, (validadas por la entidad), información de normalización avanzada, link de catalogo editorial, información de convocatoria, dirección web del reglamento público de procesos editoriales, referencia bibliográfica del artículo donde aparece la citación.</i>	A1	Libro que cumple alguno de los requerimientos de la categoría A y que registra alguna citación en revistas categoría A (A1,A2,A3 ó A4).	10
	A	Libro que aparece en el Book Citation Index (BCI) de ISI (Thomson Reuters).	9
		Clasificado como Libro de Investigación por una EDITORIAL REGISTRADA* por COLCIENCIAS	9
	B	Libro que cumple alguno de los requerimientos de la categoría D y que registra alguna citación en revistas categoría A (A1, A2, A3 ó A4).	8
	C	Libro que cumple alguno de los requerimientos de la categoría D y que registra alguna citación en revistas categoría B.	7
	D	Libro resultado de investigación publicado por un Centro de ID+I con evaluación por dos o más pares y normalización básica	6
		Libro resultado de investigación de un proyecto financiado por COLCIENCIAS que presente evaluación por dos o más pares y normalización básica	6
	E	Evaluación por dos o más pares y Normalización Básica.	4



Gracias