

**Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación,
 Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del
 Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2015**

(Convocatoria 737 de 2015-COLCIENCIAS)

Bogotá, D.C., Junio de 2016

Elaborado por:

Dirección de Fomento a la Investigación-DFI

Informe de la publicación de los Resultados Finales

Contenido

A. ANTECEDENTES DEL PROCESO.....	2
B. SOBRE EL PROCESO SEGUIDO PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS	3
I. Metodología para el reconocimiento de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación, año 2015	3
1. Verificación de los criterios para la definición de Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de innovación	3
2. Revisión del cumplimiento de los criterios del indicador existencia de los productos:	4
II. Proceso para la obtención del reconocimiento y la clasificación de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.....	13
III. Proceso para el Reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.	16
C. GRÁFICAS DE INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICAS DERIVADAS DEL PROCESO DE LA CONVOCATORIA 737 DE 2015	17

A. ANTECEDENTES DEL PROCESO

El 15 de Octubre de 2015 se dio apertura a la Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación- SNCTel, 2015 (En adelante Convocatoria 737 de 2015), la cual implementó por tercera vez la construcción conceptual definida en el documento “*Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación, año 2015*”. Esta implementación tuvo modificaciones mínimas con respecto a los parámetros aplicados en la Convocatoria 693 de 2014, producto de las consideraciones expuestas por la comunidad académica y científica del país; así como por recomendaciones de los Comités de expertos¹ que han acompañado este proceso.

Colciencias resalta, nuevamente, el trabajo que realizaron las diferentes instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación- SNCTel para participar en la Convocatoria 737 de 2015. Estas instituciones implementaron desde sus Vicerrectorías, Direcciones, Coordinaciones y Oficinas de Investigación, procedimientos, con el objeto de garantizar la calidad de los datos registrados por sus investigadores y sus grupos, en los aplicativos CvLAC y GrupLAC, respectivamente. Colciencias acompañó la revisión de la información y apoyó el proceso de otorgamiento de aval institucional por parte de las instancias de investigación de las entidades participantes, haciendo -de este modo- más dinámico y amplio el proceso de verificación de la información registrada.

Adicionalmente, realizó un ajuste y modificaciones al aplicativo InstituLAC para hacer eficiente la gestión de la información por parte de las instituciones participantes de la Convocatoria. Lo anterior, con el fin de proveer las herramientas y ayudas -tanto tecnológicas como instructivas- que permitan a las Instituciones participantes simplificar el proceso de “aval institucional” para esta convocatoria.

¹ Mesa conjunta Colciencias y representantes de la comunidad de Arte, Diseño y Arquitectura.

B. SOBRE EL PROCESO SEGUIDO PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

I. Metodología para el reconocimiento de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación, año 2015

Una vez cerró la actualización de información de la Convocatoria 737 de 2015 (el día 11 de marzo de 2015 a las 3:00 pm), se procedió al conteo básico de las hojas de vida de investigadores y grupos, encontrando **66.028** currículos inscritos para el proceso de reconocimiento de investigadores y, **6.768** grupos registrados, certificados (con autorización para el uso de la información) y avalados para el proceso de reconocimiento. De éstos, **5.796** grupos se inscribieron al proceso de clasificación.

De este modo, una vez colectada toda la información registrada en la Convocatoria 737 de 2015, se procedió a:

1. Verificación de los criterios para la definición de Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de innovación

Para el reconocimiento de grupos de investigación se revisaron cada uno de los requerimientos definidos en el documento conceptual para el cumplimiento de la Definición de Grupo, a continuación se especifican los registros de grupos que fueron excluidos por no haber cumplido alguno de los requisitos, en la ventana de observación comprendida entre el 1 de agosto de 2010 y el 31 de julio de 2015:

- a) **279** registros de grupos no tienen al menos dos (2) integrantes activos en la ventana de observación.
- b) **307** registros de grupo no tienen por lo menos un (1) año de existencia, en la ventana de observación establecida.
- c) **525** registros de grupo, no tienen por lo menos un (1) proyecto en ejecución dentro de la ventana de observación.

d) **159** registros de grupo, el líder no tenía al menos formación de pregrado.

Finalmente, un total de **4.638** grupos registrados y avalados, cumplieron con los criterios de la definición de “Grupo de investigación reconocido por Colciencias”

2. Revisión del cumplimiento de los criterios del indicador existencia de los productos:

Previo al análisis de los datos, se verificó que se cumplan los criterios de calidad y existencia de los productos registrados. Es importante resaltar que, el término **existencia** en el marco de este proceso de medición, hace referencia a que los datos registrados por los autores de las obras o productos, sean los especificados por Colciencias en el Anexo 1 del Documento Conceptual de la Convocatoria 737 de 2015 y que son los necesarios para poder establecer que el producto existe y es ubicable (bajo unas coordenadas claras que otorguen la respectiva y fácil ubicación).

Teniendo en cuenta que para este proceso, las instituciones realizaron un proceso de revisión de hojas de vida, grupos y productos con el fin de otorgar el aval, y que para esto contaban con dos vías: revisión detallada de cada producto o aval general a la hoja de vida o al grupo de investigación fue necesario actualizar el estado de aval de los productos siguiendo el siguiente proceso:

1. Productos revisados y avalados, entran al proceso
2. Productos revisados y no avalados, salen del proceso
3. Productos no revisados y pertenecientes a grupos avalados, entran al proceso
4. Productos no revisados y pertenecientes a personas avaladas, entran al proceso
5. Productos no revisados de personas que pertenecen a grupos avalados, pero que no están vinculados al grupo, entran al proceso

Siguiendo las reglas descritas en total se inició el proceso de revisión de indicadores de existencia con **2'270.294** productos.

El número de productos que cumplió con los indicadores de existencia y calidad fue de **1.583.596**. A continuación se presenta el conteo de productos por grupo de productos y tipología que cumplió con el total de los indicadores de existencia y que se tuvieron en cuenta en los procesos de reconocimiento y clasificación, con un comparativo con el proceso anterior (Convocatoria 693 de 2014).

Productos de Nuevo Conocimiento

TIPO DE PRODUCTO	TOTAL CONVOCATORIA 693	TOTAL CONVOCATORIA 737
Artículos de investigación	131.728	159.871
Libros de investigación	4.435	8.525
Capítulos de libro de investigación	6.903	8.686
Patente modelo de utilidad	95	136
Patente de invención	390	784
Variedad vegetal	199	429
Variedad animal		6
Obras o productos de arte, arquitectura y diseño		1.264
	143.750	179.701

Productos de Desarrollo Tecnológico e Innovación

TIPO DE PRODUCTO	TOTAL CONVOCATORIA 693	TOTAL CONVOCATORIA 737
Diseño Industrial	83	117
Esquema de circuito integrado	4	16
Software	2.269	3.051
Planta Piloto	26	38
Prototipo industrial	203	3.116
Secreto empresarial	286	745
Empresa de base tecnológica	141	391
Empresas creativas y culturales		21
Innovación de gestión empresarial	42	421
Innovaciones en procedimiento y servicio	266	539
Regulación y norma	619	1.428
Regulación y norma práctica clínica		78
Regulación y norma proyecto de ley		17
Consultoría científico técnica	3.084	6.458
Consultoría en artes, arquitectura y diseño		233
Informe técnico final	3.692	1.333
Registros de acuerdos de licencia para la explotación de obras		156
Signos Distintivos	114	269

TIPO DE PRODUCTO	TOTAL CONVOCATORIA 693	TOTAL CONVOCATORIA 737
	10.829	18.427

Apropiación social del conocimiento

TIPO DE PRODUCTO	TOTAL CONVOCATORIA 693	TOTAL CONVOCATORIA 737
Participación ciudadana en proyectos de CTI	333	659
Espacios de participación ciudadana	491	1154
Estrategias pedagógicas para el fomento a la CTI	2.405	5.426
Estrategia de comunicación del conocimiento	601	1.200
Otros artículos publicados	152.944	213.271
Otros libros publicados	40.670	49.012
Otros capítulos de libro	42.258	8.926
Generación de contenido impresa	7.455	3.992
Generación de contenido multimedia	3.617	7.612
Generación de contenido virtual	246	1.389
Evento científico	486.458	570.751
Red de conocimiento especializado	1.479	2.901
Talleres de creación		108
Eventos artísticos		456
Documento de trabajo	28.763	40.989
Boletín divulgativo de resultado de investigación	547	1.364
Edición	2.073	5.632
Informe Final de Investigación	24.966	34.642
	795.306	949.484

Productos de Formación de Recurso Humano

TIPO DE PRODUCTO	TOTAL CONVOCATORIA 693	TOTAL CONVOCATORIA 737
Tesis de doctorado	4.547	6.104
Tesis de maestría	51.238	67.612
Tesis de pregrado	173.010	229.237
Proyecto de investigación y desarrollo	21.211	26.688
Proyecto de investigación y creación		252
Proyecto ID+I con formación	3.270	4.804
proyecto de extensión	32.666	48.455
Apoyo creación de cursos	30.896	35.177
Apoyo de programas	12.817	16.220
Asesoría al programa Ondas	821	1.435

TIPO DE PRODUCTO	TOTAL CONVOCATORIA 693	TOTAL CONVOCATORIA 737
	330.476	435.984

2.2. Detalle del proceso técnico que se siguió para la validación de los productos en atención a la solicitud de aclaraciones

Dado que Colciencias dispuso un período para la recepción de solicitudes de aclaración y observaciones, una vez se publicaron los resultados preliminares de la Convocatoria 737 de 2015, se respondieron **2.687** solicitudes, recibidas a través de los aplicativos CvLAC y GrupLAC. Durante esta revisión, hubo productos en donde se concentraron las diferencias a saber:

(i) **Artículos de investigación:** Durante la revisión de las solicitudes de aclaración se encontraron diferencias entre la información de los cuartiles en los que se encuentran indexadas las revistas en el SJR de SCOPUS y la información utilizada en el proceso de la Convocatoria; por esta razón se realizó la revisión de los casos presentados en las solicitudes, encontrando que las revistas están en cuartiles diferentes en los años de publicación de los artículos publicados en esas revistas.

En la revisión adicional realizada a las revistas indexadas en SCOPUS se encontraron 5.234 registros de revistas y años con cuartil diferente al inicialmente contemplado, con esta información se evaluaron nuevamente los requerimientos de calidad de los artículos y se obtuvo un incremento del 5.14% sobre el total de registros analizados (454.063) con la siguiente distribución:

CATEGORIA	PRELIMINARES	FINALES	DIFERENCIA	%
ART_A1	43.782	51.307	7.525	1,66
ART_A2	22.375	26.985	4.610	1,02
ART_B	20.802	24.829	4.027	0,89
ART_C	13.810	17.556	3.746	0,82
ART_D	35.749	39.194	3.445	0,76
				5,14

(ii) **Productos con documento adjunto:** se encontró que en el sistema los usuarios realizaron la acción de adjuntar los soportes a sus productos, y aunque los soportes quedaron almacenados en los servidores de Colciencias no quedó almacenada la ruta lógica en la base de datos para poder acceder a ellos; por esta razón, los usuarios no pueden visualizar la carga exitosa de su soporte y no fueron tenidos en cuenta en la verificación de los indicadores de existencia y de calidad.

Se acordó tener en cuenta estos soportes en la revisión de indicadores de existencia y calidad se tuvo un incremento en otras tipologías de productos, a continuación se relaciona el total de archivos adicionados por tipo de producto y la distribución obtenida en las tipologías afectadas:

TIPO PRODUCTO	NÚMERO ADJUNTOS	CATEGORÍA	PRELIMINARES	FINALES	DIF	%
Libros resultado de investigación	245	LIB_A1	50	52	2	4
		LIB_A	290	294	4	1,38
		LIB_B	7958	8179	221	2,78
Capítulos de libro	191	CAP_LIB_A1	86	88	2	2,33
		CAP_LIB_A	119	121	2	1,68
		CAP_LIB_B	8318	8477	159	1,91
Artes, arquitectura y diseño	23	AAD_A1	20	21	1	5
		AAD_A	141	142	1	0,71
		AAD_B	133	134	1	0,75
		AAD_C	954	967	13	1,36
Software	26	SF_A	1609	1627	18	1,12
		SF_B	193	189	-4	-2,07
Empresas base tecnológica	47	EBT_A	257	294	37	14,4
		EBT_B	94	97	3	3,19
Innovación empresarial	11	IG_A1	34	35	1	2,94
		IG_A2	167	169	2	1,2
		IG_B1	161	166	5	3,11

TIPO PRODUCTO	NÚMERO ADJUNTOS	CATEGORÍA	PRELIMINARES	FINALES	DIF	%
		IG_B2	50	51	1	2
Innovación en proceso	18	IPP	524	539	15	2,86
Normas	17	RNL_A	15	28	13	86,67
		RNL_B	735	1210	475	64,63
		RNR	1	4	3	300
		RNT	112	186	74	66,07
Consultorías	196	CON_CT	6292	6458	166	2,64
		CON_AAD	232	233	1	0,43
Informes	27	INF	1306	1333	27	2,07
Estrategias y participación ciudadana	936	EPC	844	853	9	1,07
Generación de contenido	57	GC	6284	6348	64	1,02
Talleres de creación	8	TC_A	29	30	1	3,45
		TC_B	17	17	0	0
		TC_C	53	55	2	3,77
Informe de investigación	23	IFI	34615	34642	27	0,08
Signos distintivos	5	SD	156	160	4	2,56
TOTAL	1830					

(iii) **Normas técnicas:** Debido a la actualización que se hizo para incluir las guías de práctica clínica y los proyectos de ley, las Normas Técnicas no se habían considerado dentro del análisis de los resultados preliminares, en total fueron 2.330 registros, y en la ventana de observación son 1.031, esta omisión se corrige para los resultados finales.

Una vez lograda la validación de los productos, se aplicó el modelo matemático -detallado en el Documento Conceptual de la Convocatoria 737 de 2015- para la clasificación de los Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación (que se inscribieron voluntariamente al proceso de clasificación). Se señala que la productividad de los Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación se normalizó utilizando escalas logarítmicas, así como los indicadores de cohesión y de cooperación.

Entre las solicitudes de aclaración del aplicativo GrupLAC, se encuentran solicitudes respecto al indicador de cohesión del grupo; esta situación se presenta debido a que para poder vincular a los autores de un producto con el grupo al que pertenecen, es necesario que en el sistema se registren los datos completos de identificación de las personas y esto en la mayoría de los casos no sucede.

Para los productos existe un total de 1.089.618 registros de coautorías de los cuales 325.147 cuentan con la información necesaria para vincular a las personas con el grupo de investigación en el que se encuentran, es decir que sólo el 29.84% de la información está completa.

Con el fin de obtener información real sobre el estado de la colaboración de los grupos de investigación, se realizó un proceso de depuración de la información de los coautores registrados en CvLAC, teniendo en cuenta que en este caso sólo se trabaja con los nombres y apellidos de las personas registradas, se utilizaron dos algoritmos de similitud de cadenas, uno de ellos compara las cadenas y genera un índice de similaridad y otro calcula la “distancia” que existe para que dos cadenas sean iguales.

Estos resultados se revisaron visualmente para determinar los valores aceptados para concluir que un registro de coautoría corresponde con un currículo registrado en la plataforma, se decidió tomar los registros que tuvieran un valor mayor o igual a 90 de similaridad con un valor mayor o igual a 95 de distancia.

Adicionalmente, para los grupos que indicaban tener cohesión, se realizó una revisión manual de los integrantes del grupo con los nombres de los coautores de los productos registrados en CvLAC, con estos procedimientos se obtuvieron 19.656 referencias a currículos, lo que representa un aumento del 1.8% de información de coautorías.

Teniendo en cuenta estas modificaciones se corrieron los demás procesos necesarios para obtener los resultados finales de la convocatoria.

El indicador de cohesión permitió dimensionar la interacción real entre los integrantes del grupo, de forma que no sólo se limite la conformación de grupos a conveniencia, sino que sirva de transición hacia un sistema de medición universal de calidad y productividad derivada de la investigación, desarrollo tecnológico o de innovación: la valoración del investigador desde su potencial individual. Por otra parte, el factor de cooperación, permitió obtener información sobre la colaboración entre grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación, como un parámetro que permite elucidar redes de trabajo.

2.3 Normalización de productos

Para este proceso se definió que la identificación de repeticiones se realizaría para los productos de Nuevo conocimiento y Desarrollo tecnológico e Innovación, que alcanzaron alguna categoría de calidad, con el fin de obtener la información de las coautorías y el cálculo del indicador de cohesión para la clasificación de los grupos.

Esta identificación de repeticiones se basó en una clasificación automática por tipo de producto definido (artículos, libros, capítulos de libro, etc.) y por similitud de cadenas de texto, luego de esta clasificación se realiza una agrupación de los productos teniendo en cuenta los campos o información que está definida para determinar la existencia de cada tipo de producto. Con esta agrupación automática se realizó una revisión aleatoria para determinar si la agrupación está

correcta. Esta normalización también se utilizó para eliminar repeticiones de productos vinculados a los grupos y al interior de los currículos.

En esta parte del proceso se detectaron más repeticiones al interior de los currículos debido a las siguientes situaciones:

1. Incremento en la cantidad de productos de Generación de Nuevo Conocimiento por la inclusión de nuevos artículos resultado de investigación.
2. Inclusión de los artículos que cumplen con existencia, categorizados como “GC_ART”, debido a que en el proceso de reconocimiento de investigadores se tienen en cuenta dentro de los productos de Nuevo Conocimiento.

A continuación se presenta el total de artículos normalizados, tanto para los resultados preliminares como para los finales:

CATEGORÍA	PRELIMINARES	FINALES
ART_A1	43,782	51,307
ART_A2	22,375	26,985
ART_B	20,802	24,829
ART_C	13,810	17,557
ART_D	35,749	39,193
GC_ART	0	213,271
TOTAL	136.518	373.142

Este proceso de normalización generó un total de **15.014** productos repetidos de los cuales **8.094** corresponden a artículos.

II. Proceso para la obtención del reconocimiento y la clasificación de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Es importante destacar que, el proceso de reconocimiento y clasificación de grupos e investigadores, se realizó con los datos registrados en la plataforma, los cuales una vez cierra la convocatoria, se conservan bajo cadena de custodia y se analizan bajo herramientas sistematizadas, para lo cual se configura en la plataforma, cada uno de los ítems (productos) a revisar. La estructura de datos que soporta esta herramienta es la misma utilizada para la “Validación y Calificación de productos”; para este caso la calificación final es si un grupo es “Reconocido” o “No Reconocido”.

De este modo, luego de aplicar los criterios de reconocimiento de “grupo” se tienen **4.638 grupos reconocidos**. A continuación se encuentra la relación de los grupos reconocidos por área del conocimiento. La tabla expone el número de grupos registrados y avalados, respecto a los que cumplieron los requisitos para ser reconocido como grupo.

Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación inscritos en la Convocatoria 693 de 2014		
Área del Conocimiento	Reconocidos	No Reconocidos
Ciencias Naturales	942	304
Ingeniería y Tecnología	838	364
Ciencias Médicas y de la Salud	789	313
Ciencias Agrícolas	249	104
Ciencias Sociales	1.452	789
Humanidades	368	252
		4
Total	4.638	2.130

Para el proceso de medición de grupos de investigación **5.796** se inscribieron de manera voluntaria para ser medidos, de éstos, **4.458** fueron clasificados (también bajo un proceso voluntario de inscripción a la medición) obteniendo los siguientes resultados:

Categoría	Total
A1	408
A	549
B	952
C	1.939
D	610
Total general	4.458

A continuación, se presentan los resultados de los grupos de Investigación de acuerdo con el proceso de análisis de la Convocatoria 737 de 2015, tanto reconocidos como clasificados, por área de conocimiento. Se reitera que, así los grupos se hubieran presentado voluntariamente para la clasificación, ésta sólo se aplica, a aquellos que además hayan obtenido el respectivo reconocimiento. Por otra parte, los grupos que fueron reconocidos (aún teniendo productividad para alcanzar alguna categoría) y no se inscribieron voluntariamente a la clasificación, no fueron categorizados.

Grupos clasificados por área del conocimiento

Gran Área del Conocimiento	A1	A	B	C	D	Reconocido	Total
Ciencias Naturales	120	124	202	377	68	51	942
Ingeniería y Tecnología	101	109	171	337	104	16	838
Ciencias Médicas y de la Salud	69	78	172	343	93	34	789
Ciencias Agrícolas	30	32	52	98	26	11	249
Ciencias Sociales	71	167	300	595	263	56	1.452
Humanidades	17	39	55	189	56	12	368
Total	408	549	952	1939	610	180	4.638

A fin de analizar si existen diferencias entre los resultados del proceso de de la Convocatoria 640 de 2013, respecto a los resultados de la Convocatoria 693 de 2014, a continuación, se muestran un comparativo entre los resultados de las dos convocatorias (por área de conocimiento):

Grupos clasificados por área del conocimiento comparando resultados de la Convocatoria 693 de 2014 vs. Convocatoria 737 de 2015

	A1		A		B		C		D		Reconocido		Total	
	693	737	693	737	693	737	693	737	693	737	693	737	693	737
Ciencias Naturales	108	120	107	124	196	202	328	377	98	68	18	51	855	942
Ingeniería y Tecnología	78	101	61	109	158	171	287	337	107	104	13	16	704	838
Ciencias Médicas y de la Salud	44	69	56	78	178	172	271	343	114	93	22	34	685	789
Ciencias Agrícolas	19	30	30	32	52	52	85	98	22	26	6	11	214	249
Ciencias Sociales	38	71	105	167	244	300	454	595	324	263	56	56	1.221	1.452
Humanidades	6	17	27	39	41	55	118	189	84	56	15	12	291	368
Total	293	408	386	549	869	952	1.543	1.939	749	610	130	180	3.970	4.638

Respecto a las diferencias entre los resultados preliminares y finales de la Convocatoria 737 de 2014, los cambios se dan debido al aumento de producción en todos los grupos de productos, pero en su mayoría productos de Generación de Nuevo Conocimiento, los cuales ocasionaron un Indicador de Grupo mayor para los grupos y una distribución de cuartiles mayor, en algunas áreas. Por lo anterior, los grupos de investigación que se encuentran en los límites de los valores de los cuartiles pueden presentar movilidad.

Convocatoria 737	Convocatoria 693							Total
	A1	A	B	C	D	Reconocido	No Reconocido	
A1	248	46	84	17	2	5	6	408
A	24	271	134	81	10	12	17	549
B	11	38	494	267	56	13	73	952
C	4	10	109	972	305	52	487	1939
D	1	1	8	46	245	10	299	610
Reconocido	4	16	23	67	32	14	24	180
No Reconocido	1	4	17	93	99	24		238
Total	293	386	869	1543	749	130	906	4876

III. Proceso para el Reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Para proceso de reconocimiento de investigadores, **66.032** currículos se analizaron en la Convocatoria 737 de 2015. En comparación con la Convocatoria 693 de 2014, en la cual participaron **58.730** currículos. Vale la pena recordar que los investigadores reconocidos como Senior y Asociado, tienen vigente la categoría obtenida en la Convocatoria 693 de 2014, por tres (3) y dos (2) años, respectivamente. A continuación, se presenta una tabla comparativa, de hojas de vida inscritas y los resultados de la categorización obtenida en ambas convocatorias para el reconocimiento de investigadores, por áreas de conocimiento:

	Investigador Senior		Investigador Asociado		Investigador Junior		Total	
	693	737	693	737	693	737	693	737
Ciencias Naturales	438	461	489	599	1.397	1.562	2.324	2.622
Ingeniería y Tecnología	213	257	467	607	883	1.048	1.563	1.912
Ciencias Médicas y de la Salud	212	255	331	428	903	940	1.446	1.623
Ciencias Agrícolas	56	58	110	145	269	307	435	510
Ciencias Sociales	113	146	558	805	1.352	1.682	2.023	2.633
Humanidades	25	30	109	175	355	433	489	638
No Indica		11		8		85		104
Total	1.057	1.218	2.064	2.767	5.159	6.057	8.280	10.042

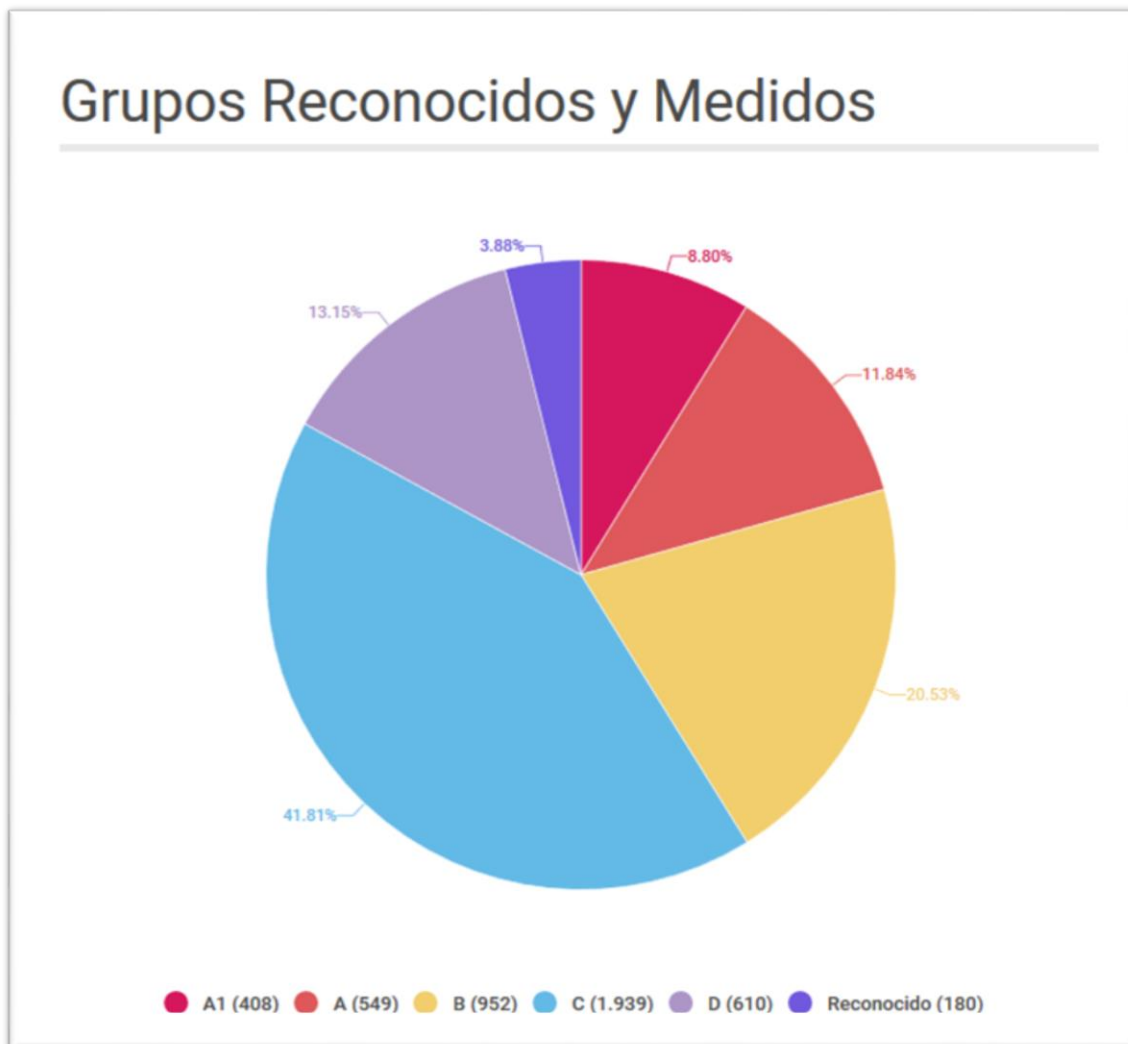
El número total de investigadores reconocidos en la Convocatoria 737 del año 2015 fue de **10.042**; y para la Convocatoria 693 del año 2014 fue de **8.280**.

En la siguiente tabla se muestra el comparativo entre los resultados para el reconocimiento de investigadores del SNCTel para la Convocatoria 693 de 2014 con respecto a la Convocatoria 737 de 2015.

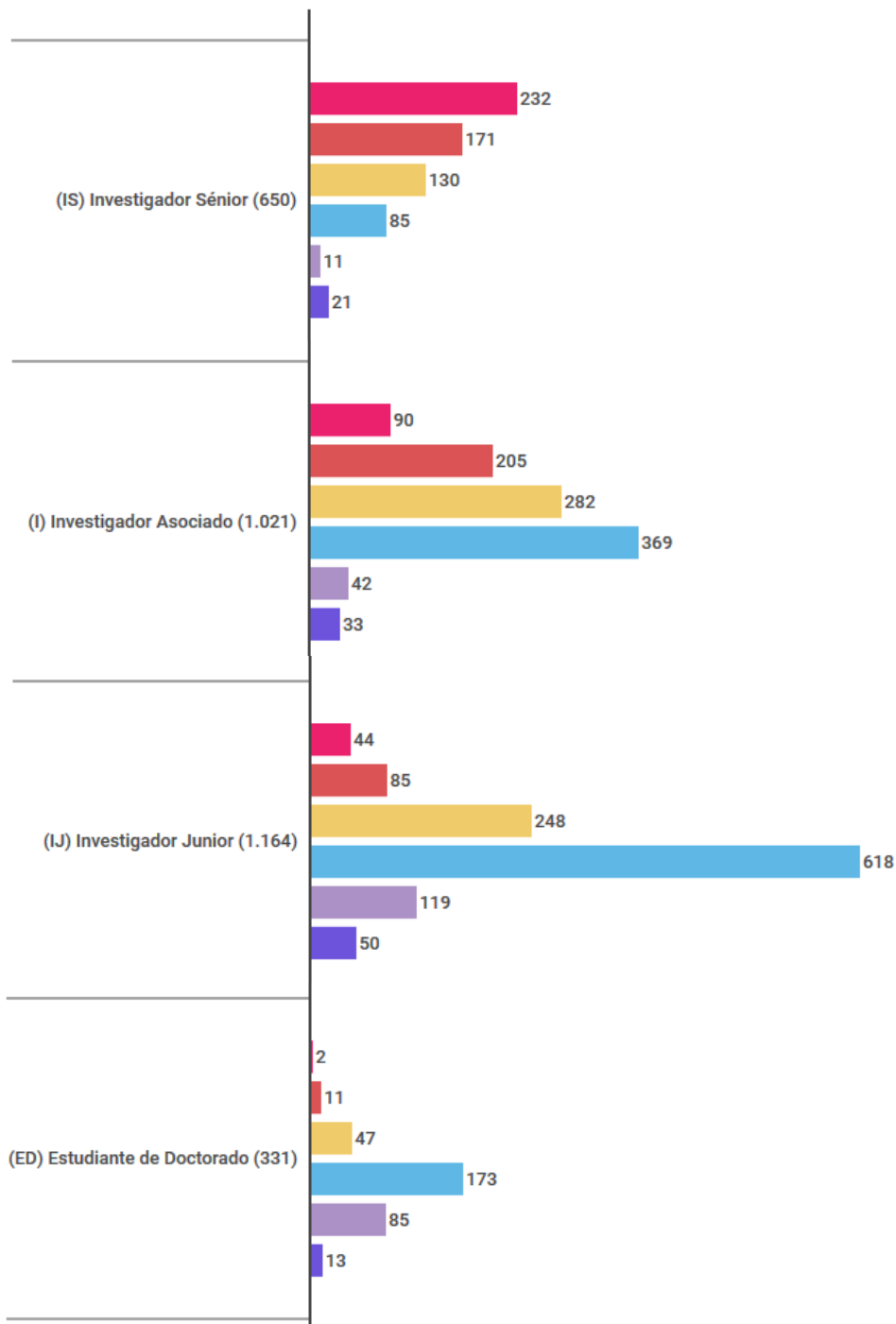
Convocatoria 737	Convocatoria 693					Total
	Senior	Asociado	Junior	Participo	No Participo	
Senior	854	201	88	28	47	1.218

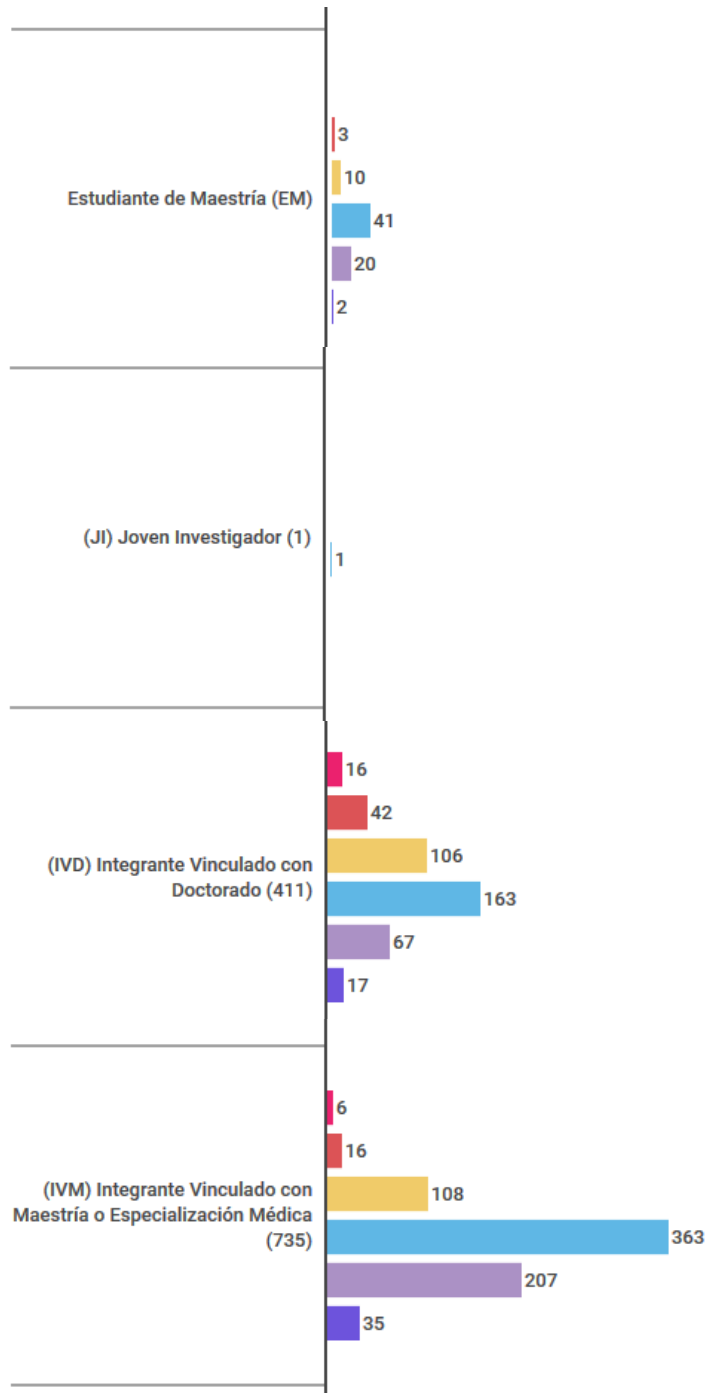
Convocatoria 737	Convocatoria 693					Total
	Senior	Asociado	Junior	Participo	No Participo	
Asociado	81	1.395	599	580	112	2.767
Junior	21	192	3.424	1.767	653	6.057
Participo	16	169	913			1.098
No Participo	85	107	135			327
Total	1.057	2.064	5.159	2.375	812	11467

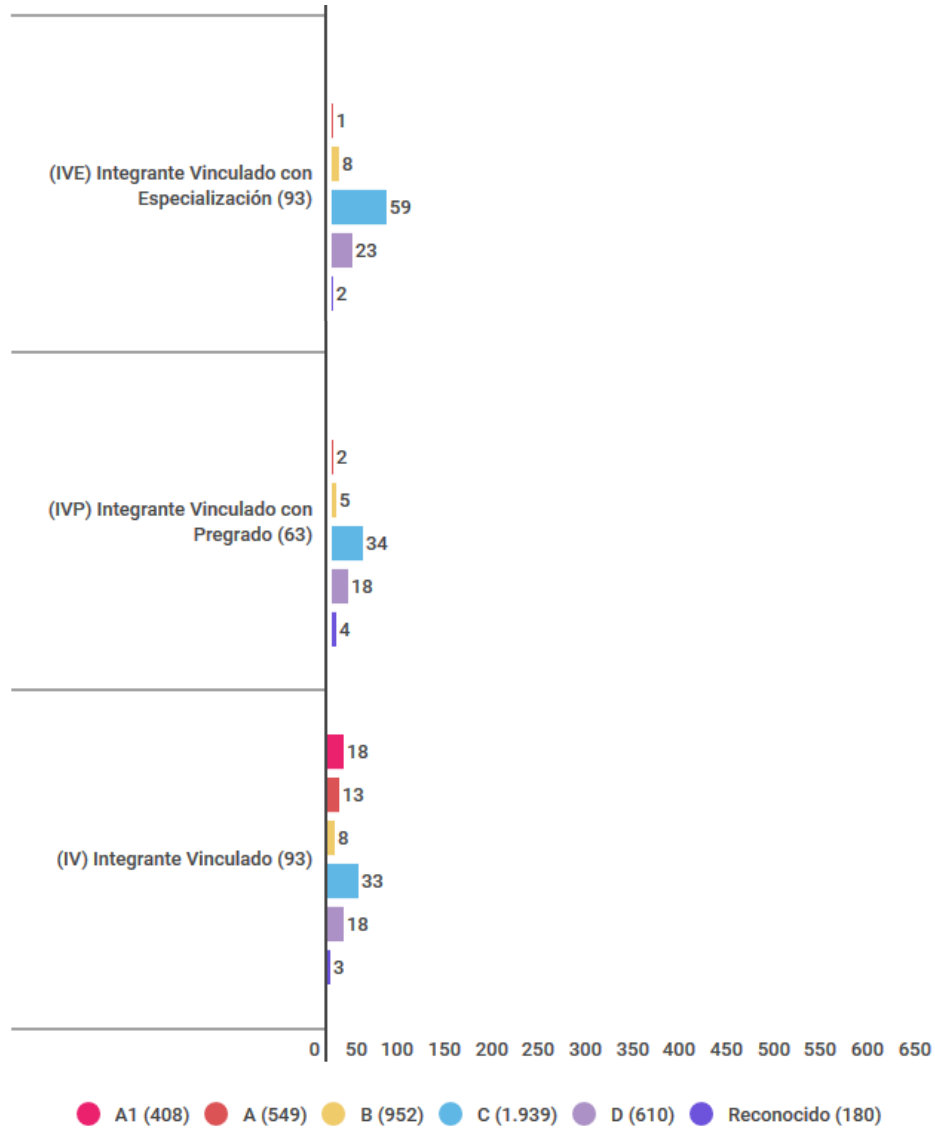
C. GRÁFICAS DE INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICAS DERIVADAS DEL PROCESO DE LA CONVOCATORIA 737 DE 2015



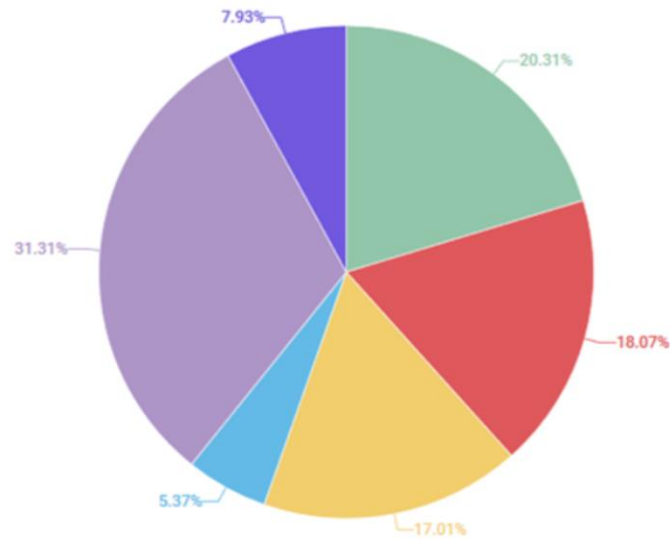
Grupos Reconocidos y Clasificados - Por Tipo de Integrante del Líder





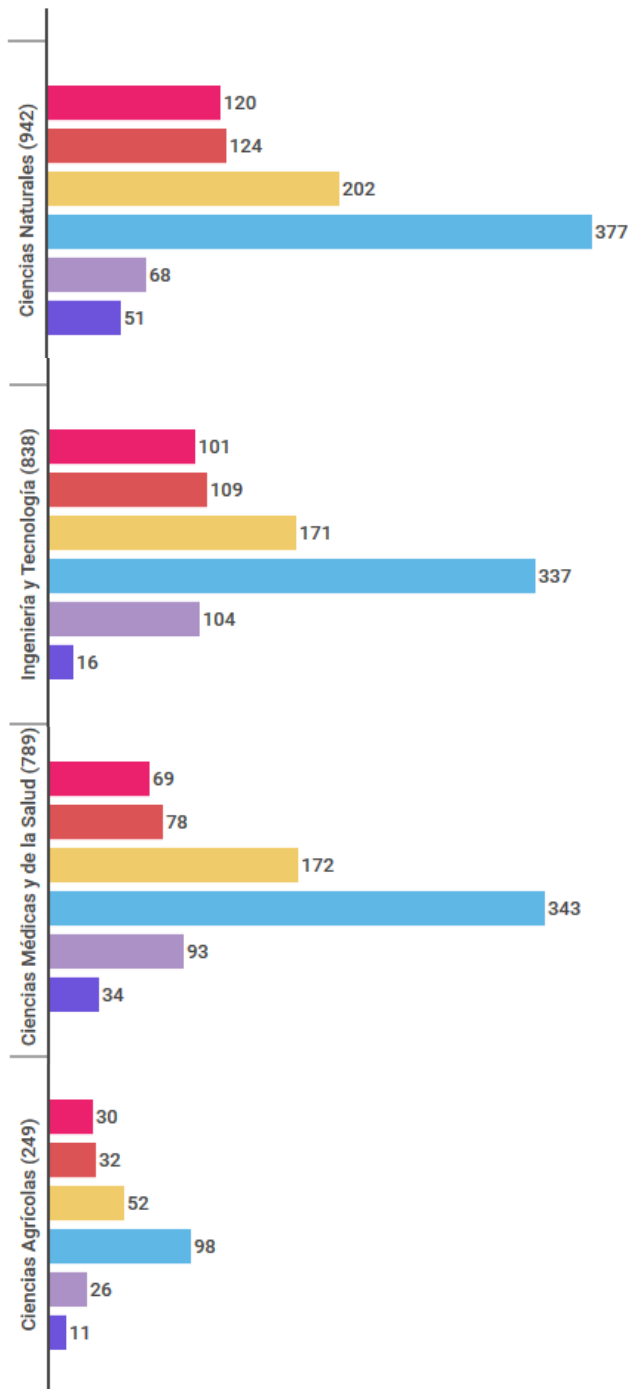


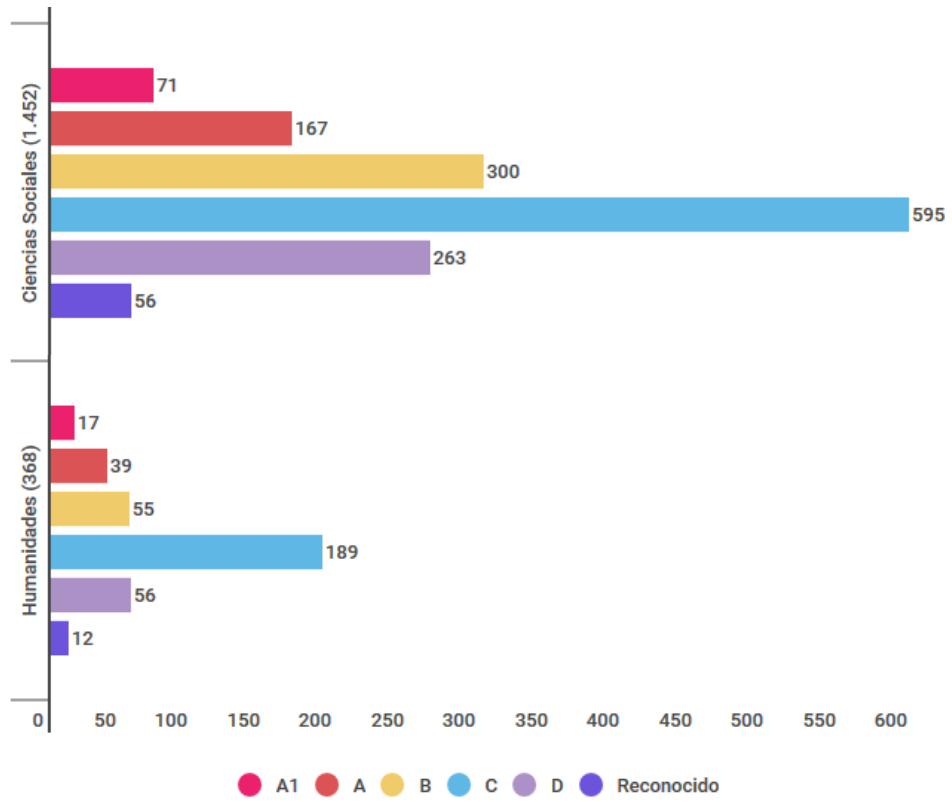
Grupos Reconocidos - Por Gran Área OCDE



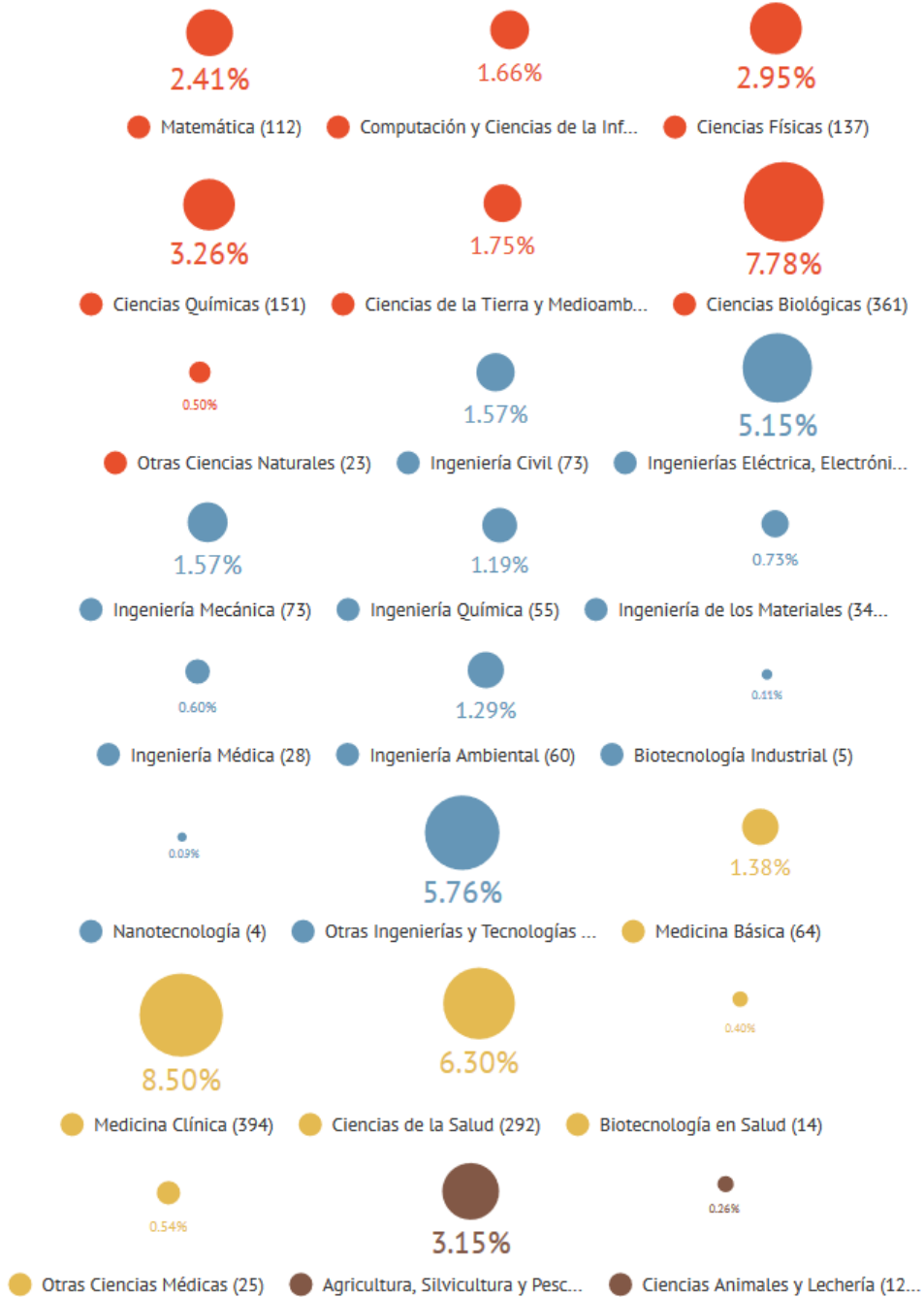
● Ciencias Naturales (942) ● Ingeniería y Tecnología (838) ● Ciencias Médicas y de la Salud (789)
● Ciencias Agrícolas (249) ● Ciencias Sociales (1.452) ● Humanidades (368)

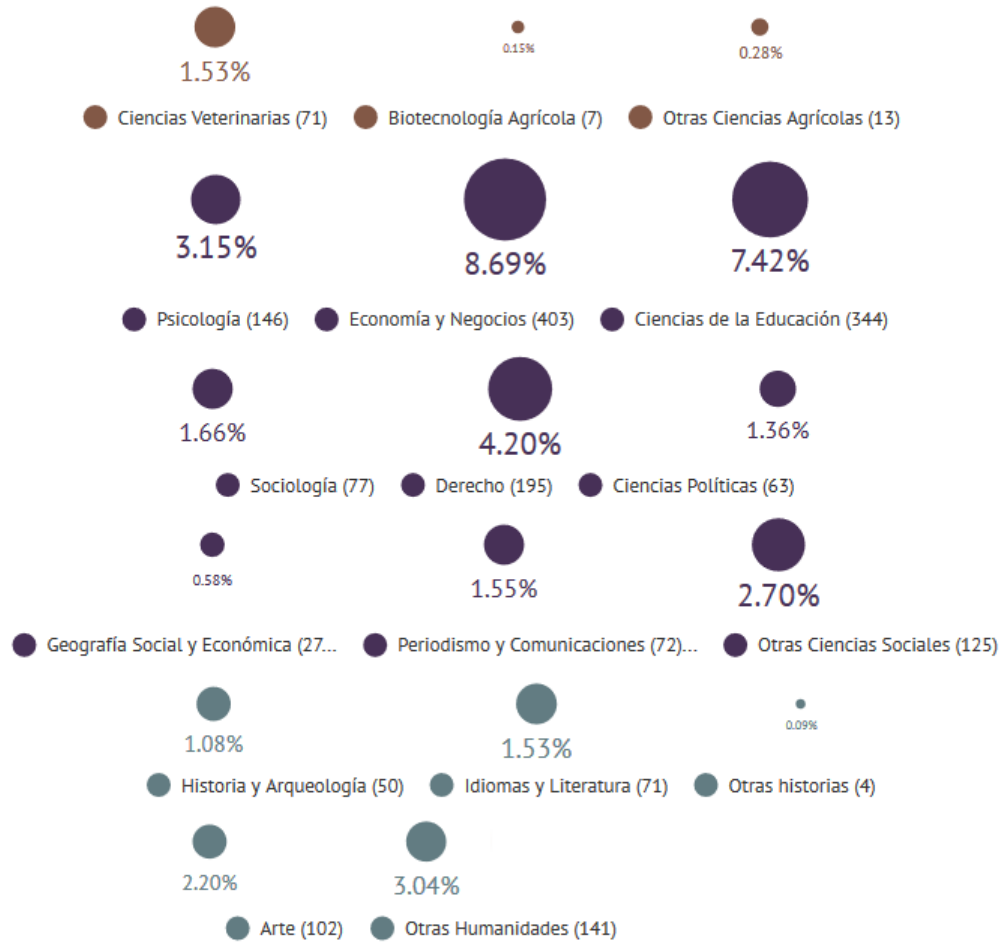
Grupos Reconocidos y Clasificados - Por Gran Área OCDE



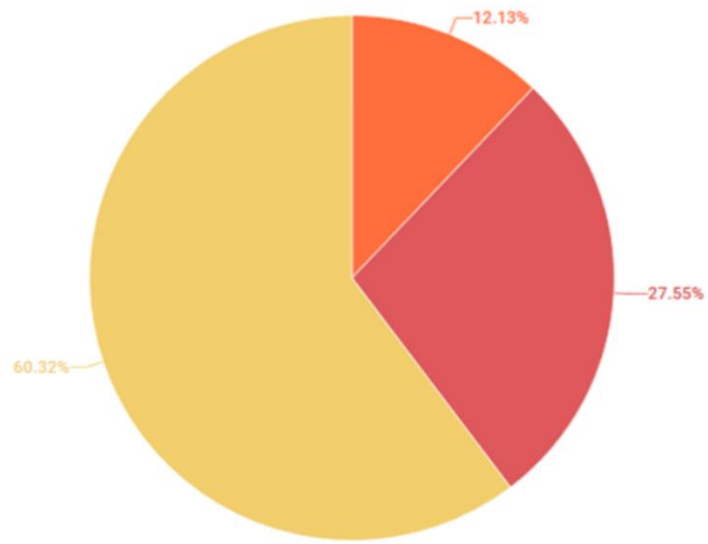


Grupos Reconocidos - Por Área (OCDE)



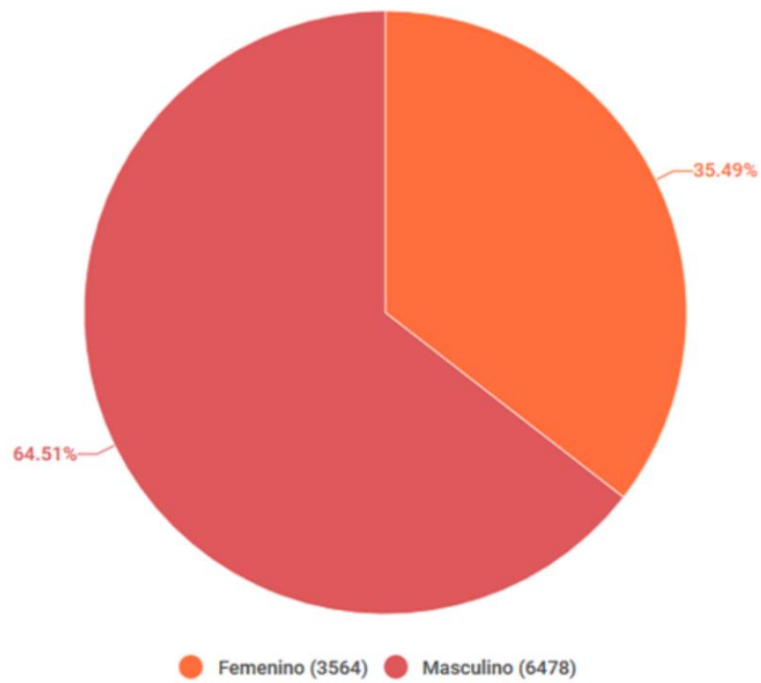


Investigadores Reconocidos

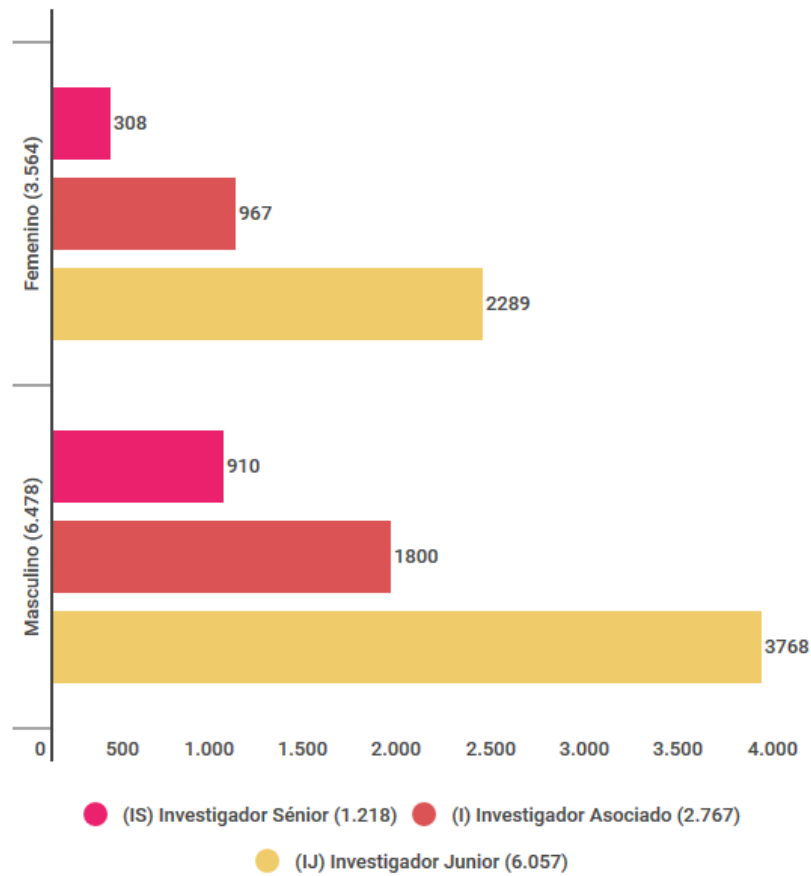


● (IS) Investigador Sénior (1.218) ● (I) Investigador Asociado (2.767) ● (IJ) Investigador Junior (6.057)

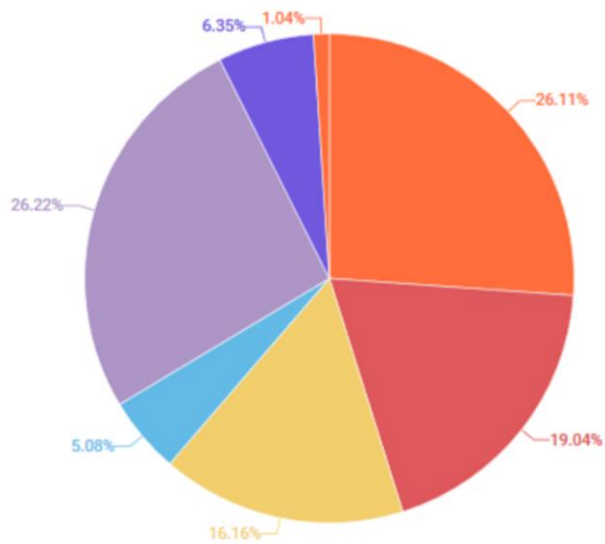
Investigadores Reconocidos - Por Género



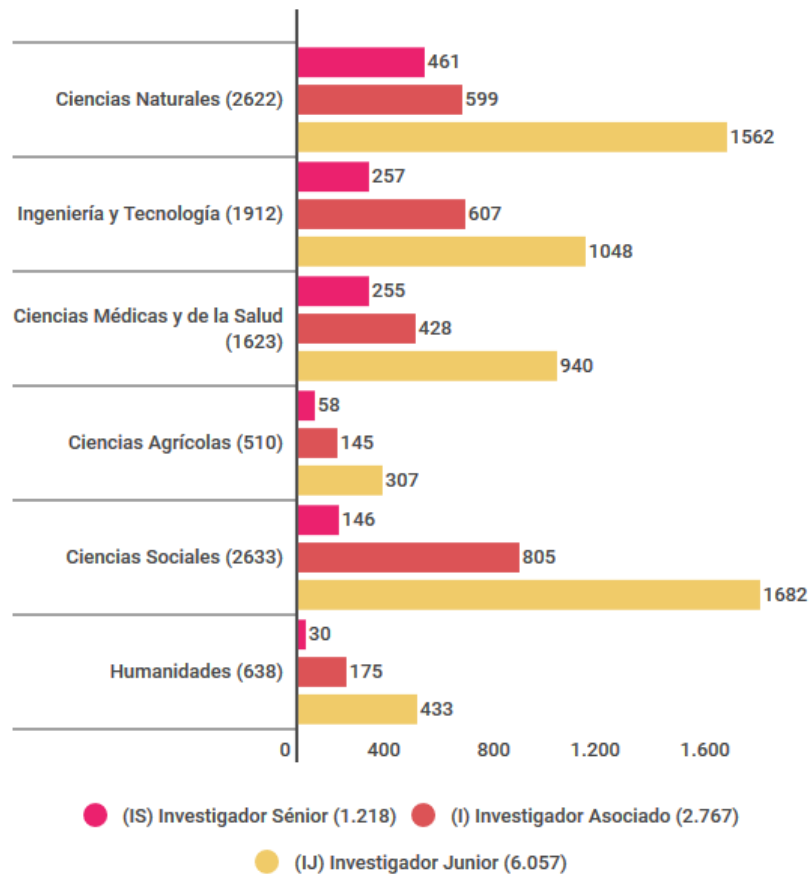
Investigadores Reconocidos - Por Género



Investigadores Reconocidos - Por Gran Área (OCDE)



Investigadores Reconocidos - Por Gran Área (OCDE)



Investigadores Reconocidos - Por Área (OCDE)

