



NOTA: Antes de revisar el presente reporte recuerde que las convenciones acá implementadas se encuentran desarrolladas en el Documento Conceptual de la (páginas 100 - 131).

La categoría alcanzada por el grupo fue: **A1**

Esta categoría fue alcanzada bajo las siguientes condiciones:

- Tener un Indicador de Grupo que le permita estar en o por encima del Cuartil 1 (25% superior)
- Tener un indicador de Productos TOP que le permita estar en o por encima del cuartil 1 (25% superior)
- Tener un indicador de Productos Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación pública de la ciencia mayor que Cero (0)
- Tener un indicador de productos de actividades relacionadas con la Formación de Recurso Humano - Tipo A mayor que Cero
- Tener un (1) Investigador Sénior o Asociado como integrante del Grupo, que esté vinculado de manera contractual en una institución que haga parte del SNCTeI y que resida en Colombia.
- Tener un (1) indicador de Cohesión mayor que Cero
- Tener al menos 5 años de existencia.

<p>Indicador de Grupo</p> $Ind. Grupo \equiv 4 \cdot Nc. Top + 2,5 \cdot Nc. A + 0,8 \cdot Nc. B + 1 \cdot AP + 1 \cdot Fr. A + 0,2 \cdot Fr. B + 0,1 \cdot Cohe + 0,4 \cdot Coop$ <p>El indicador para el grupo ITI: Innovación en Tecnologías de Información es:</p> <p style="text-align: center;">1.841880891191059</p>
--

Proceso mediante el cual se calculó el indicador de grupo:

Paso 1: Revisión de requerimientos de los criterios de existencia y calidad de los productos:

- [Productos resultado de actividades de generación de nuevo conocimiento](#)
- [Productos resultado de actividades de desarrollo tecnológico e innovación](#)
- [Productos resultado de actividades de apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia](#)
- [Productos de actividades relacionadas con la formación de recurso humano para CTI](#)

Paso 2: Conteo escalado de los productos para cada subtipo:

$$\lambda_{Subtipo} \equiv Ln \left(\frac{\{Número de productos en el subtipo\}}{\{Período de observación\}} + 1 \right)$$

Conteo de productos resultado de actividades de Nuevo Conocimiento - TOP

Subtipo de producto	Total de productos en el grupo	Ventana de observación	Lambda (λ)
VV_A1	0	10	0
MA1	0	10	0
PA1	0	10	0
VV_A2	0	10	0
AAD_A1	0	10	0
AAD_A	0	10	0
CAP_LIB_A	8	5	0.9555114450274363
MA2	0	10	0
CAP_LIB_A1	1	5	0.1823215567939546
PA2	0	10	0
ART_A2	2	7	0.251314428280906
LIB_A1	0	7	0
LIB_A	0	7	0
RNL_A	0	5	0
ART_A1	15	7	1.1451323043030026
VA_A	0	10	0

Conteo de productos resultado de actividades de Nuevo Conocimiento Tipo A

Subtipo de producto	Total de productos en el grupo	Ventana de observación	Lambda (λ)
PA4	0	10	0
IG_A1	0	5	0
MA4	0	10	0
VA_B	0	10	0
AAD_B	0	10	0
IG_A2	0	5	0
RNL_B	0	5	0
ART_B	5	7	0.5389965007326871
ART_C	1	7	0.13353139262452257
MA3	0	10	0
VV_A3	0	10	0
RNR	0	5	0
VV_A4	0	10	0
PP	0	5	0
SD	0	5	0
EBT_A	0	5	0
ICC_A	0	5	0
LIB_B	0	7	0
DI_A	0	5	0
PI	0	5	0
CAP_LIB_B	0	5	0
PA3	0	10	0
ECI	0	5	0
SE	0	5	0

Conteo de productos resultado de actividades de Nuevo Conocimiento Tipo B

Subtipo de producto	Total de productos en el grupo	Ventana de observación	Lambda (λ)
MADV	0	5	0
ART_D	0	5	0
PB4	0	10	0
GMCF	0	5	0
PVE	0	5	0
N_A1	0	5	0
N_D	0	5	0
PB1	0	10	0
VV_B2	0	10	0
DI_B	0	5	0
EBT_B	0	5	0
AL	0	5	0
LIB_FOR1	0	5	0
PC	0	10	0
MB4	0	10	0
PN	0	5	0
RNPL	0	5	0
MR	0	5	0
MB5	0	10	0
VV_B1	0	10	0
CC	0	5	0
NRC_B	0	5	0
ICC_B	0	5	0
PB2	0	10	0
MB3	0	10	0
IG_B1	0	5	0
RNT	0	5	0
CT	0	5	0
CAP_LIB_C	11	5	1.1631508098056809
N_A2	0	5	0
PB3	0	10	0
PB5	0	10	0
MC	0	10	0
NRC_A	0	5	0
IG_B2	0	5	0
IPP	0	5	0
PAU	0	5	0
MB1	0	10	0
VV_B4	0	10	0
AAD_C	0	10	0
RNPC	0	5	0
LIB_C	1	7	0.13353139262452257
N_B	0	5	0
N_C	0	5	0
MB2	0	10	0
VV_B3	0	10	0
SF	33	5	2.028148247292285

Subtipo de producto	Total de productos en el grupo	Ventana de observación	Lambda (λ)
NSG	0	5	0
PEE_C1	0	5	0
PCD_B1	0	5	0
PCD_C1	0	5	0
PCD_C2	0	5	0
TRM_C1	0	5	0
BOL	0	5	0
RC_A	0	5	0
PEE_A1	0	5	0
PCD_B2	0	5	0
TRM_C2	0	5	0
DW_B2	0	5	0
GPP_C	0	5	0
FCP_C	0	5	0
TCCG_C	0	5	0
TCCG_D	0	5	0
EC_B	0	5	0
ECA_B	0	5	0
CON_CT	1	5	0.1823215567939546
PEE_A2	0	5	0
TRM_A2	0	5	0
LIB_FOR2	0	5	0
FCP_B	0	5	0
GPP_B	0	5	0
FCP_A	0	5	0
TC_A	0	5	0
TC_B	0	5	0
TC_C	0	5	0
INF	0	5	0
PEE_C2	0	5	0
PCD_A1	0	5	0
DW_A2	0	5	0
LIB_DIV	0	5	0
FIS	0	5	0
PEE_B1	0	5	0
PEE_B2	0	5	0
TRM_B2	0	5	0
TCCG_A	0	5	0
RC_B	0	5	0
ECA_A	0	5	0
WP	0	5	0
DW_A1	0	5	0
DW_C2	0	5	0
GPP_A	0	5	0
TCCG_B	0	5	0
TRM_B1	0	5	0
DW_B1	0	5	0
DW_C1	0	5	0
MAN_GUI	0	5	0
GC	2	5	0.3364722366212129

LIB_FOR3	0	5	0
EC_A	15	5	1.3862943611198906
ERL	0	5	0
IFI	0	5	0
CON_AAD	0	5	0
PCD_A2	0	5	0
TRM_A1	0	5	0

Conteo de productos resultado de actividades relacionadas con la Formación de Recurso Humano para la CTI - Tipo A

Subtipo de producto	Total de productos en el grupo	Ventana de observación	Lambda (λ)
AP_C	0	5	0
AP_A	0	5	0
TD_B	1	5	0.1823215567939546
TD_A	0	5	0

Conteo de productos resultado de actividades relacionadas con la Formación de Recurso Humano para la CTI Tipo B

Subtipo de producto	Total de productos en el grupo	Ventana de observación	Lambda (λ)
PF_A	0	5	0
AP_D	0	5	0
PIC_A	0	5	0
PID_A	0	5	0
PID_C	1	5	0.1823215567939546
PIC_B	0	5	0
AP_B	0	5	0
APO	0	5	0
TM_B	6	5	0.7884573603642703
PID_B	0	5	0
PIC_C	0	5	0
TP_A	6	5	0.7884573603642703
PE	0	5	0
PF_B	0	5	0
TM_A	3	5	0.47000362924573563
TP_B	4	5	0.5877866649021191

Paso 3: Cálculo de indicadores:

Fórmula para hallar el indicador de cada subtipo de producto:

$$Ind - Pri = \sum_{i=1}^n \Delta Pri * PesoGlobal Pri$$

Donde:

Pri=K-ésimo producto de cada subtipo

Tipos i = 1=NC.Top; 2=Nc.A; 3= Nc.B; 4=Fr.A; 5=Fr.B; 6=AP

Indicador	Valor del indicador obtenido por el grupo
Productos de Nuevo conocimiento TOP	1921.2900756627346
Productos de Nuevo conocimiento Tipo A	215.35505378134502
Productos de Nuevo conocimiento Tipo B	622.8057424296886
Productos de Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación pública de la ciencia	1657.6244233638415
Productos de Formación Tipo A	145.85724543516366
Productos de Formación Tipo B	839.6649108419709
Cohesión	0.393258426966292
Colaboración	0.269662921348315

Indicador de cohesión de grupo IC

$$IC = \frac{\text{Autores}}{\text{Productos}} - 1$$

El resultado para el indicador de cohesión para su grupo es: **0.393258426966292**

Indicador de colaboración

$$ICoop = \frac{\text{Número total de grupos relacionados}}{\text{Productos}} - 1$$

El resultado para el indicador de colaboración para su grupo es: **0.269662921348315**

Paso 4: Cálculo de los índices:

$$\text{Índice} = \frac{\text{Valor del indicador}}{\text{Valor máximo}}$$

Índices: Cálculo de los índices de producción y colaboración con respecto a la población que está participando en el proceso de medición

Índices	Valor máximo	Valor del indicador obtenido por el grupo	Valor del índice obtenido por el grupo
Productos de Nuevo conocimiento TOP	6252.33144580298	1921.2900756627346	0.3072917826441278
Productos de Nuevo conocimiento Tipo A	6991.442246089611	215.35505378134502	0.030802665058385546
Productos de Nuevo conocimiento Tipo B	3519.25482675743	622.8057424296886	0.17697091375549218
Productos de Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación pública de la ciencia	25446.59384566531	1657.6244233638415	0.06514130863318703
Productos de Formación Tipo A	3329.242788930596	145.85724543516366	0.043810936805247315
Productos de Formación Tipo B	4732.897125784794	839.6649108419709	0.17741034476905945
Cohesión	7.0	0.393258426966292	0.056179775280898854
Colaboración	10.3333333333333	0.269662921348315	0.026096411743385405

Paso 5: Cálculo del Indicador de Grupo:

$$\text{Ind. Grupo} \equiv 4 \cdot Nc. Top + 2,5 \cdot Nc. A + 0,8 \cdot Nc. B + 1 \cdot AP + 1 \cdot Fr. A + 0,2 \cdot Fr. B + 0,1 \cdot Cohe + 0,4 \cdot Coop$$

Nombre del índice	Ponderación	Valor del índice obtenido por el grupo	Valor obtenido para el grupo
Índice de Nuevo conocimiento TOP	4	0.3072917826441278	1.2291671305765113
Índice de Nuevo conocimiento Tipo A	2.5	0.030802665058385546	0.07700666264596387
Índice de Nuevo conocimiento Tipo B	0.8	0.17697091375549218	0.14157673100439375
Índice de Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación pública de la ciencia	1	0.06514130863318703	0.06514130863318703
Índice de Formación Tipo A	1	0.043810936805247315	0.043810936805247315
Índice de Formación Tipo B	0.2	0.17741034476905945	0.03548206895381189
Cohesión	0.1	0.056179775280898854	0.005617977528089886
Colaboración	0.4	0.026096411743385405	0.010438564697354163

El indicador para el grupo **ITI: Innovación en Tecnologías de Información** es:

1.841880891191059

Paso 6: Clasificación:

6.1 Cuartiles obtenidos por el grupo para el área de conocimiento *Ciencias Naturales*

Nota: Min y Max denotan el mínimo y máximo del conjunto de datos, sin tomar las observaciones que tengan el valor 0. Los valores de los cuartiles calculados para cada uno de los indicadores de producción se realiza sobre la población de grupos que constituyen la misma área de conocimiento.

Cuartil de Nuevo Conocimiento TOP

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
80.11883557471354	538.9965007326871	996.2805319608251	1621.1177911948503	6252.33144580298

El valor del indicador para su grupo de investigación es: **1921.2900756627346**

Cuartil de Nuevo Conocimiento A

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
25.525017951153643	129.66690183648194	259.98376404418696	453.541851622215	3736.9193661522095

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 215.35505378134502

Cuartil de Nuevo Conocimiento B

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
4.011074249467001	16.823611831060646	42.322967428557675	120.3065651303534	2301.678445334338

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 622.8057424296886

Cuartil de Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación pública de la ciencia

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
72.92862271758183	1163.130819869926	1969.786670540321	3137.5109495460265	11885.72261507324

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 1657.6244233638415

Cuartil Formación de Recurso Humano A

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
91.16077839697729	182.32155679395458	376.0029033965885	638.4654502323017	2986.216770894732

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 145.85724543516366

Cuartil Formación de Recurso Humano B

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
18.232155679395458	330.18414444325094	603.4243195786057	970.5435245765577	4641.713933816563

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 839.6649108419709

Cuartil para el Área de conocimiento del Grupo de Investigación

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
0.047690754809433133	0.7564555227225955	1.1596498927936751	1.7682250323727642	6.618564092654449

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 1.841880891191059

6.2 Categoría alcanzada

La categoría alcanzada por el grupo fue: **A1**

Esta categoría fue alcanzada bajo las siguientes condiciones:

- Tener un Indicador de Grupo que le permita estar en o por encima del Cuartil 1 (25% superior)
- Tener un indicador de Productos TOP que le permita estar en o por encima del cuartil 1 (25% superior)
- Tener un indicador de Productos Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación pública de la ciencia mayor que Cero
- Tener un indicador de productos de actividades relacionadas con la Formación de Recurso Humano - Tipo A mayor que Cero
- Tener un (1) Investigador Sénior o Asociado como integrante del Grupo, que esté vinculado de manera contractual en una institución que haga parte del SNCTeI y que resida en Colombia.
- Tener un (1) indicador de Cohesión mayor que Cero
- Tener al menos 5 años de existencia.