



NOTA: Antes de revisar el presente reporte recuerde que las convenciones acá implementadas se encuentran desarrolladas en el Documento Conceptual de la (páginas 52 - 73).

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

Esta categoría fue alcanzada bajo las siguientes condiciones:

- Tener un Indicador de Grupo que le permita estar en o por encima del Cuartil 2 (50% superior)
- Tener un indicador de Productos TOP o de Productos A mayor que Cero (0)
- Tener un indicador de Productos Apropiación Social del Conocimiento 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 cinco (5) años de existencia.

Indicador de Grupo

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

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

1.4609572450371004

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](#)
- [Productos de actividades relacionadas con la formación de recurso humano para CTI](#)

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

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

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
CAP_LIB_A	0	5	0
PA1	0	10	0
VV_A2	0	10	0
AAD_A	0	10	0
AAD_A1	0	10	0
MA2	0	10	0
ART_A1	12	7	1.1079581510863474
CAP_LIB_A1	1	5	0.1823215567939546
PA2	0	10	0
LIB_A	0	7	0
LIB_A1	0	7	0
RNL_A	0	5	0
ART_A2	2	7	0.2911970145592254
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)
MA4	0	10	0
SE	0	5	0
AAD_B	0	10	0
SF_A	13	5	1.2809338454620642
IG_A2	0	5	0
RNL_B	0	5	0
ART_C	1	7	0.1561607307552825
LIB_B	1	7	0.1561607307552825
MA3	0	10	0
VV_A3	0	10	0
PI_A	0	5	0
RNR	0	5	0
VV_A4	0	10	0
SD	0	5	0
ICC_A	0	5	0
EBT_A	0	5	0
DI_A	0	5	0
ECI_A	0	5	0
ART_B	5	7	0.6125174461598362
CAP_LIB_B	0	5	0
PA3	0	10	0
IG_A1	0	5	0
PA4	0	10	0
PP_A	0	5	0
VA_B	0	10	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)
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
ART_D	1	5	0.1823215567939546
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
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
N_B	0	5	0
N_C	0	5	0
MB2	0	10	0
VV_B3	0	10	0
MADV	0	5	0
PB4	0	10	0
INF	0	5	0
GMCF	0	5	0
PVE	0	5	0

Conteo de productos resultado de actividades de Apropiación Social del Conocimiento

Subtipo de producto	Total de productos en el grupo	Ventana de observación	Lambda (λ)
RC_A	0	5	0
CON_AAD	0	5	0
NSG	0	5	0
EC_B	0	5	0
EPC	0	5	0
EPA	0	5	0
ECA_B	0	5	0
CON_CT	2	5	0.3364722366212129
TC_C	0	5	0
TC_B	0	5	0
TC_A	0	5	0
GC	14	5	1.33500106673234
PPC	0	5	0
EC_A	23	5	1.7227665977411035
RC_B	0	5	0
WP	0	5	0
ECA_A	0	5	0
PCC	0	5	0
ERL	0	5	0
IFI	0	5	0
BOL	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
TD_B	1	5	0.1823215567939546
TD_A	0	5	0
AP_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
TM_B	5	5	0.6931471805599453
PID_C	0	5	0
PIC_B	0	5	0
AP_B	0	5	0
APO	0	5	0
PID_B	0	5	0
PF_B	0	5	0
TP_B	5	5	0.6931471805599453
TM_A	2	5	0.3364722366212129
PIC_C	0	5	0
TP_A	5	5	0.6931471805599453
PE	0	5	0

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	1392.0692938982554
Productos de Nuevo conocimiento Tipo A	979.0604828490552
Productos de Nuevo conocimiento Tipo B	9.116077839697729
Productos de Apropiación Social del Conocimiento	2642.6213085731833
Productos de Formación Tipo A	145.85724543516366
Productos de Formación Tipo B	686.0762329988135
Cohesión	0.46153846153846156
Colaboración	0.41025641025641024

Indicador de cohesión de grupo IC

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

El resultado para el indicador de cohesión para su grupo es: 0.46153846153846156

Indicador de colaboración

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

El resultado para el indicador de colaboración para su grupo es: 0.41025641025641024

Paso 4: Cálculo de los índices:

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

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	5653.50045061371	1392.0692938982554	0.24623139346298994
Productos de Nuevo conocimiento Tipo A	8728.354715067428	979.0604828490552	0.11217010706026191
Productos de Nuevo conocimiento Tipo B	3151.919851993219	9.116077839697729	0.0028922302176982327
Productos de Apropiación Social del Conocimiento	21945.398515340148	2642.6213085731833	0.12041801413293786
Productos de Formación Tipo A	2790.282613701189	145.85724543516366	0.05227328755838476
Productos de Formación Tipo B	5170.131054437357	686.0762329988135	0.13269996945434803
Cohesión	6.526315789473684	0.46153846153846156	0.0707196029776675
Colaboración	7.555555555555555	0.41025641025641024	0.05429864253393665

Paso 5: Cálculo del Indicador de Grupo:

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

Nombre del índice	Ponderación	Valor del índice obtenido por el grupo	Valor obtenido para el grupo
Índice de Nuevo conocimiento TOP	4	0.24623139346298994	0.9849255738519598
Índice de Nuevo conocimiento Tipo A	2.5	0.11217010706026191	0.2804252676506548
Índice de Nuevo conocimiento Tipo B	1	0.0028922302176982327	0.0028922302176982327
Índice de Apropiación Social del Conocimiento	0.2	0.12041801413293786	0.024083602826587572
Índice de Formación Tipo A	1	0.05227328755838476	0.05227328755838476
Índice de Formación Tipo B	0.5	0.13269996945434803	0.06634998472717402
Cohesión	0.4	0.0707196029776675	0.028287841191067
Colaboración	0.4	0.05429864253393665	0.021719457013574663

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

1.4609572450371004

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	436.79377951344594	842.2588876216103	1454.4383355638768	5427.453479545053

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 1392.0692938982554

Cuartil de Nuevo Conocimiento A

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
25.525017951153643	178.35707464692854	381.9994375790718	753.9731463882224	5273.71362251952

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 979.0604828490552

Cuartil de Nuevo Conocimiento B

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
4.011074249467001	16.823611831060646	30.847905699457588	58.15754049028404	1612.808635512234

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 9.116077839697729

Cuartil de Apropiación Social y del Conocimiento

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
67.29444732424258	1112.486761186041	1875.8332211063507	2937.2299409558063	10688.359733579491

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 2642.6213085731833

Cuartil Formación de Recurso Humano A

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
91.16077839697729	182.32155679395458	291.7144908703273	538.3555785939407	2283.2886977454

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	291.52753640481524	530.5218443203145	888.8240985238756	5170.131054437357

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 686.0762329988135

Cuartil para el Área de conocimiento del Grupo de Investigación

Mínimo	Cuartil 4	Cuartil 3	Cuartil 2	Máximo
0.037144294837914815	0.5376604056930973	0.9192402964243667	1.4199312801556088	4.59550603100101

El valor del indicador para su grupo de investigación es: 1.4609572450371004

6.2 Categoría alcanzada

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

Esta categoría fue alcanzada bajo las siguientes condiciones:

- Tener un Indicador de Grupo que le permita estar en o por encima del Cuartil 2 (50% superior)
- Tener un indicador de Productos TOP o de Productos A mayor que Cero (0)
- Tener un indicador de Productos Apropiación Social del Conocimiento 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 cinco (5) años de existencia.