



## CLASIFICACIÓN DE UNIVERSIDADES: SAPIENS RESEARCH: U-SAPIENS

Modelo de Indicadores del Desempeño de la Educación

#U-SAPIENS2017-2

Diciembre 2017

Recientemente fueron publicados los últimos resultados (versión 14) del Ranking U-Sapiens (<https://www.srg.com.co/usapiens.php>) producido por el grupo de investigación Sapiens Research Group, éste clasifica solo las universidades colombianas según los siguientes indicadores de investigación:

- Revistas indexadas en Publindex (donde se publican resultados de investigación).
- Maestrías o doctorados (donde se forman y maduran investigadores).
- Grupos de investigación (donde se desarrollan proyectos de investigación).

En esta edición, fueron clasificadas 102 universidades de más de 250 instituciones de educación superior (IES); éstas fueron publicadas debido a que lograron tener al menos un producto en todas las tres variables de medición anteriormente mencionadas.

Fuente: <http://www.srg.com.co/usapiens-temp/metodologia/>.

### RANKING U-SAPIENS 2017-2

El ranking de U-Sapiens (discriminado geográficamente por ciudades) presenta un listado de universidades a nivel nacional. Debido a que la metodología de U-Sapiens tiene en cuenta variables como los grupos de investigación categorizados por Colciencias, la diferencia en comparación con otras clasificaciones a nivel internacional es considerable.

De esta edición, las diez primeras instituciones en el ranking se presentan en el diagrama 1:




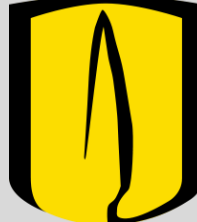






1° = Bogotá DC	2° = Medellín	3° = Cali	4° = Bogotá DC	5° = Bogotá DC
				
Universidad Nacional de Colombia	Universidad de Antioquia	Universidad del Valle	Universidad de Los Andes	Pontificia Universidad Javeriana
6° = Medellín	7° = Bucaramanga	8° = Barranquilla	9° = Medellín	10° = Tunja
				
Universidad Nacional de Colombia	Universidad Industrial de Santander	Universidad del Norte	Universidad Pontificia Bolivariana	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
= Mantiene la posición con respecto a la última publicación.	— Primera vez que aparece en la clasificación U-Sapiens.			
▲ Sube de posiciones con respecto a la última publicación.	▼ Baja de posiciones con respecto a la última publicación.			

Diagrama 1. Primeras 10 Instituciones de Educación Superior colombianas clasificadas de acuerdo a la metodología U-Sapiens.

De acuerdo al posicionamiento de las instituciones de educación Superior, donde las primeras diez instituciones listadas mantienen su posición con respecto a la edición previa (2016-1), se tiene:

La **Universidad Nacional de Colombia** (Sede Bogotá) logró conseguir un puntaje de 161,168 (sumando 2,8 puntos más de acuerdo a la última edición de esta clasificación) para ubicarse en el primer lugar, plaza que mantiene desde el inicio de este ranking (período 2011-1). La **Universidad de Antioquia** con un puntaje de 131,336 (incrementando su puntaje en 1,8 puntos aproximadamente respecto al último reporte) ocupa el segundo puesto, lugar que mantiene desde el inicio de esta clasificación.

La **Universidad del Valle** con 73,980 puntos en el tercer lugar (suma 0,5 puntos más, con respecto a la puntuación anterior). La **Universidad de los Andes**, obtiene el cuarto lugar con 69,838 puntos (incrementa su puntuación anterior en 0,32 puntos, en contraste con la edición anterior); la **Universidad de Los Andes** es primera entre las universidades privadas de esta lista. La **Pontificia Universidad Javeriana** (Sede Central, segunda entre las universidades privadas) logra por séptima vez el quinto lugar (2014-2 al 2017-2) con 65,867 puntos (1,3 puntos más, comparado con el listado anterior).

La **Universidad Nacional de Colombia** (Sede Medellín) con 56,281 (aproximadamente 3,7 puntos más que en la edición anterior) llega en el puesto seis, lugar que ocupa desde el período 2010-1. La **Universidad Industrial de Santander (UIS)** en el puesto siete logra una puntuación de 51,195 (aproximadamente 3,6 puntos más que la pasada edición). La **Universidad del Norte** (tercera entre las universidades privadas) alcanza el puesto ocho con un puntaje de 44,127 (aproximadamente 0,2 puntos más en comparación con la pasada publicación). La **Universidad Pontificia Bolivariana**, en noveno lugar con 40,029 puntos (mejora su puntuación en aproximadamente 0,8 puntos con respecto a la edición previa de la clasificación); además, la UPB es la cuarta institución clasificada entre las privadas. Finalmente, en décimo lugar, se encuentra la **Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia** con 39,381 puntos (0,4 puntos más, comparado con la edición anterior).

En el gráfico 1, se puede observar la evolución con respecto a las posiciones de la clasificación para cada una de las universidades del diagrama anterior desde el período 2015-1 hasta el período 2017-1.

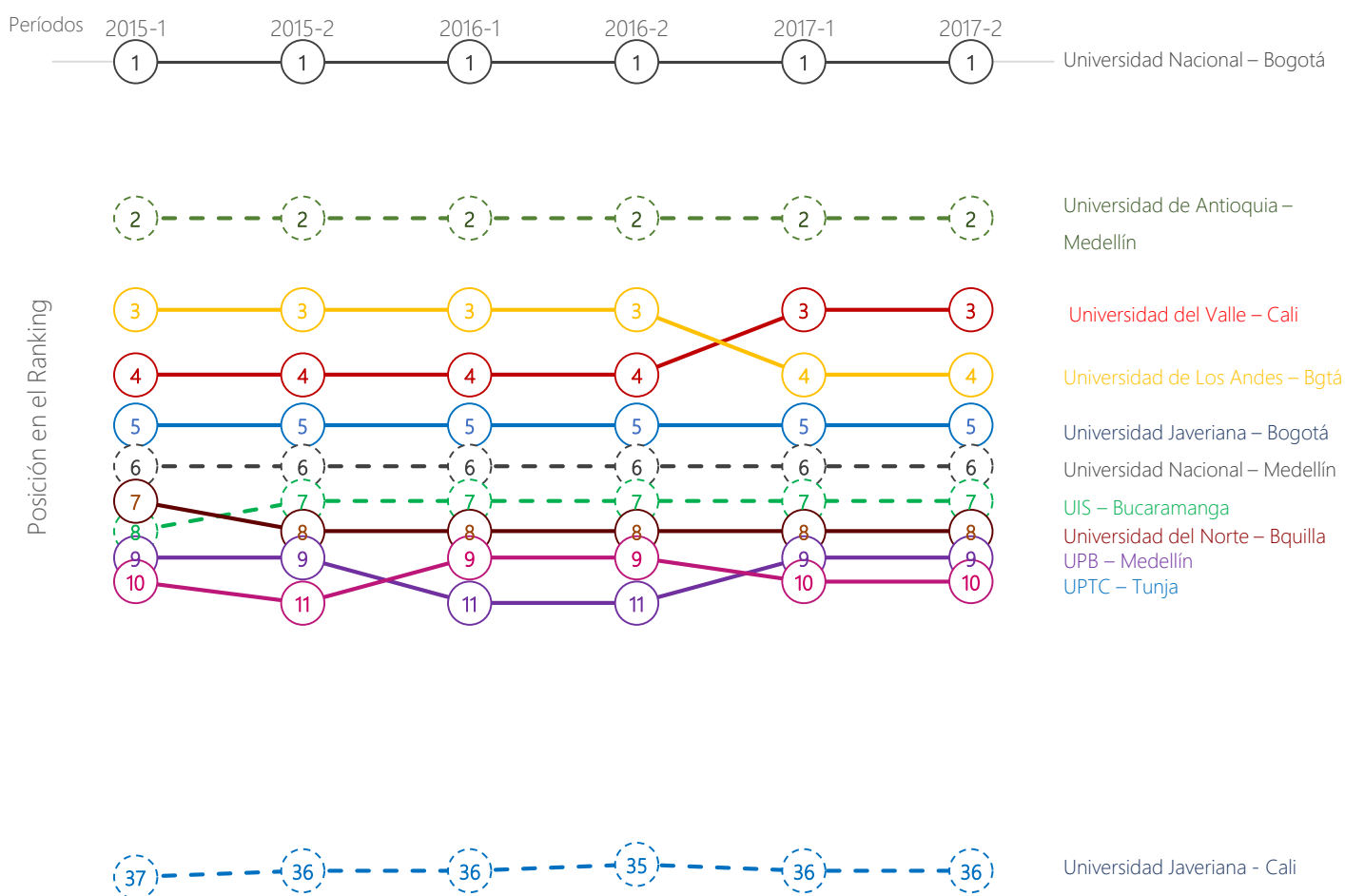
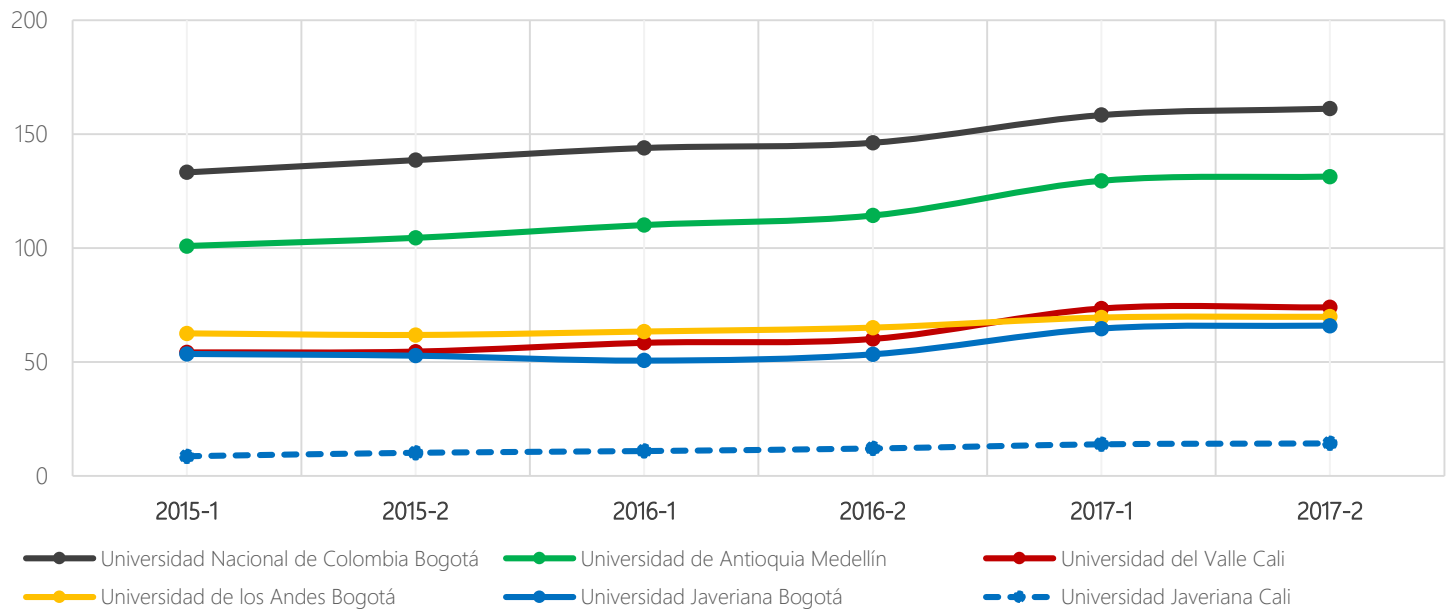


Gráfico 1. Posición histórica de Universidades en la clasificación U-Sapiens (Períodos 2014-1 al 2017-1).

La evolución de la variación en la puntuación general entre los semestres 2015-1 al 2017-2, puede observarse en el gráfico 2 para las cinco IES listadas y la Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali:



**Gráfico 2.** Variación en la puntuación general de las IES entre los semestres 2015-1 al 2017-2.

En el gráfico 2, se observa cómo ha evolucionado la puntuación general de la clasificación U-Sapiens; por el comportamiento de las curvas, se entiende que la Universidad Nacional Bogotá y la Universidad de Antioquia Medellín después del 2016-2 han tenido un incremento en la puntuación más pronunciado (más alto) con respecto a las demás IES.

## INDICE U-SAPIENS

La clasificación U-Sapiens presenta adicionalmente un escalafón basado en el denominado “índice U-Sapiens” (IUS). Este índice busca relacionar el desempeño en investigación que tiene una institución con su capacidad investigativa en términos de su capital humano. Mientras el valor del índice es más alto, la Institución tiene mejor capacidad investigativa según la metodología.

El índice está formulado de la siguiente manera:

$$I_{us} = \frac{\text{Puntaje Ranking USapiens (edición 2016 | 2)}}{\text{Alumnos matriculados + profesores}}$$

**Fórmula 1.** Cálculo del “índice U-Sapiens”.

De acuerdo con esto, la Pontificia Universidad Javeriana (Sede Bogotá) se encuentra entre las 14 instituciones con mayor desempeño investigativo, bajando dos puestos con respecto a semestre anterior (del puesto 12

al 14 para el IUS). Además, se observa que todas las instituciones de Educación Superior clasificadas bajaron el valor del indicador IUS. La Pontificia Universidad Javeriana - Seccional Cali cayó un puesto para ubicarse en el lugar 33 en dicho índice. A continuación (en el gráfico 3), se puede observar las posiciones históricas con respecto al IUS de las instituciones con mayor puntuación de esta edición.

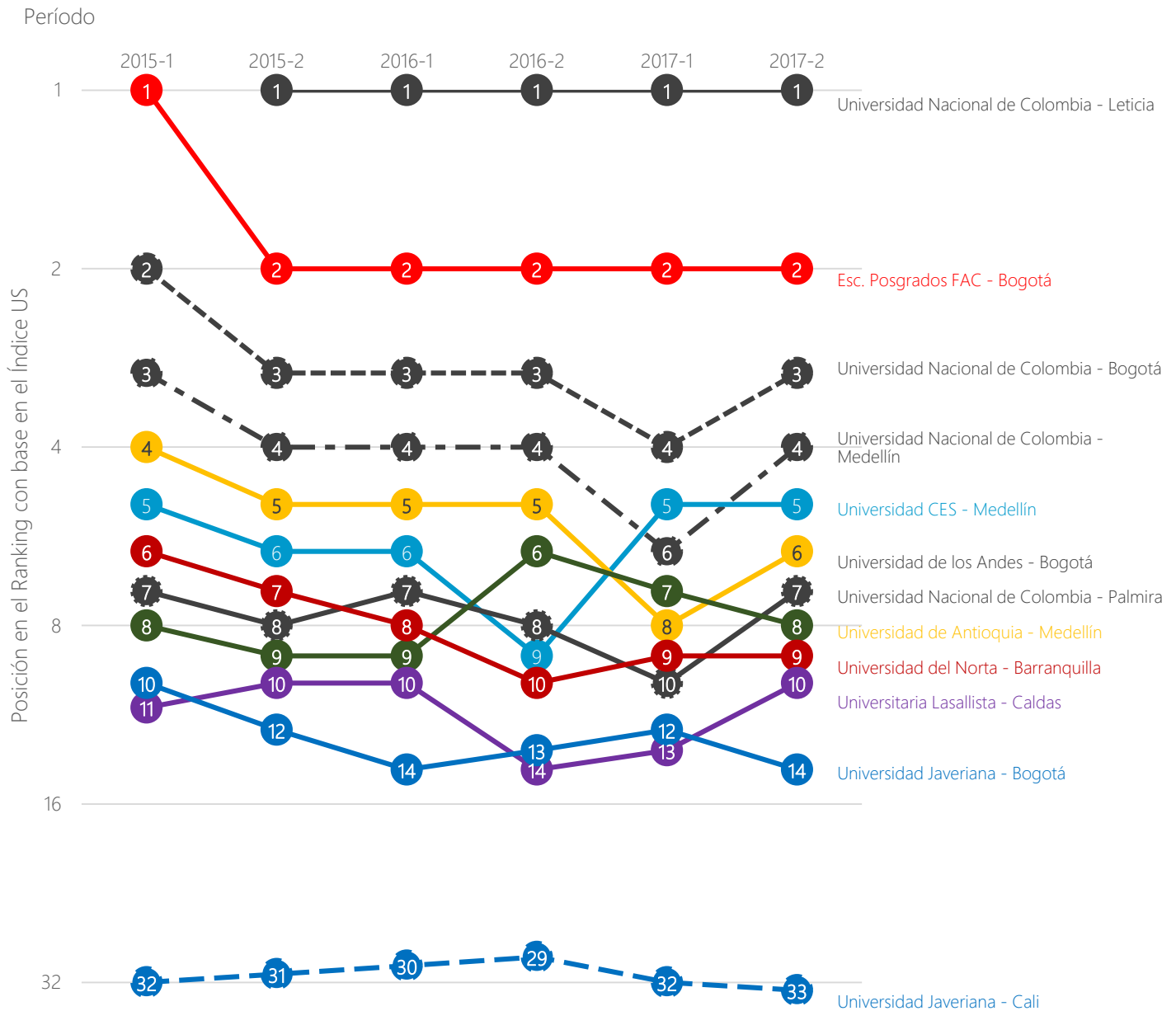
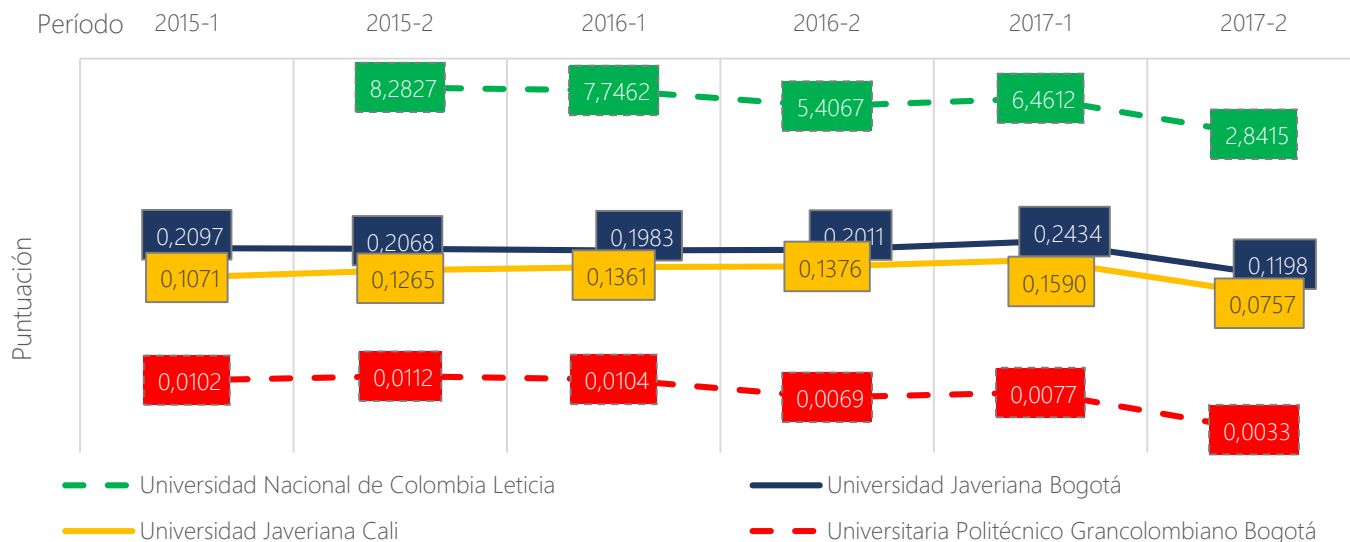


Gráfico 3. Posición histórica para el IUS de Universidades en U-Sapiens (Períodos 2015-1 al 2017-2).



**Gráfico 4.** Puntuación histórica para el IUS de las distintas sedes de la Pontificia Universidad Javeriana en U-Sapiens (Períodos 2015-1 al 2017-2).

La Pontificia Universidad Javeriana (Sede Central) se ha mantenido con una puntuación de IUS oscilando entre 0,21 y 0,24 desde 2015-1 hasta el 2017-1; sin embargo, en el último semestre la PUJ Sede Central obtuvo 0,1198 puntos (0,1236 menos que la edición anterior), donde baja la medida de capacidad investigativa en términos de su capital humano (alumnos y profesores).

Por otro lado, la Seccional Cali se había mantenido con un crecimiento constante en las últimas tres ediciones de la clasificación (sin incluir esta edición); para este semestre la Seccional Cali baja 0,833 su valor en el IUS y registra una puntuación de 0,0757 (la más baja registrada en esta clasificación para la Seccional desde la segunda edición en 2011). En el gráfico 3, en color verde se observa el máximo IUS alcanzado y en rojo el mínimo IUS alcanzado por una IES para términos comparativos.

Al igual que en pasado boletín, no se logran analizar los indicadores discriminados uno a uno debido a que U-Sapiens desde la pasada edición de su clasificación presenta esta información a un número limitado de instituciones. Los indicadores anteriormente analizados, pueden observarse en los boletines previos en la dirección: <http://www.javeriana.edu.co/rectoria/rankings>.

Fuente: <http://www.srg.com.co/usapiens.php>

FIN DEL BOLETÍN

## ANEXO: Metodología

U-Sapiens utiliza tres indicadores de investigación compuestos (en total) por once sub-divisiones, éstas se pueden observar en el gráfico 4.

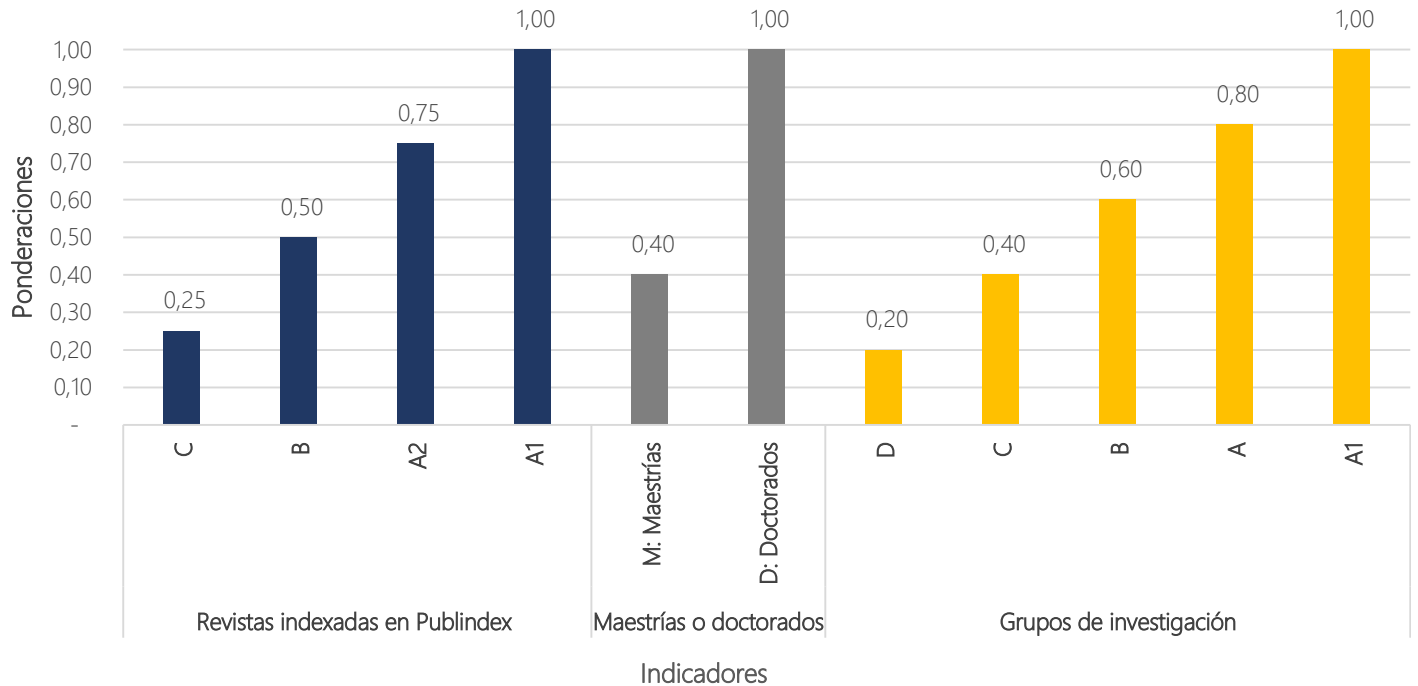


Gráfico 5. Metodología cálculo de ranking U-Sapiens.

La metodología se aplica de la siguiente forma:

1. A cada una de las subdivisiones de los indicadores se les asigna un peso proporcional entre 0 y 1, según importancia y equitatividad, para ser multiplicado por el número total aplicado a cada sub-division (por ejemplo: C \* 0,25). El total que se aplica a cada sub-division por grupo de indicadores se entiende de la siguiente manera:
  - a. **Número de revistas indexadas en Publindex.** Relación con investigación: se publican artículos derivados-relacionados con investigaciones nacionales e internacionales.
  - b. **Número de maestrías-doctorados aprobados,** que pueden ser ofertados y recibir estudiantes. Relación con investigación: formación de investigadores y científicos.
  - c. **Número relativo de grupos de investigación categorizados por Colciencias.** Relación con investigación: se formulan y desarrollan proyectos y actividades de investigación científico-tecnológicas.

- Se suman los resultados de la operación anterior por cada una de las subdivisiones de cada indicador.
- A estos nuevos resultados se les da un peso alfa, beta y gama (que corresponde, de manera inversamente proporcional, a la participación de la sumatoria total de cada uno de los indicadores sobre el resultado total de sumar las sumatorias de los tres indicadores).
- Finalmente, se suman los resultados de cada indicador, a fin de que arrojara un puntaje para cada instituto de educación superior.

A continuación, se presentan las fórmulas utilizadas para cada uno de los indicadores explicados anteriormente, donde alfa, beta y gamma son constantes que representan el peso de cada indicador; cada período se generan nuevos valores para cada constante.

Revl: revistas IBN				PosG: maestrías-doctorados		GruP: grupos de investigación				
C	B	A2	A1	M	D	D	C	B	A	A1
$C * 0,25$	$B * 0,50$	$A2 * 0,75$	$A1 * 1$	$M * 0,4$	$D * 1$	$D * 0,2$	$C * 0,4$	$B * 0,6$	$A * 0,8$	$A1 * 1$
$(C * 0,25 + B * 0,50 + A2 * 0,75 + A1 * 1)$				$(M * 0,4 + D * 1)$		$(D * 0,2 + C * 0,4 + B * 0,6 + A * 0,8 + A1 * 1)$				
$(C * 0,25 + B * 0,50 + A2 * 0,75 + A1 * 1) * 0, \alpha$				$(M * 0,4 + D * 1) * 0, \beta$		$(D * 0,2 + C * 0,4 + B * 0,6 + A * 0,8 + A1 * 1) * 0, \gamma$				
$(((C * 0,25 + B * 0,50 + A2 * 0,75 + A1 * 1) * 0, \alpha) + ((M * 0,4 + D * 1) * 0, \beta) + ((D * 0,2 + C * 0,4 + B * 0,6 + A * 0,8 + A1 * 1) * 0, \gamma))$										
$(C * 0,25 + B * 0,50 + A2 * 0,75 + A1 * 1) = r$				$(M * 0,4 + D * 1) = p$		$(D * 0,2 + C * 0,4 + B * 0,6 + A * 0,8 + A1 * 1) = g$				
$r1 + \dots + rn = r'$				$p1 + \dots + pn = p'$		$g1 + \dots + gn = g'$				
$r' + p' + g' = T = 100$										
$((r' * 100) / T) + ((p' * 100) / T) + ((g' * 100) / T) = 100$										
$R + P + G = 100$										
$\alpha = 100 - R$				$\beta = 100 - P$		$\gamma = 100 - G$				

Fuente para el indicador Revl: <http://scienti.colciencias.gov.co:8084/publindex/EnlbnPublindex/buscador.do>

Fuente para el indicador PosG: <https://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/institucion>

Fuente para el indicador GruP:

<http://scienti.colciencias.gov.co:8083/ciencia->

[war/busquedaGruposPorInstitucion.do?jsessionid=275CE9E570AEBDAC50D0972BA647EEBF](http://busquedaGruposPorInstitucion.do?jsessionid=275CE9E570AEBDAC50D0972BA647EEBF)

Fuente:

<http://www.srg.com.co/usapiens-temp/metodologia/>