



## 2. Una revisión crítica del modelo de admisión por estratos académicos en la Universidad Nacional de Colombia

### A critical review of the admission model by academic strata at the Universidad Nacional de Colombia

Evelyn Johana Cuevas Ortegón<sup>1</sup> @  Rafael Ramón Rey - González<sup>2</sup> @ 

<sup>1,2</sup> Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

#### RESUMEN

En la última década, el proceso de admisión a los programas de pregrado en la Universidad Nacional de Colombia, ente público de educación superior, ha presentado cambios significativos motivados por la necesidad de optimizar la utilización de los cupos ofertados, entendidos estos como bienes públicos escasos. A partir de un análisis estadístico de algunos indicadores del proceso de admisión a los programas curriculares de pregrado de la Facultad de Ciencias, sede Bogotá, se observa una escasa o nula optimización del uso de los cupos, en contraste con la justificación para introducir el modelo de estratos académicos en el proceso de admisión. El efecto más significativo de este modelo es la homogenización académica, con puntajes altos, de los aspirantes admitidos; y que va en contra de políticas sociales que permitiesen el ingreso de aspirantes de estratos bajos.

**Palabras clave:** Estratos académicos; bienes públicos; proceso de admisión; indicadores de gestión

### A critical review of the admission model based on the academic strata at the Universidad Nacional de Colombia

#### ABSTRACT

In the last decade, the process of admission to undergraduate programs at the National University of Colombia, a public higher education institution, has changed significantly motivated by the need to optimize the use of available quotas considered as public scarce goods. Based on a statistical analysis of some indicators of the admission process to the undergraduate curricular programs of the Faculty of Sciences, Campus

Bogotá, there is little or no optimization in the use of quotas, in contrast to the justification for introducing the academic strata model in the admission process. The most significant effect of this model is the academic homogenization due to high scores of the applicants admitted; and also that it is against social policies that would allow the admission of applicants from lower social strata.

**Keywords:** Academic strata; public goods; admission process; management indicators

## Uma revisão crítica do modelo de admissão por estratos acadêmicos na Universidad Nacional de Colombia

### RESUMO

Na última década, os processos de admissão aos cursos de graduação da Universidad Nacional de Colombia, instituição pública de ensino superior, vêm apresentando mudanças significativas motivadas pela necessidade de otimizar o uso das vagas oferecidas, consideradas bens públicos escassos. Por meio da análise estatística de alguns indicadores do processo de admissão aos programas curriculares de graduação da Faculdade de Ciências, campus Bogotá, pouca ou nenhuma otimização do uso das vagas foi observada, em contraste com a justificativa para a introdução do modelo de estratos acadêmicos no processo de admissão. O efeito mais significativo desse modelo é a homogeneização acadêmica, com altas pontuações, dos candidatos admitidos; o que vai contra as políticas sociais que permitiriam a entrada de candidatos de estratos sociais baixos.

**Palavras-chave:** Estratos acadêmicos; bens públicos; processo de admissão; indicadores de gestão

## Un examen critique du modèle d'admission par couches académiques à l'Universidad Nacional de Colombia

### RÉSUMÉ

Au cours de la dernière décennie, le processus d'admission aux programmes de premier cycle de l'Université Nationale de Colombie, un établissement public d'enseignement supérieur, a subi des changements importants motivés par la nécessité d'optimiser l'utilisation des quotas offerts, considérés comme des biens publics rares. À partir d'une analyse statistique de certains indicateurs du processus d'admission aux programmes d'études de premier cycle de la Faculté des Sciences, campus Bogotá, on constate qu'il y a peu ou pas d'optimisation de l'utilisation des quotas, contrairement à la justification de l'introduction du modèle par couche académique dans le processus d'admission. L'effet le plus significatif de ce modèle est l'homogénéisation académique, avec des

notes élevées es candidats admis; mais aussi qu'il va à l'encontre des politiques sociales qui permettraient l'admission de candidats issus de couches sociales inférieures.

**Mots clés:** Couches académiques; biens publics; processus d'admission; Indicateurs de gestion

## 1. INTRODUCCIÓN

“Importa cuántos o quiénes acceden a la universidad. Pero importa más cuánto y en beneficio de cuántos y de quiénes la formación universitaria logra ampliar la circulación pertinente de conocimiento” (Mockus, 2012, pp.176-177).

La equidad en el acceso a la educación superior es uno de los grandes retos de la universidad en Latinoamérica; desde los años 60 y como producto de la teoría del capital humano, la educación pasó de ser considerada un gasto a ser vista como una inversión. A consecuencia de esto se dio una creciente demanda que obligó a las instituciones a establecer mecanismos de admisión para regular el ingreso de estudiantes; los espacios académicos se hicieron más heterogéneos, y de la misma manera las políticas de admisión fueron diversificándose en función de propósitos como la búsqueda de la eficiencia y la selección de los mejores perfiles (Juarros, 2006).

En el caso de Colombia, diferentes políticas han sido implementadas por el gobierno con el fin de abordar el reto de la cobertura como medio para la creación de una sociedad más equitativa, resultado de ellas es la masificación dada a partir de la ampliación de la oferta privada de educación más no mediante el incremento en la oferta de cupos en universidades públicas (Hernández, 2011). Es fundamental resaltar que la cobertura debe estar directamente vinculada con la calidad, y solo puede lograrse mediante la inversión en infraestructura y capital humano que permita cubrir el creciente aumento en la demanda. En general, las universidades tienen la autonomía para definir estrategias de selección y admisión. En particular, la universidad pública tiene el reto social de brindar oportunidades de acceso igualitarias, para lo cual debe en primer lugar reconocer las características de los bachilleres que aspiran ingresar y realizar los ajustes pertinentes en las políticas de ingreso para garantizar la equidad en la prestación del servicio educativo (Sánchez F, 2002).

La Universidad Nacional de Colombia (UNAL), es un ente público de educación superior, considerada la mejor del país. Por ende, tiene la responsabilidad social de acoger el mayor número de aspirantes acorde a sus capacidades docentes y de infraestructura. En las últimas décadas, el número de aspirantes que se inscriben a los diferentes programas de pregrado ofrecidos por la Universidad ha aumentado constantemente (Universidad Nacional de Colombia, 2009-2019). En el caso de la sede Bogotá, estudios previos permitieron observar que el modelo de admisión es más selectivo y competitivo con respecto a otras sedes y mantiene una estructura de privilegio de clase al tener mayor absorción en estratos altos (Caro, 2017).

Los cupos ofrecidos por la Universidad, a los aspirantes en los programas de pregrado, se consideran como bienes públicos, por ello su uso debe ser altamente optimizado. Con este objetivo, los aspirantes se seleccionan a través de un examen o prueba de admisión, preparado por la misma Universidad<sup>(1)</sup>. Hasta el primer semestre de 2014, esta prueba era diferenciada según las áreas de interés del aspirante. A partir del segundo semestre de 2014 el examen se unifica para toda la UNAL y el ingreso se realiza según el estrato académico en el que se ubique el aspirante, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Este artículo tiene como objetivo establecer la pertinencia de la reforma en el proceso de admisión a los programas de pregrado de la Facultad de Ciencias, de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, en el marco de la problemática de acceso libre e igualitario a la educación superior y cómo el modelo de estratos académicos responde a este reto. Se asume como premisa del estudio que las pruebas de admisión aplicadas a los aspirantes tienen similar grado de dificultad en la ventana de observación. Como primera etapa se presentan las generalidades del proceso de admisión, su reglamentación y los cambios generados en la misma. En una segunda fase, se definen indicadores básicos de gestión, se presenta su evolución en diferentes periodos de tiempo antes y después de la realización de los cambios y el análisis respectivo. En la última sección se presentan las conclusiones.

## 2. METODOLOGÍA

Se han analizado en este documento los cambios en el proceso de admisión a pregrado en la Universidad Nacional de Colombia y sus repercusiones con relación al uso óptimo de cupos ofertados; en la primera fase se realiza

una síntesis documental basada en las resoluciones emitidas por la Vicerrectoría Académica (V.A) que rigen el proceso. En la segunda fase, se ejecuta un análisis estadístico univariado y bivariado basado en cifras presentadas por la Universidad en su serie de revistas Estadísticas e Indicadores y en el sitio web de admisiones. Se toma como muestra la Facultad de Ciencias Sede Bogotá y en específico los datos relacionados con sus 8 programas de pregrado (biología, ciencias de la computación, estadística, farmacia, física, geología, matemáticas y química) para el periodo comprendido entre 2007-II y 2021-I. Se determinan algunos estadísticos descriptivos (porcentaje, promedio, desviación estándar) que permiten consolidar el análisis.

### **2.1. Proceso de admisión a pregrado**

El proceso de admisión regular a pregrado en la Universidad Nacional de Colombia se encuentra organizado por la Dirección Nacional de Admisiones (DNA), encargada de “evaluar y seleccionar a los aspirantes bajo los principios de equidad, transparencia y mérito académico” tal como se establece en su misión (Universidad Nacional de Colombia, 2020). Este proceso está dirigido a los bachilleres que aspiran a ingresar a cualquiera de los programas de pregrado ofrecidos por la Universidad y cuyos únicos requisitos son el desempeño académico en la prueba de admisión aplicada y el cumplimiento de las normas generales estipuladas por la Universidad.

La reglamentación del proceso de admisión se encuentra a cargo del Consejo Superior Universitario (CSU) y se enmarca en normas de carácter general. [Acuerdo 008 del 2008, Acuerdo 033 de 2007, Acuerdo 039 de 1998]. En particular, el CSU en el Acuerdo 008 de 2008, Capítulo 1, Artículo 2, define la admisión como:

... el proceso mediante el cual se selecciona a los estudiantes que podrán cursar los diferentes planes de estudio que brinda la institución a través de diversos mecanismos establecidos por la Universidad, los cuales están sujetos a la disponibilidad de cupos y a las políticas de ingreso determinadas para la efectiva utilización de los mismos. (Universidad Nacional de Colombia, 2008, p.2)

Con relación a la admisión regular, este proceso se encuentra actualmente delimitado por lo establecido en la Resolución 002 de 2014 de la V.A. la cual define los aspectos generales y específicos de las diferentes fases del proceso de admisión.

### 2.1.1. Procesos de admisión antes y después de la reforma

El proceso de admisión hasta el primer semestre o período académico de 2013 estaba reglamentado por la Resolución 236 de 2009 (15 de abril) de la V.A. A partir del segundo semestre de 2013 se establecen algunos cambios iniciales según la Resolución 001 de 2013 (25 de enero) los cuales se consolidan mediante la Resolución 002 de 2014 (29 de enero) de la V.A. Las motivaciones para este ajuste se establecen en las consideraciones de las últimas dos resoluciones mencionadas y el modelo de admisión pasa de ingreso por programas curriculares según el puntaje obtenido a admisión por estratos académicos que permite al aspirante aceptar, o no, el cupo en el programa curricular al cual se aplicó en cualquiera de las dos opciones inscritas y según la disponibilidad de los cupos.

Los mayores cambios se dan a partir de la Resolución 001 de 2013, en la cual, por primera vez dentro de los considerandos, se atribuye la condición de bien público a los cupos para programas curriculares de pregrado: "Los cupos para los programas curriculares de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia hacen parte de los bienes públicos escasos del Estado, para ser adjudicados debe prevalecer el mérito académico de los aspirantes" (Universidad Nacional de Colombia, 2013, p.1).

Esta atribución dio paso a una serie de cambios estipulados en la Resolución 002 de 2014, que rige hoy día y expone la necesidad de modificar el proceso de admisión, teniendo como motivación los principios de eficacia y eficiencia que llevan a propender por la optimización del uso de los cupos.

De acuerdo con el mandato constitucional que convoca, entre otros, los principios de: eficacia, señalado como la optimización del uso y, la eficiencia, en el que cohabitan la innovación y el cambio, se hace necesario optimizar los procedimientos que garanticen la utilización de los cupos asignados por la Universidad Nacional y evitar el infundado no uso del derecho de matrícula inicial por parte de admitidos, asegurando así el cometido de la función pública y en especial de la educación. (Universidad Nacional de Colombia, 2014, p.1)

Una descripción comparativa de las tres resoluciones en los aspectos de interés se presenta en la Tabla 1.

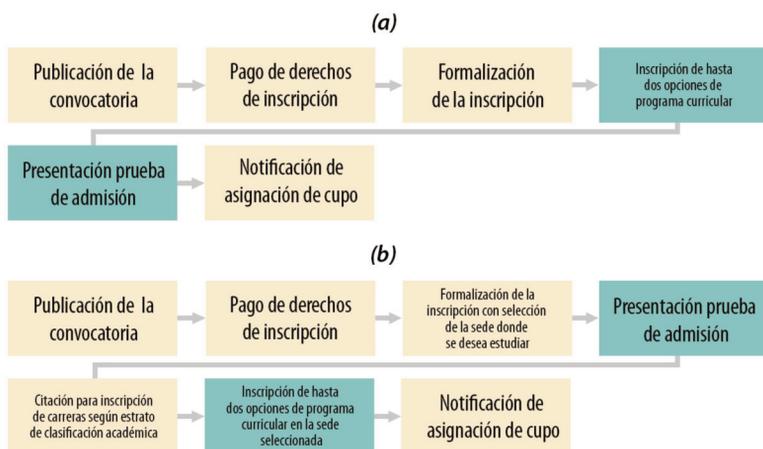
**Tabla 1.** Comparación de la normatividad en el proceso de admisión a pregrados antes y después de la reforma

Sección	Resolución 236 de 2009 (15 de abril)	Resolución 001 de 2013 (25 de enero)	Resolución 002 de 2014 (29 de enero)
Considerandos	Expone la necesidad de actualizar y aclarar el proceso de admisión.	Se atribuye por primera vez la condición de bien público a los cupos para programas curriculares de pregrado.	Expone la necesidad de modificar el proceso de admisión teniendo como motivación los principios de eficacia y eficiencia para la optimización de los cupos.
Capítulo I	Establece que la DNA fija un puntaje mínimo de admisibilidad para optar a los cupos ofrecidos y establece puntajes de corte para cada convocatoria.	Se mantiene el puntaje mínimo de admisibilidad definido por la DNA.	Indica que serán fijados estratos de clasificación conformados por aspirantes cuyos puntajes sean mayores o iguales al puntaje mínimo establecido no inferior a 500 puntos.
Capítulo II	Indica que el aspirante podrá optar por dos programas curriculares que inscribirá antes de la presentación de la prueba de admisión. Los cupos por programa curricular se asignarán organizando de forma descendente los puntajes obtenidos por los aspirantes. En caso de quedar cupos disponibles, se repetirá el proceso con los aspirantes que optaron al programa curricular como segunda opción.	Los aspirantes podrán optar hasta por cuatro programas curriculares que inscribirán de forma previa a la presentación de la prueba de admisión. Para la asignación de cupos, los aspirantes serán agrupados por estratos de clasificación de acuerdo al puntaje que hayan obtenido. Al grupo de mayor estrato se ofrecerán la totalidad de los cupos de la Universidad. En caso de quedar cupos disponibles se ofrecerán al segundo estrato de clasificación repitiendo el proceso hasta asignar la totalidad de los cupos.	Se realiza convocatoria a los aspirantes según el estrato de clasificación académico comenzando del más alto al más bajo, un grupo se habilita dependiendo de la disponibilidad de cupos remanente del grupo inmediatamente anterior hasta agotar todos los cupos disponibles. Los aspirantes podrán optar hasta por dos programas curriculares que inscribirán de forma posterior a la presentación de la prueba de admisión, indicando la prioridad y que serían cursados en la sede seleccionada durante el proceso de inscripción. El proceso de asignación de cupos se procederá por estratos de clasificación, en forma descendente de puntaje, y según la prioridad establecida por los aspirantes convocados.

**Fuente:** Elaboración propia

La reglamentación se ve reflejada en cambios procedimentales o metodológicos que deben seguir los aspirantes en su proceso de admisión. El cual, este se puede representar mediante un diagrama de flujo, como se observa en las figuras 1(a) y 1(b), para los procesos antes y después de la reforma respectivamente.

**Figura 1.** Representación esquemática del proceso de admisión a los programas de pregrado. (a) Antes de la reforma y (b) Después de la reforma y después de la reforma



**Fuente:** Elaboración propia

Adicional a los aspectos ya mencionados, al comparar las resoluciones se evidencia mayor especificidad en el proceso de asignación de cupos, siendo importante que el aspirante acepte el cupo asignado para adquirir la condición de admitido, en cuyo caso deberá hacer uso del derecho de matrícula inicial para no incurrir en sanciones como la inhabilidad para participar en los dos siguientes procesos de admisión. Tal como se establece en la Resolución 002 de 2014 de la V.A, "el proceso de admisión se configura como derecho – deber por lo cual genera obligaciones recíprocas entre los actores" (Considerando 6) y en este sentido "se establece como deber del aspirante admitido hacer uso efectivo del cupo otorgado" (Considerando 8) (Universidad Nacional de Colombia, 2014).

En caso de que un aspirante citado al proceso de inscripción de las carreras, no desee o no pueda ingresar a la Universidad en el período para el cual presenta la prueba, no deberá inscribir programas curriculares y podrá participar en el siguiente proceso de admisión con el puntaje obtenido siempre que este sea mayor o igual a 600 puntos.

### **2.1.2. Determinación de los grupos de clasificación**

Mediante comunicación privada con la Dirección Nacional de Admisiones, DNA, en particular con la Unidad de Calificación y Admisión de la Universidad, fue posible conocer los puntajes que definen cada grupo de clasificación o estratos académicos usados en la asignación de los cupos a los aspirantes desde el 2013-I hasta el 2020-II. (Admisiones, 2021).

La DNA define los puntajes de corte para cada estrato o grupo, los cuales han presentado cambios en cada periodo, en función del análisis del proceso de admisión realizado semestre a semestre. Sin embargo, en todos los casos los valores de corte se dan en función de las desviaciones estándar o fracciones de ellas.

En el primer periodo de aplicación del modelo (2013 – II) se fijaron puntajes de corte que dejaron la mayor concentración de aspirantes en los estratos II y III, pocos aspirantes en el estrato I y un conjunto significativo en el estrato IV que no pudieron acceder a cupos dado que en el momento de convocarlos ya se habían asignado los disponibles a los primeros 3 estratos. Para el siguiente semestre, se organizaron 9 estratos con el fin de obtener una mejor distribución, pero sucedió algo similar al semestre anterior, quedando los últimos estratos sin cupos disponibles.

A partir del segundo semestre de 2014, se han establecido cuatro estratos de clasificación con puntajes de corte más estables y definidos en función de las desviaciones estándar, estos puntajes de corte son diferentes en cada periodo de admisión y diferenciados del mismo modo para cada sede, buscando de esta manera que en cada estrato definido quede asignado un número semejante de aspirantes. Entre el 2015 – II y el 2017 – II, para la Sede Bogotá, el puntaje de corte mínimos se fijó en 600 dado que al analizar los procesos anteriores se encontró que los cupos ofrecidos se asignaban a aspirantes con puntaje mayor a 600. En la Tabla 2 se presentan los puntajes de corte para la Sede Bogotá a partir del 2013 – II.

**Tabla 2.** Puntajes de corte para la sede Bogotá en cada proceso de admisión

Período	2013 - II	2014 - I	2014-II a 2015-I	2015-II a 2017-II	Desde 2018-I
<b>Estrato I</b>	≥750	≥750	≥650	≥650	≥700
<b>Estrato II</b>	≥650	≥700	≥600	≥600	≥650
<b>Estrato III</b>	≥600	≥650	≥550	≥550	≥625
<b>Estrato IV</b>	≥500	≥625	≥500	≥600 (sic)	≥600
<b>Estrato V</b>	NA	≥600	NA	NA	NA
<b>Estrato VI</b>	NA	≥575	NA	NA	NA
<b>Estrato VII</b>	NA	≥550	NA	NA	NA
<b>Estrato VIII</b>	NA	≥525	NA	NA	NA
<b>Estrato IX</b>	NA	≥500	NA	NA	NA

Fuente: Elaboración propia

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el fin de establecer si los cambios generados desde 2009 en las resoluciones reglamentarias de los procesos de admisión a pregrado, han tenido como resultado la optimización en el uso de los cupos entendidos como un “bien público escaso”, se toman como referentes algunos indicadores básicos utilizados por la Universidad. En particular, se analiza la evolución de indicadores en periodos previos (A.R) y posteriores (D.R) a la reforma, para los programas de pregrado en biología, ciencias de la computación, estadística, farmacia, física, geología, matemáticas y química ofrecidos por la Facultad de Ciencias en la Sede Bogotá. El programa ciencias de la computación se oferta desde el período 2018 – I por lo cual para periodos anteriores solo se tomaron en cuenta datos de los otros 7 programas de pregrado ofertados por la Facultad.

Los indicadores seleccionados para el presente análisis son:

1. Cupos ofertados
2. Puntaje promedio primer admitido
3. Puntaje promedio último admitido
4. Aspirantes admitidos
5. Estudiantes matriculados por primera vez

6. Tasas de absorción (%) matriculados/admitidos

7. Tasa de absorción (%) matriculados/cupos

La ventana de observación comprende los semestres anteriores al 2014-I, incluyéndolo, (A.R); y los semestres posteriores a partir del 2014-II (D.R). Las fuentes de información consultadas para la obtención de los datos son principalmente las revistas Estadísticas e Indicadores de la Universidad Nacional (Universidad Nacional de Colombia, 2009 - 2019) y las estadísticas de la División de Admisiones (Universidad Nacional de Colombia, 2007 - 2021). A partir de estas fuentes se construyen tablas que posteriormente sirven de insumo para cimentar el análisis presentado a continuación con las correspondientes gráficas.

### **3.1. Cupos ofertados**

El número promedio de cupos ofertados por la Universidad Nacional para la totalidad de los programas de pregrado ha sido alrededor de 10437 cupos en el periodo de 2009 a 2019. En ese mismo periodo, la Facultad de Ciencias ha ofertado entre 322 a 415 cupos por semestre.

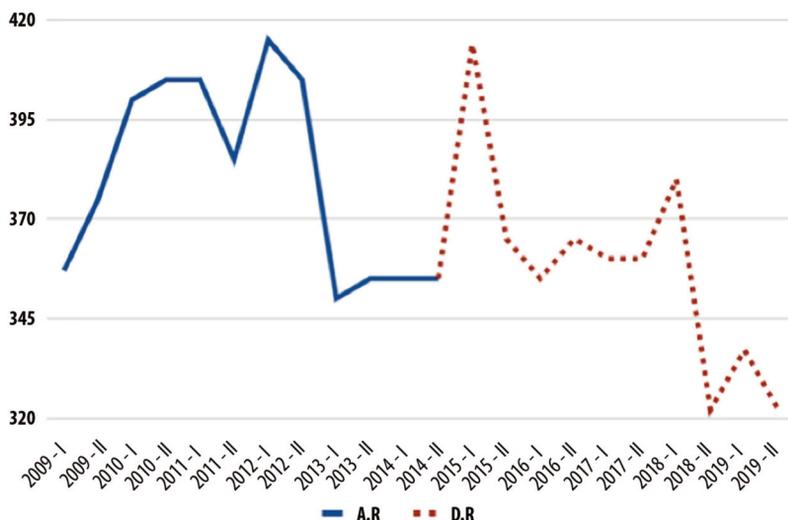
Para la Facultad de Ciencias, entendida como un todo, en los periodos A.R (2009-I a 2014-I) se identifica una oferta máxima de 415 cupos en el 2012-I; de igual manera, para los periodos D.R (2014-II a 2019-II) la oferta máxima fue de 414 cupos en 2015-I. La menor oferta de cupos se dio en el 2019-II (D.R) con 322 cupos, y en el 2013-I (A.R) con 350 cupos.

Al comparar los dos periodos A.R y D.R se observa una leve disminución en el promedio de los cupos ofertados después de la reforma  $358 \pm 26$ , comparado con el promedio de la oferta antes de la reforma  $382 \pm 25$ . Los intervalos de confianza de los dos conjuntos se superponen fuertemente indicando una variación no significativa, tal como se puede observar en la Figura 2.

### **3.2. Puntaje promedio del primer admitido**

La Universidad Nacional fundamenta la evaluación de sus pruebas de admisión en la Teoría de Respuesta al Ítem usando el modelo de Rasch e incorporando la dificultad del Ítem como parámetro. El Puntaje Total Estandarizado (PTE) se obtiene de las habilidades en cinco componentes y de una estandarización sobre ese puntaje total con media 500 y desviación en 100.

**Figura 2.** Evolución del número de cupos ofertados en la Facultad de Ciencias. Período 2009-I/2019-II. Sede Bogotá



**Fuente:** Elaboración propia. Datos tomados de la referencia (Universidad Nacional de Colombia, 2007-2021)

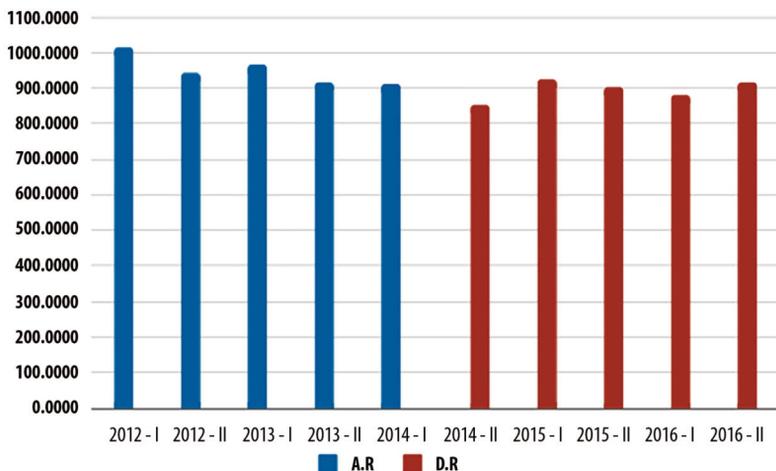
Esta metodología permite que los mejores desempeños obtengan un PTE superior a 1000. La Universidad establece un PTE mínimo de 500 para que un aspirante pueda ser potencialmente admitido.

A partir de la información recopilada, se analiza el puntaje promedio del primer admitido para toda la Facultad en función de cada uno de los semestres, observándose que para el periodo 2014-II (D.R) se presenta el menor puntaje que corresponde a 852.5536 puntos. Para periodos anteriores a la reforma (A.R) el puntaje mínimo corresponde al 2014-I con 914.1389 puntos (Universidad Nacional de Colombia, 2009 - 2019). El puntaje máximo se registra en el 2012-I (A.R) con 1014.0703 puntos, y para después de la reforma este valor es de 926.3787 puntos, en 2015-I.

En promedio, el puntaje del primer admitido A.R corresponde a  $951.2209 \pm 40.9297$  puntos mientras que para periodos D.R corresponde a  $895.5201 \pm 29.8723$  puntos. Se evidencia una disminución del puntaje promedio del pri-

mer admitido para periodos después de la reforma, como se observa en la Figura 3.

**Figura 3.** Evolución del puntaje promedio del primer admitido a la Facultad de Ciencias. Período 2012-I/2016-II. Sede Bogotá



**Fuente:** Elaboración propia. Datos tomados de la referencia (Universidad Nacional de Colombia, 2007–2021)

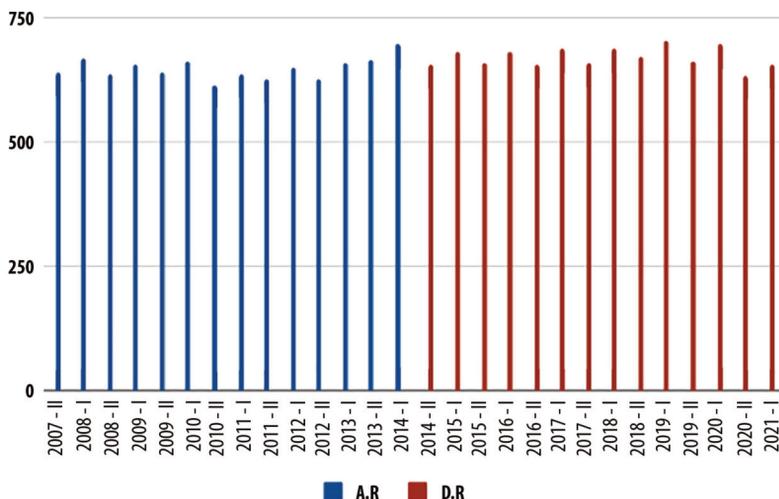
### 3.3. Puntaje promedio del último admitido

En referencia a los puntajes de los últimos admitidos en la Facultad de Ciencias, y los cuales no pueden ser inferiores a 500 puntos, varían por carrera y por semestre. En particular, el puntaje más bajo en los semestres A.R corresponde a 600.3387 puntos, para el pregrado en Química en el periodo 2011-I; mientras que para los semestres D.R este valor es 602.3076 puntos, pregrado Química en el 2020-II. Los puntajes más altos del último admitido A.R y D.R son 752.0855 puntos en 2014-I y 741.1403 puntos en 2015-I, respectivamente, y ambos puntajes para el pregrado en Geología. En el periodo A.R se observa un mayor rango, mayor dispersión, con relación al periodo D.R, en toda la Facultad. Es de resaltar que en los periodos D.R el último admitido obtiene un puntaje más alto que el último admitido para el periodo A.R.

De otra parte, el promedio de los puntajes mínimos de admisión por semestre, en toda la Facultad, exhibe un mayor valor en los primeros semestres de cada año en comparación con los segundos semestres. Así, el puntaje promedio más alto del último admitido se observa en el periodo 2019-I (D.R) con 702.1413 puntos. Para los periodos A.R el mayor puntaje promedio corresponde 696.5042 puntos en 2014-I. El menor puntaje promedio corresponde al 2010-II con 613.4268 puntos, y para periodos posteriores a la reforma se observa en 2020-II con 631.5614 puntos. En general, los puntajes promedio del último admitido antes de la reforma (647.4637± 21.5682 puntos) son menores que los obtenidos en periodos posteriores (669.5860± 19.8027 puntos), evidenciándose así un mejor desempeño académico de los aspirantes admitidos bajo el modelo de estratos académicos. En la Figura 4 se observa el puntaje promedio del último admitido por semestre evaluado en toda la Facultad para la ventana de observación.

Dada la contingencia ocasionada por la emergencia sanitaria derivada del COVID-19 en los periodos 2020 – II y 2021 – I fue necesario establecer medi-

**Figura 4.** Evolución del puntaje promedio del último admitido a la Facultad de Ciencias. Período 2007-II/2021-I. Sede Bogotá



**Fuente:** Elaboración propia. Datos tomados de la referencia (Universidad Nacional de Colombia, 2007–2021)

das transitorias debido a la imposibilidad de aplicar el examen de admisión formulado por la Universidad mediante las resoluciones 400 de 18 de junio de 2020 (Universidad Nacional de Colombia, 2020) y 21 de 28 de septiembre de 2020 (Universidad Nacional de Colombia, 2020). Para el primer periodo (2020 – II) los aspirantes podían aplicar con el puntaje obtenido en la prueba de admisión de la Universidad Nacional en periodos comprendidos entre el segundo semestre de 2013 y el primer semestre de 2020 o con el puntaje obtenido en la prueba Saber 11° para los años comprendidos entre 2012 y 2019.

Para el segundo periodo (2021– I) el puntaje de aplicación de los aspirantes fue el obtenido en la prueba saber 11° a partir de 2014 – II teniendo en cuenta que desde dicho periodo el ICFES modificó la estructura del examen haciéndose comparables los resultados del mismo con los del examen, de la Universidad en términos de competencias evaluadas. La DNA estableció un mecanismo de equivalencia con el fin de mantener una escala comparable de puntajes entre los dos exámenes a partir de los puntajes de las pruebas de Matemáticas, Lectura Crítica, Sociales y Ciudadanas, y Ciencias Naturales.

### **3.4. Aspirantes admitidos**

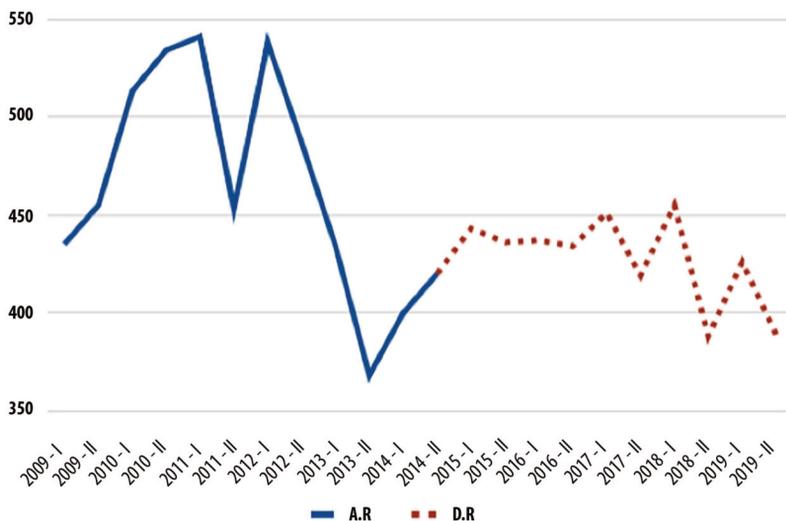
Este indicador hace referencia al número de aspirantes que adquieren la condición de admitidos, es decir, aspirantes que han presentado la prueba de admisión, han sido clasificados en un estrato académico de acuerdo al puntaje obtenido en el examen de admisión, han inscrito en las fechas establecidas hasta dos programas curriculares de su interés, y se les ha asignado cupo en alguno de ellos dado el puntaje obtenido en la prueba. Si un aspirante no inscribe programas curriculares en las fechas establecidas y su puntaje en la prueba es mayor o igual a 600, no podrá optar por la condición de admitido en el periodo correspondiente a la presentación de la prueba, pero podrá hacerlo en el siguiente periodo.

Para la sede Bogotá, el número promedio de aspirantes admitidos en el periodo de 2009 a 2019 fue de 12190 admitidos, por su parte en la facultad de ciencias, para el mismo periodo el número de aspirantes admitidos se situó en el rango de 368 a 541 admitidos.

Para el periodo de 2009-I al 2019-II se observa una fluctuación con un máximo (541 admitidos) para el semestre 2011-I (A.R) y un mínimo (368 admiti-

dos) para el semestre 2013-II (A.R). El mínimo D. R. se ubica en el 2018-II (388 admitidos) mientras el máximo D.R. se da en el 2018-I (455 admitidos). Al determinar el promedio de aspirantes admitidos comparando sus valores antes y después de la reforma se evidencia una disminución, presentándose así  $469 \pm 59$  estudiantes A.R y  $427 \pm 22$  estudiantes D.R; sin embargo, dada la dispersión de los datos, los intervalos se superponen por lo que no puede considerarse significativa la diferencia en el número de admitidos A.R y D.R. Lo anteriormente descrito se puede evidenciar en la Figura 5.

**Figura 5.** Evolución del número de admitidos a la Facultad de Ciencias. Período 2009-I/2019-II. Sede Bogotá



**Fuente:** Elaboración propia. Datos tomados de la referencia (Universidad Nacional de Colombia, 2009 – 2019)

### 3.5. Estudiantes matriculados por primera vez

Un aspirante admitido se considera estudiante de la Universidad una vez ha realizado el proceso de matrícula por primera vez en el programa curricular para el cual le fue asignado el cupo, la matrícula inicial se formaliza mediante la firma del acta de matrícula que se realiza en plazos establecidos

por la División de Registro luego de presentar la documentación solicitada por la misma y realizar el pago del recibo de matrícula. Cuando el aspirante ha sido admitido, debe hacer uso del derecho de matrícula inicial, de lo contrario será penalizado perdiendo la condición de admitido e inhabilitándolo durante los dos siguientes periodos de admisión.

Para la sede de Bogotá, durante el periodo comprendido entre 2009-I y 2019-II, el número promedio de admitidos que hicieron uso del derecho de matrícula inicial fue de 9737 matriculados; en el caso de la Facultad de Ciencias, el número promedio de matriculados por primera vez en el mismo periodo se situó en el rango de 330 a 436 matriculados.

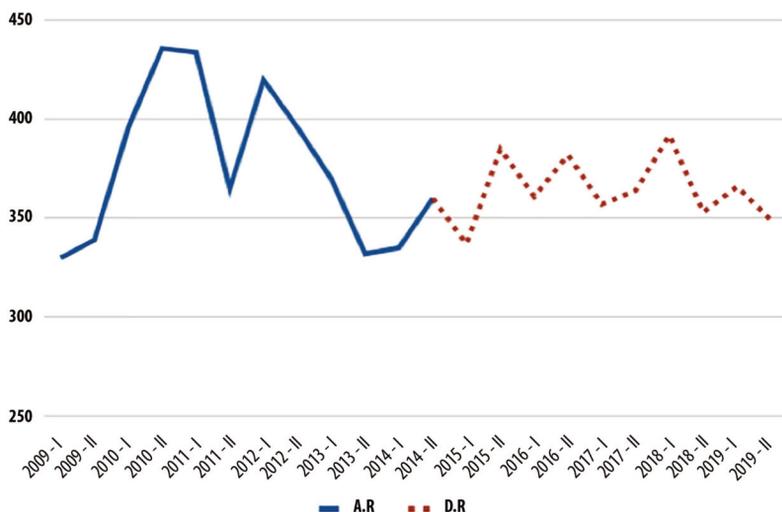
Se evidencia una significativa fluctuación del número de admitidos matriculados por primera vez en periodos previos a la reforma, presentándose un valor mínimo en el periodo 2009-I, 330 matriculados; y un valor máximo en el periodo 2010-II, 436 matriculados; de igual manera en periodos posteriores a la reforma, el valor mínimo se registró en 2015-I, 337 matriculados; y el valor máximo en 2018-I, 392 matriculados. Se evidencia una leve disminución en el promedio de admitidos matriculados por primera vez A.R en relación con los periodos D.R,  $378 \pm 41$  estudiantes y  $364 \pm 16$  respectivamente, sin embargo, dado que los intervalos se superponen fuertemente esta disminución no se considera significativa. En la Figura 6 se puede evidenciar lo anteriormente descrito.

Con el fin de facilitar el análisis comparativo entre los indicadores: cupos ofertados, aspirantes admitidos y admitidos matriculados por primera vez; se presenta en la Tabla 3, un resumen de los valores promedio y su dispersión (desviación estándar) para cada indicador en los periodos A.R y D.R.

### **3.6. Tasa de absorción (% matriculados/admitidos)**

Este indicador muestra la razón porcentual entre el número de aspirantes admitidos que hacen uso del derecho de matrícula y el número total de admitidos. Para la Sede Bogotá durante el periodo comprendido entre 2009-I y 2019-II, la tasa de absorción fue de 79.9 %. En el caso de la Facultad de Ciencias, la tasa se situó en el rango de 74.5% a 91%. Los valores tomados por este indicador pueden superar el 100 % teniendo en cuenta que aspirantes admitidos en un periodo pueden solicitar el aplazamiento de iniciación de

**Figura 6.** Evolución del número de estudiantes matriculados por primera vez en la Facultad de Ciencias. Período 2009-I/2019-II. Sede Bogotá



**Fuente:** Elaboración propia. Datos tomados de la referencia (Universidad Nacional de Colombia, 2009 – 2019)

**Tabla 3.** Comparativo del promedio de cupos ofrecidos, aspirantes admitidos y admitidos matriculados por primera vez en la Facultad de Ciencias, periodo 2009-I/2019-II. Sede Bogotá.

Período	Promedio: cupos ofrecidos	Promedio: aspirantes admitidos	Promedio: admitidos matriculados por primera vez
A. R	382 ± 25	469 ± 59	378 ± 41
D.R	358 ± 26	427 ± 22	364 ± 16

**Fuente:** Elaboración propia.

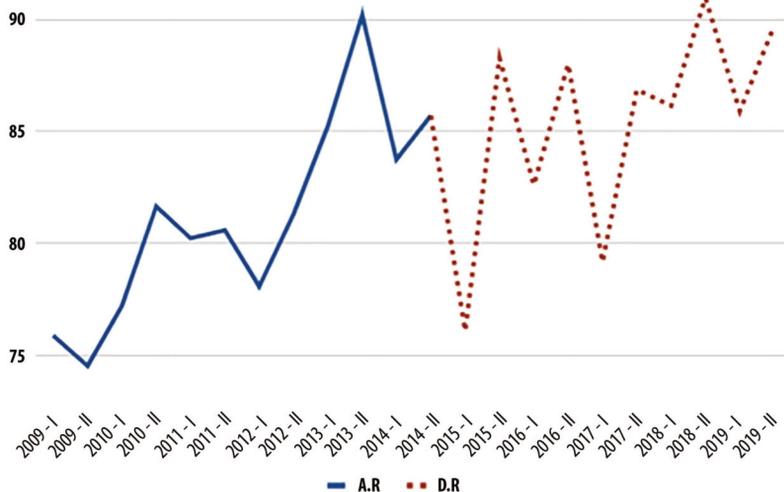
estudios por motivos de fuerza mayor y hacer uso del derecho de matrícula posteriormente.

En los periodos A.R se observa una fluctuación significativa con un mínimo de 74.5 % en el 2009-II y un máximo de 90,2 % en el 2013-II; para periodos D.R, se presenta un valor mínimo de 76.1 % en el 2015-I, y un valor máximo de 91% en el 2018-II. Al realizar la comparación de los promedios A.R y D.R se evidencia un leve aumento en la tasa D.R ( $85.4\% \pm 4.5\%$ ) respecto a la tasa A.R ( $80.8\% \pm 4.5\%$ ). La Figura 7 describe el comportamiento semestral de la tasa de absorción en la Facultad de Ciencias.

### 3.7. Tasa de absorción (% matriculados/cupos)

Este indicador de cobertura muestra el porcentaje de matriculados por primera vez con relación a los cupos ofertados por la Facultad. Para la sede Bogotá, en el periodo comprendido entre 2009-I y 2019-II, en promedio la tasa

**Figura 7.** Evolución tasa de absorción (%) matriculados/admitidos en la Facultad de Ciencias. Período 2009-I/2019-II. Sede Bogotá.

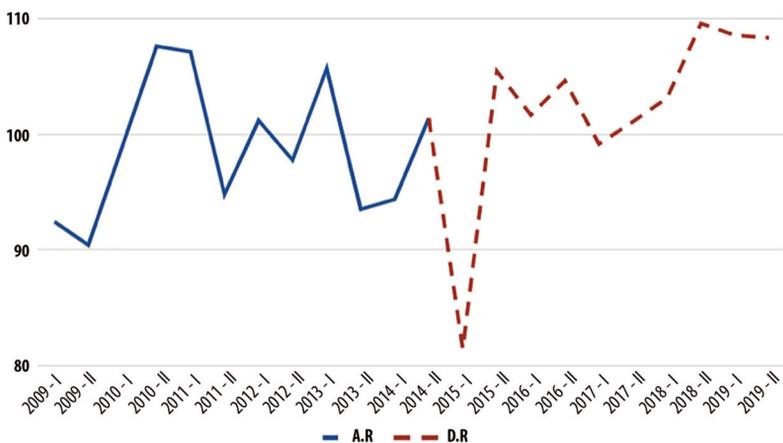


**Fuente:** Elaboración propia. Datos tomados de la referencia (Universidad Nacional de Colombia, 2009 – 2019)

de absorción fue de 93.3 %. En el mismo periodo, la tasa de absorción para la Facultad de Ciencias se ubicó en un rango de 81.4 % a 109.6 %. Este indicador puede presentar valores superiores al 100 % teniendo en cuenta aspirantes que no realizan la elección de programa curricular, habiendo superado el mínimo de 600 puntos en el examen de admisión, y aplazan el inicio de proceso de matrícula.

En el periodo de 2009-I a 2019-II se evidencian fluctuaciones significativas en el indicador presentándose un máximo de 107.7% en 2010-II (A.R), y un valor mínimo de 90.4% en 2009-II (A.R). No obstante, para periodos D.R se presenta un mínimo local de 81.4 % en 2015-I y un máximo de 109.6% en 2018-II. La tasa promedio de absorción es de  $98.5\% \pm 6.1\%$  en periodos A.R y de  $102.2\% \pm 7.7\%$  en periodos D.R. Estos valores permiten evidenciar un aumento en el número de matriculados por primera vez en relación con los cupos ofertados. La variación semestral de este indicador en la Facultad de Ciencias se puede observar en la Figura 8.

**Figura 8.** Evolución tasa de absorción (%) matriculados/cupos en la Facultad de Ciencias. Período 2009-I/2019-II. Sede Bogotá



**Fuente:** Elaboración propia. Datos tomados de la referencia (Universidad Nacional de Colombia, 2009 – 2019)

## 4. CONCLUSIONES

Si bien el modelo por estratos académicos ha llevado a la admisión de estudiantes con mejor desempeño en las pruebas de ingreso y a la homogenización académica de los aspirantes admitidos, aún no se evidencia un aprovechamiento óptimo de los cupos ofertados por la Universidad, que como ente público de educación superior representa la única opción de estudio para muchos bachilleres. Los cambios establecidos en la reforma permitieron delimitar con mayor precisión el proceso y establecer la importancia de los cupos al definirlos como bienes públicos y atribuir deberes al aspirante admitido en cuanto a la utilización del cupo asignado.

Los cambios puestos en marcha desde el 2014 – II tenían como motivación los principios de eficacia y eficiencia para la optimización de los cupos, no obstante, el modelo establecido no arroja resultados contundentes que permitan concluir sobre el logro de lo propuesto. Por otro lado, esta nueva metodología puede estar induciendo a los aspirantes ubicados en los estratos inferiores a aceptar el cupo en un programa curricular que no sea totalmente de su interés, generando de esta forma un indicador de aprovechamiento relativo de los cupos. Estos estudiantes podrían buscar un cambio de programa curricular, estatuariamente permitido, pero no siempre factible, o incluso a mediano plazo podrían desmotivarse en la continuidad de sus estudios, incidiendo así en las tasas de deserción presentadas por la Universidad. En este sentido, sería pertinente tener en cuenta este indicador de calidad para replantear un método de admisión que garantice la mayor tasa de matriculados en relación con los cupos ofertados y al mismo tiempo la menor tasa de deserción, teniendo en cuenta que dichas tasas están directamente relacionadas con los factores de ingreso, de forma que una excesiva selección puede incidir en el número de abandonos tanto voluntarios como involuntarios (Sánchez M, 2020).

Si bien la Universidad Nacional es un ente público y entre sus retos está la universalización del acceso a la educación superior de las clases menos favorecidas, el modelo de ingreso por estratos académicos va en contra de ese propósito. Los resultados obtenidos por estudiantes de educación secundaria colombianos en el examen PISA muestran que los egresados de colegios no oficiales tienen un mayor puntaje que los de colegios oficiales urbanos y mucho mejores que los de colegios oficiales rurales. Esta característica se ha

mantenido desde 2006 hasta 2018 (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación superior, 2020). Estos resultados son consistentes con el indicador creado por la Contraloría General de la República “Brecha Resultados en las pruebas Saber 11° Sector oficial – no oficial” en el periodo 2008 – 2017 que muestra un mejor desempeño de los estudiantes de colegios no oficiales en comparación con los estudiantes de colegios oficiales en las pruebas Saber 11° (Contraloría General de la República). Un modelo de admisión a la Universidad, basado fundamentalmente en méritos académicos, es excluyente para los sectores sociales que deben cursar sus estudios de Básica primaria, media y secundaria en instituciones oficiales que recurrentemente tienen menor desempeño que instituciones no oficiales en exámenes nacionales, Pruebas Saber, e internacionales, Pruebas PISA.

Al reflexionar sobre las palabras del profesor Antanas Mockus (2012, p.35):

Lo importante de las reformas académicas es cómo se las apropia y comprende, qué transformaciones importantes están asociadas a ellas, con qué legitimidad cuentan para garantizar el apoyo de quienes deben implementarlas, qué se gana y qué se sacrifica con ellas, cómo influyen en el ethos y en la vida de la universidad.

Se evidencia que la reforma implementada por la Universidad en su modelo de admisión gana una mayor homogeneidad académica de los aspirantes que ingresan, pero sacrifica el acceso a sectores sociales menos favorecidos en contra de la equidad en la cobertura, y la búsqueda del acceso igualitario y libre a la educación superior, al priorizar el ingreso de los aspirantes que se ubican en estratos académicos más altos desconociendo así otros factores relevantes para los procesos de selección y admisión.

## REFERENCIAS

- Admisiones, D. N. (12 de Mayo de 2021). *Información grupos de clasificación aspirantes pregrado 2014 - 2020*. Universidad Nacional de Colombia.
- Caro, C. J. (2017). *Posibilidades de acceso a la Universidad Pública* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional – Universidad Nacional de Colombia.

- Contraloría General de la República. (s.f.). Observatorio de control y vigilancia de las finanzas y las políticas públicas. Recuperado el 16 de Septiembre de 2021, de <https://bit.ly/3uvi21L>
- Hernández Losada, D. F., (2011). Retos para la educación superior en Colombia. *Ingeniería e Investigación*, 31(1), 3-6.
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación superior. (2020). *Informe nacional de resultados para Colombia - PISA 2018*. ICFES.
- Juarros, M. F., (2006). ¿Educación superior como derecho o como privilegio? Las políticas de admisión a la universidad en el contexto de los países de la región. *Andamios*, 3(5), 69-90.
- Mockus, A. (2012). *Pensar la universidad*. Colección Ediciones EAFIT.
- Sánchez Torres, F, Quirós, M, Reverón, C y Rodríguez, A. (2002). Equidad social en el acceso y permanencia en la universidad pública determinantes y factores asociados. Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE.
- Sánchez-Nítola, M.; Grijalba, DM.; Embus, M.; Suarez, A.; Guevara Montoya, J. (2020). Dropout and Engineering undergraduate programs at the Universidad Nacional de Colombia between 2012-2019. En 6th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'20). Editorial Universitat Politècnica de València. (30-05-2020):1331-1337. <https://doi.org/10.4995/HEAd20.2020.11270>
- Universidad Nacional de Colombia. (2008). Acuerdo 008 de 2008. Sistema de información normativa, jurisprudencial y de conceptos. "Régimen Legal". <https://bit.ly/2Pu8EJ2>
- Universidad Nacional de Colombia. (2013). Resolución 001 de 2013. Sistema de información normativa, jurisprudencial y de conceptos. "Régimen Legal". <https://bit.ly/3FptnW9>
- Universidad Nacional de Colombia. (2014). Resolución 002 de 2014. Sistema de información normativa, jurisprudencial y de conceptos. "Régimen Legal". <https://bit.ly/3BBZr8m>
- Universidad Nacional de Colombia. (2020). Dirección Nacional de Admisiones. Admisiones. <https://bit.ly/3j1T0tE>
- Universidad Nacional de Colombia. (2007-2021). *Estadísticas del proceso de admisión*. Admisiones. <https://bit.ly/2JFFunK>
- Universidad Nacional de Colombia. (2009 -2019). *Estadísticas e indicadores de la Universidad Nacional de Colombia*. <https://bit.ly/3UXq0R3>

## NOTAS

<sup>(1)</sup> Durante la pandemia Covid-19 la Universidad suspendió la realización del examen y adoptó un sistema de equivalencia del modelo de estratos académicos con las pruebas de Estado Saber 11 para ingresar en el 2021. Nota incluida en septiembre de 2021 durante la preparación final del manuscrito.