



## ¿Qué explica el rendimiento académico de los beneficiarios de Beca 18?





# **¿QUÉ EXPLICA EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS BENEFICIARIOS DE BECA 18?**



## ¿Qué explica el rendimiento académico de los beneficiarios de Beca 18?

### **Jaime Saavedra Chanduví**

Ministro de Educación

### **Juan Pablo Silva Macher**

Viceministro de Gestión Institucional

### **Raúl Choque Larrauri**

Director Ejecutivo del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (PRONABEC)

### **Juan Arroyo Laguna**

Jefe de la Oficina de Planificación de PRONABEC

### **Autora**

Diana Carolina Grimaldi Cárdenas

### **Diseño y diagramación**

Erik Chiri Jaime

### **Diseño de Portada**

Ruth Kelly Carhuancho Flores

ISBN: 978-612-46997-3-3

Publicación electrónica disponible en [www.pronabec.gob.pe](http://www.pronabec.gob.pe)

Editado por:

© Programa Nacional de Beca y Crédito Educativo-Ministerio de Educación

Av. Arequipa 1935, Lince. Lima-Perú

Teléfono: (511) 6726233

[www.pronabec.gob.pe](http://www.pronabec.gob.pe)

Primera edición, agosto 2015



# Índice

PRESENTACIÓN	5
RESUMEN EJECUTIVO	7
INTRODUCCIÓN	9
<b>1. Revisión de la literatura</b>	12
<b>2. Metodología</b>	22
<b>3. Análisis estadístico de los datos</b>	26
<b>4. Análisis de resultados</b>	29
<b>5. Conclusiones</b>	33
BIBLIOGRAFÍA	36



# Presentación

**N**o hay forma de mejorar nuestra entrega de becas a los jóvenes talentosos del Perú sin estudiar, analizar, investigar, los factores, los determinantes, que actúan sobre ellos y sobre nuestro programa de intervención.

Lo sorprendente de estos años 2012-2015 es que PRONABEC ha constatado a través de sucesivos estudios que las notas de sus becarios son superiores a las de los estudiantes sin becas. Esto es, los universitarios procedentes de las franjas más pobres, que estudiaron sin muchos recursos a la mano, probablemente sin padres de elevados niveles de instrucción, sin dinero para libros y textos, sacaron mejores notas que aquellos que sí tuvieron mejores oportunidades. Esto nos mueve a orgullo, pero la autocomplacencia es enemiga del mejoramiento continuo, de tal forma que nos propusimos escudriñar con mayor detalle los factores que tenían impacto sobre el rendimiento de nuestros jóvenes becarios. De ahí el origen de este estudio.

Para ello se convocó a una joven investigadora, Diana Grimaldi, que con el apoyo del equipo de estudios de la Oficina de Planificación, identificó y analizó indicadores que correspondían a las tres dimensiones que afectan el rendimiento, según la literatura sobre el tema: factores de tipo personal, socio-familiares y académicos, en relación a las notas de los becarios y no becarios. La variable dependiente que se seleccionó como indicador proxy del rendimiento académico de los becarios fue el promedio simple de los promedios ponderados de sus notas en los semestres cursados. Las conclusiones son de suma importancia para nuestro trabajo.

Una de ellas reliva que el rendimiento previo en la educación superior es un predictor del rendimiento académico en el programa, en otras palabras, mientras más alto haya sido el rendimiento en secundaria más alto será durante su educación superior en 0.4732 puntos en el promedio. Otra conclusión evidencia la importancia del nivel educativo de los padres como determinante en el rendimiento académico, en especial el de la madre en mayor medida que el del padre (0.06 vs -0.07). Ello probablemente se deba al apoyo medido en horas que la madre le brinda al alumno en las labores relacionadas a su educación o simplemente como soporte, en comparación con el padre. Una tercera asigna al tipo de institución un fuerte impacto en el rendimiento académico del estudiante. Así, el hecho de tener una educación universitaria y no técnica ni pedagógica da cuenta de -1.6425 puntos menos en el promedio acumulado de la carrera. Igualmente, estudiar en una institución privada y no pública, incrementa el rendimiento académico en 0.8657 puntos en el promedio acumulado. Una cuarta conclusión es muy importante: las becarias mujeres tienen un mejor rendimiento académico que los hombres, en 0.075 puntos. Así también, a mayor edad de postulación menor rendimiento académico -0.16 puntos porcentuales cuando la edad se incrementa en 1%. A no dudarlo estamos ante un estudio con un gran potencial para nuestra mejora como programa.

**Dr. Raúl Choque Larrauri**  
DIRECTOR EJECUTIVO DEL PRONABEC



# Resumen Ejecutivo



## RESUMEN EJECUTIVO

**E**l presente documento busca conocer cuáles son los factores que influyen positiva y negativamente en el rendimiento académico del beneficiario de Beca 18. Para ello, es necesario determinar cómo diversos factores, ex ante a la toma de la beca y durante los estudios, pueden influir en dicho rendimiento. Ellos se pueden dividir en tres: los personales, que comprenden las características propias del beneficiario; los socio-familiares, que comprenden las características del entorno del joven y su familia; y los académicos, que comprenden las características de la institución de selección y de la beca otorgada.

Específicamente, se buscó testear dos hipótesis: i) los beneficiarios con mayor rendimiento académico en la secundaria tienen un mayor rendimiento académico en su educación superior; ii) los estudiantes provenientes de escuelas en Lima suelen tener mejor promedio que los que estudiaron en provincias.

Para evaluar las hipótesis planteadas, se realizó un modelo de regresión simple o mínimos cuadrados ordinarios (MCO), utilizando como fuente de información la base de datos del Programa Nacional de Becas y Créditos Educativos (PRONABEC).

Los resultados del MCO evidencian que se cumplen las dos hipótesis planteadas y las variables de control añadidas son buenos predictores para el rendimiento académico. Efectivamente, el rendimiento previo a la educación superior es un excelente predictor del rendimiento académico en el programa. Este refleja que mientras más alto haya sido el rendimiento en la etapa previa –la secundaria– más alto será durante su educación superior en 0.4732 puntos en el promedio. Asimismo, se observa que haber nacido en Lima y no en provincia tiene un impacto positivo y significativo sobre el rendimiento académico de los beneficiarios de Beca 18 en 0.4452 puntos en el promedio acumulado.

Cabe destacar que el modelo presenta un ajuste adecuado, lo cual permite proponer recomendaciones de política sobre la base de sus resultados.

**Palabras clave:** *rendimiento académico, educación superior, Beca 18, Perú*



# Introducción



## INTRODUCCIÓN

Desde el 2012 el gobierno peruano financia becas para estudios superiores universitarios y técnicos a más de 45,079 becarios de las 26 regiones del Perú con el programa Beca 18, a cargo de PRONABEC.

Beca 18 tiene dos grandes modalidades de becas: a) la modalidad de becas ordinarias, que abarca aproximadamente el 70% de los beneficiarios de Beca 18 y b) el 30% restante en la modalidad de becas especiales. Los jóvenes que pertenecen a la modalidad ordinaria cumplen con las siguientes características: son provenientes de colegios públicos, demuestran un alto rendimiento académico, y viven en una situación de pobreza y pobreza extrema según los criterios de Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH). En la segunda modalidad, en cambio, existen diferentes tipos de beca según la población objetivo a la que se dirigen, siempre dentro de grupos excluidos o vulnerables.

Es del interés de esta investigación, conocer cuáles son los factores que influyen positiva y negativamente en el rendimiento académico del beneficiario de Beca 18. Sobre todo interesa conocer las causas asociadas a la desaprobación del semestre o año de estudio según corresponda. Determinando ello se podrán generar alternativas para mitigar esta falencia de una franja de alumnos que no logran un buen rendimiento académico.

A partir de la información obtenida del SIBEC para la cohorte de alumnos que ingresaron al programa social Beca 18 en las convocatorias 2012, 2013 y 2014, se estima un modelo que permitirá cuantificar los principales determinantes del rendimiento académico de los alumnos en mención. Ello desde una metodología no experimental, sustentada por una exhaustiva revisión de la literatura. De esta forma, se busca identificar aquellos atributos de mayor importancia relativa sobre el rendimiento académico, en presencia de variables de control tales como las características personales, socio-familiares, académicas e institucionales.

Así, el objetivo principal de la presente investigación es establecer hasta qué punto factores ex-ante a la toma de la beca (como el promedio del colegio de procedencia) y durante los estudios (como el tipo de institución de estudio superior) determinan el nivel de desempeño académico de los alumnos del programa.

Los factores empleados en la metodología no experimental añadidos al modelo están asociados al rendimiento académico en general, es decir, no son exclusivos del ámbito superior. Algunos de ellos son fácilmente adaptables a distintas realidades educativas,



lo que muestra su capacidad explicativa y analítica en relación con el éxito académico en cualquier sector, independientemente de si se trata de instituciones públicas o privadas (Tejedor Tejedor, 2003), universidades e institutos, etc.

Sobre la base de la revisión de literatura –que se presentará en la siguiente sección–, se contrastarán las siguientes hipótesis sobre el rendimiento académico en los becarios de Beca 18:

- i) Los beneficiarios con mayor rendimiento académico en la secundaria tienen un mayor rendimiento académico en su educación superior;
- ii) Los estudiantes provenientes de escuelas en Lima suelen tener mejor promedio que los que estudiaron en provincias.

Así, conocer los diferentes factores que influyen en el rendimiento académico de los beneficiarios de Beca 18 de una manera más integral, desde resultados cuantitativos, sobre una base cualitativa, permitirá propiciar un enfoque más completo en la toma de decisiones para mejorar el programa Beca 18.

Esta propuesta de investigación tiene la siguiente estructura: en la segunda sección se realiza una revisión de la literatura, la cual da pruebas cualitativas y cuantitativas de los determinantes del rendimiento académico en estudiantes universitarios. En la tercera sección se presenta la metodología de análisis seleccionada, dadas las fuentes de información disponibles. En la cuarta sección se realiza un análisis estadístico de los datos en relación a sus factores asociados. En la quinta sección, se presentan los resultados obtenidos; y finalmente, en la sexta sección, se ofrecen las conclusiones del modelo planteado.



# 1 | Revisión de la literatura |



# 1. REVISIÓN DE LA LITERATURA

## a. EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

El éxito académico de los beneficiarios de Beca 18 ha sido analizado previamente a través de dos variables: i) el promedio de notas y ii) la tasa de asistencia de los becarios del Programa, en relación a los estudiantes regulares (no becarios).

Así, se observa que los beneficiarios de Beca 18 tienen mejor rendimiento académico respecto a los alumnos regulares de las 117 instituciones educativas –públicas y privadas– donde cursan estudios. Efectivamente, analizando las notas de un grupo de instituciones educativas se ha podido constatar que los beneficiarios de Beca 18 tienen un promedio de 14.2, en tanto que los alumnos regulares (no becarios) tienen una nota promedio de 13.

Del mismo modo, en relación a la tasa de asistencia, se observa que el grupo de alumnos de Beca 18 tiene una tasa de asistencia más alta que los alumnos regulares (no becarios): la tasa promedio de asistencia de los alumnos de beca 18 es de 97% mientras que la de los alumnos regulares es de 91.4%.

El éxito en el rendimiento académico por parte de los becarios en comparación con los no becarios, se sustenta desde lo demostrado por en un estudio a cargo de (Di Gresia, Porto, & Ripani, 2002) que se realizó en la Universidad de Plata de Argentina. En él se manifiesta que el mayor rendimiento corresponde a los estudiantes que financian sus estudios con beca y aporte familiar, luego los que tienen sólo beca estudio, para seguirles los que se financian desde su trabajo personal y el aporte de su familia. Finalmente, los que menor rendimiento tienen son los que se financian solo desde el aporte familiar, ello comparado con el financiamiento originado desde el trabajo personal. Dicho resultado, a grandes rasgos, coincide con el 1.2 puntos en promedio adicionales que tienen los beneficiarios de Beca 18, en comparación con los no becarios.

Las notas o calificaciones son un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por los alumnos, también de la aptitud, de los resultados, el desempeño, aprovechamiento y logros académicos de los mismos. En el caso de la educación superior y desde la perspectiva del estudiante, existen definiciones que aluden a diversos tipos o categorías de rendimiento o resultados académicos. En ese sentido, Luque y Sequi (2002), distinguen entre dos tipos de rendimiento académico de un alumno: parcial y general. El parcial corresponde a la aprobación de las asignaturas de la carrera en la secuencia temporal prevista por el plan de estudio. En cambio, el rendimiento general corresponde a la idea central del rendimiento que ponderar los éxitos y fracasos del alumno durante su trayectoria (Beltran & La Serna Studzinski, 2009).

Así, las notas o calificaciones engloban mucho más que un número. Éste es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende. Este ha



sido definido con un valor numérico para hacer atribución al logro del estudiante en sus tareas académicas de forma precisa y accesible (Girón Cruz & Gonzales Gomez, 2005). No obstante, las notas deben reflejar los logros académicos en los diferentes componentes del aprendizaje, que incluyen aspectos personales, académicos y sociales (Garbanzo Vargas, 2007).

En coincidencia con lo descrito por (Montero Rojas, Villalobos Palma, & Valverde Bermudez, 2007), el concepto de rendimiento académico que enmarca mejor esta investigación es el que lo conceptúa como un resultado del aprendizaje suscitado por la intervención pedagógica del profesor y producido en el alumno. No es el producto analítico de una única aptitud, sino más bien el resultado sintético de una suma (nunca bien conocida) de elementos que actúan en, y desde la persona que aprende, tales como factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos.

## **b. POSIBLES DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO**

La necesidad de estudiar el rendimiento académico de los estudiantes de Beca 18, así como los determinantes del mismo, se debe a que sobre la base de estos resultados se podrá diseñar políticas educativas que les permitan alcanzar, a ellos, los beneficiarios, el más alto rendimiento. De ese modo, asegurar su permanencia en el programa, su egreso y como consecuencia de ello, un mejor futuro laboral, y por qué no, una mejor vida.

Existen diferentes aspectos que se asocian al rendimiento académico, entre los que intervienen componentes tanto internos como externos al individuo. Como señala (Tejedor Tejedor, 2003), la investigación tiende a utilizar modelos de interacción entre distintos tipos de variables, de diversa índole, que reconocen que las calificaciones son influenciadas por ellas. Así, (González Tirados, 1985), encuentra que los factores con posible influencia en el éxito o fracaso académico de los universitarios se agrupaban en tres tipos: factores inherentes al alumno, al profesor y a la organización académica.

Sobre la base de ello y de diversas investigaciones, (Tejedor Tejedor, 2003)), argumenta que para estudiar los factores que influyen sobre el rendimiento académico, se han establecido cinco categorías de variables: de identificación, psicológicas, académicas, pedagógicas y socio-familiares. Mientras que (Garbanzo Vargas, 2007) señalan que pueden ser de orden social, cognitivo y emocional, y que se clasifican en tres categorías: determinantes personales, sociales e institucionales.

En esta investigación se toman en cuenta, en cambio, cuatro tipos de determinantes en combinación con estas posturas: determinantes de identificación, socio-familiares, académicos e institucionales. A continuación, se desarrolla cada uno de estos campos y las variables incluidas en ellos.



## A. Determinantes personales o de identificación

En los determinantes de identificación, se encuentran las variables que identifican o caracterizan al alumno (Tejedor Tejedor, 2003). Por ejemplo, las variables sexo y edad.

Tal como muestran algunas investigaciones hechas en el mundo, las mujeres tienen un mayor rendimiento académico. En un estudio realizado por (Montero Rojas, Villalobos Palma, & Valverde Bermúdez, 2007) en la Universidad de Costa Rica se encontró que existe una relación significativa entre el sexo y el promedio ponderado del estudiante, específicamente, la superioridad de las jóvenes en indicadores de rendimiento académico con respecto a los hombres.

Así también, según (Rodríguez, Fita, & Torrado, 2004), aunque no se puede afirmar del todo una relación directa entre el rendimiento académico y el sexo; existen estudios que le dan a la mujer una ligera tendencia superior en el rendimiento que a los hombres. Esto debido que características propias en ellas podrían influenciar su compromiso con su desenvolvimiento académico.

Con respecto a la edad, según la literatura propuesta, son los alumnos más jóvenes los que obtienen mejores tasas de rendimiento y mejores calificaciones. Así también los mejores rendimientos van asociados a los alumnos de los últimos cursos, es decir, a los alumnos de mayor edad por la experiencia adquirida durante el tiempo en la universidad (Tejedor Tejedor, 2003).

Así, es probable que los alumnos que ingresaron a la universidad entre los 17 y 18 años tengan un mejor rendimiento que los que lo hicieron a edades aún más tempranas. Esto podría deberse al grado de madurez para el aprendizaje, que se logra con el tiempo. No obstante, esta tendencia positiva de la edad sobre el rendimiento debiera revertirse a edades que van más allá de los 19 o 20 años, debido que esto podría reflejar un atraso en la escuela y, por tanto, en el inicio de la educación superior (Beltrán Barco & La Serna Studzinski, 2009a).

Por otro lado, se podría esperar un rendimiento académico más alto superando cierto umbral etario, pues éste aumenta por la experiencia que otorgan los años e influye en el aprendizaje, la cual se refleja en un mejor rendimiento. Este efecto que se obtiene solo por la experiencia ganada con el tiempo se puede recoger desde la variable edad de postulación al cuadrado (variable exponencial).

En términos generales, se espera que las mujeres tengan un mejor rendimiento académico que los hombres, y en cambio, no se tiene una certeza clara del resultado que podría surgir de la edad de postulación del joven y la edad de postulación al cuadrado.



## B. Determinantes socio-familiares

Según la literatura, el capital cultural del hogar del estudiante, el nivel de estudios de sus padres, el medio social en el que se desenvuelve y el apoyo que recibe de su familia para su desarrollo educativo son excelentes predictores del rendimiento académico de los jóvenes universitarios.

La educación de los padres es considerada en general un factor importante para explicar el rendimiento estudiantil. La brecha educativa en la etapa superior tiene que ver con diferencias en los antecedentes educativos del agente, como el nivel educativo de sus padres, ello determina las preferencias por educación del individuo (Yamada, Castro, & Rivera, 2012).

Ello se podría deber a que mientras mayor sea la cantidad de años de educación de los padres, mayor es el tiempo dedicado al apoyo del estudiante y mejor es la calidad en la supervisión al estudiante. Por ejemplo, (Murnane, Maynard, & Ohls, 1981) argumentan que la educación de la madre está positivamente relacionada con la educación del hijo, dado que, de previos estudios resulta que, a mayor educación de la madre, mayor el tiempo dedicado al estudio de los hijos y mayor la calidad del apoyo escolar. Argumentan también que el nivel educativo de la madre está más correlacionado con el rendimiento que el nivel educativo del padre.

Asimismo, se ha encontrado que el apoyo de los padres es fundamental para mejorar el rendimiento escolar. Por ejemplo, el Ministerio de Educación del Perú (2004) muestra que el rendimiento en educación secundaria se incrementa si los docentes perciben que el estudiante recibe apoyo de sus padres para hacer sus tareas.

En ese sentido, se espera que a mayor nivel educativo, mayor apoyo a los hijos relacionado en las labores o temas de su educación, y por lo tanto mejor rendimiento académico. Así, por ejemplo, los hijos de padres que no hayan superado la primaria podrían tener un menor rendimiento en comparación con aquellos jóvenes que tienen padres que concluyeron la secundaria.

De otro lado, con respecto al estado civil de los padres, la investigación regresional de (Di Gresia, Porto, & Ripani, 2002) determinó que los alumnos con padres de un estado civil casado o viudo tendrían un mejor el rendimiento académico. En sentido contrario, el rendimiento era afectado de modo negativo cuando el estado civil era de convivencia, separación o divorcio.

De ese modo, se espera que los alumnos con padres separados, divorciados o provenientes de familias monoparentales tengan menor rendimiento que aquellos que provienen de familias de padres casados o viudos.



Así también el lugar de procedencia del joven podría tener un impacto en el rendimiento académico superior. (Carrión Perez, 2002), en una investigación con estudiantes universitarios en Cuba, encuentra que las variables demográficas, dentro de las cuales incluyó la procedencia del alumno, son un predictor relevante del rendimiento académico.

También se encuentra que existe una influencia positiva en el rendimiento cuando existe una coincidencia del hogar familiar con el lugar de estudio (Tejedor Tejedor, 2003). Desarrollando esta idea, un alumno que debió mudarse de su lugar de origen para asistir a la universidad, pudo sufrir una sensación de desarraigo y apartamiento de la familia, y ello, tener impactos negativos en su rendimiento académico. Sin embargo, también cabe la posibilidad de que puede generarle más tiempo libre y permitirle una más rápida integración al “ambiente universitario”, con impacto positivo.

Asimismo, se dice que son los jóvenes provenientes de Lima los que tienen mayor rendimiento académico: al estudiar en la capital se encuentran más expuestos a mejoras en la educación, como a una mejor infraestructura educativa. Ello podría tener impactos positivos en su rendimiento.

Adicionalmente, la cultura que el hogar transmite también influye sobre el rendimiento. En relación a ello, se ha comprobado que los resultados académicos de los escolares mejoran cuando la lengua materna es el castellano (Cueto, Jacoby, & Pollitt, 1997).

Una persona con una lengua materna diferente al español presenta más complicaciones al momento de alfabetizarse. La separación e incluso aislamiento en que se ha mantenido a las poblaciones indígenas ha contribuido indudablemente a generar condiciones que favorecen el aumento del analfabetismo. Muy a menudo intentar alfabetizar significa un triple esfuerzo de aprendizaje: de un idioma, de una cultura y de la grafía correspondiente (Nagel & Rodriguez, 1982). Por ello, en el caso de Perú, se toma en cuenta que las personas cuya lengua nativa es el quechua, aymara o alguna otra lengua, tienen mayor dificultad para desenvolverse en la etapa universitaria, y por lo tanto, tienen menor rendimiento académico.

De ese modo, se espera, que los jóvenes con padres de mayor nivel educativo tengan un mejor rendimiento académico; al igual que los hijos que forman parte de familias constituidas (padres casados o convivientes); así como los provenientes de Lima tengan mejor rendimiento y finalmente, que los estudiantes con una lengua distinta del español tengan un menor rendimiento académico que los que tiene como lengua materna el español.



### C. Determinantes académicos

Según (Tejedor Tejedor, 2003) las variables académicas son aquellas que engloban el ámbito académico del alumno: el tipo de estudio cursado, la modalidad de estudio de una carrera, el rendimiento previo, entre otras.

En numerosas investigaciones sobre el rendimiento universitario se ha señalado que el mejor predictor del éxito académico es el rendimiento anterior. Se predice mejor el historial académico de un alumno en base a su historial académico previo a la universidad (más cercano en el tiempo) que en base a su trayectoria académica en secundaria (más lejana en el tiempo) (Tejedor Tejedor, 2003). En cualquier caso, de ser la secundaria el historial más cercano en el tiempo, sería este el mejor predictor.

Sosteniendo lo anterior, un estudio descriptivo del Instituto de Investigaciones Educativas de la Universidad Simón Bolívar (1978) concluyó que las notas de la educación secundaria eran el mejor predictor del rendimiento en el primer año universitario (el estudio previo más próximo); como el estudio de correlacional de (Edel Navarro, 2003) que encontró una relación fuerte y positiva entre el promedio de las calificaciones durante la educación secundaria y el rendimiento académico en la universidad. Del mismo modo, (Di Gresia, Porto, & Ripani, 2002) estimaron que el desempeño universitario mejoraba cuando el estudiante había obtenido un mayor rendimiento en la educación secundaria.

Ello se debe a que el rendimiento del colegio recoge variables como empeño, habilidad, esfuerzo, entre otras características, que siguen al estudiante a la etapa universitaria. Ante esto, se espera que un mayor rendimiento académico obtenido en la escuela secundaria influya positivamente sobre el rendimiento académico durante la etapa universitaria. Esperando que esta variable sea un predictor potente en el modelo.

Existen ciertas variables asociadas a la institución de estudio, que aunque no le competen al alumno más allá de la elección que hizo de la institución educativa, repercuten sobre el rendimiento del alumno. Por ejemplo, el tipo de institución elegida –sea instituto o universidad– y la administración de la misma –sea pública o privada.

Al 2007 en el Perú, estudiaban 498,502 jóvenes en 85 universidades (en 1960, solo había 10 universidades), mientras que otros 384,956 jóvenes se formaban en 1,046 institutos superiores no universitarios (Yamada, Castro, & Rivera, 2012). Las diferencias entre la elección de una carrera técnica a una carrera universitaria se pueden resumir en 4 factores: tiempo, presupuesto y aptitudes del alumno.

Las carreras ofrecidas en institutos de educación superior suelen durar entre uno y tres años. Debido que los temas abordados suelen tener poca profundización y se les



especializa concretamente en la carrera a seguir. Por otro lado, la Cámara de Comercio de Lima, manifestó que existe una demanda no satisfecha de profesionales técnicos para el sector industrial. Sin embargo, tal como lo mencionan (Yamada, Castro, & Rivera, 2012), el retorno de la educación superior no universitaria es inferior a los retornos a la educación universitaria, los cuales se han incrementado en cerca de 50% respecto de la década de 1980 (se situaron en 17,3% en el 2004).

Del mismo modo, la inversión entre una educación y la otra es evidente. Los programas ofrecidos en institutos suelen costar menos que los de las universidades. Ello debido que las universidades suelen tener mejor plana docente, acreditaciones académicas y mejor tasa de empleabilidad para sus egresados.

Ante ello, es evidente que el tipo de estudio que sigue el estudiante de educación superior es plasmado en su rendimiento académico. Este podría tener menores dificultades académicas en un instituto que en una universidad, debido que el estudio superior universitario procura ser más integral y profundo.

Se presupone que existen también diferencias en el rendimiento académico que un alumno puede obtener en una institución pública o en una institución privada. Las universidades nacionales ofrecen estudios subvencionados por el Estado. Las vacantes ofrecidas son muy disputadas en cada proceso de admisión, por lo que gran parte de ingresantes suele tener altas aptitudes académicas. Asimismo, la malla curricular suele ser invariable y por lo mismo, se conserva el alto nivel de exigencia académica, por sobre la coyuntura.

Las universidades privadas, en cambio, han crecido en los últimos años, generando una proliferación de las mismas y el declive de su nivel de exigencia. Sin embargo, muchas de estas instituciones cuentan con excelentes catedráticos, infraestructura moderna y nuevas tecnologías para el aprendizaje del estudiante, lo que podría contribuir a la mejora del rendimiento académico.

Sin embargo, en términos generales, cabe esperar que sean los alumnos de las instituciones públicas los que tengan un menor rendimiento académico que los de las privadas, si bien en los últimos años se ha creado una franja de universidades privadas de poca calidad que ve la educación superior privada más como un negocio, y no satisface estándares de enseñanza-aprendizaje.

Aunque no existe literatura al respecto, es importante añadir una variable de control que recoja las dos modalidades del programa Beca 18. Son dos tipos de modalidad mediante las que se puede obtener la beca, según se trate de la modalidad ordinaria o de las becas especiales.



La modalidad ordinaria toma en cuenta a aquellos jóvenes que no superan los 22 años, concluyeron la secundaria con alto rendimiento académico y que son pobres o pobres extremos según el SISFOH. A diferencia de esta modalidad, las becas especiales son impartidas a aquellos grupos más vulnerables, y afectados de alguna manera por algún factor de exclusión.

Por lo que se debe añadir una variable de control que diferencie ambos grupos de modalidad de ingreso, para recoger características particulares y los requisitos de ingreso que los diferencian, y observar cómo ello puede influir en el rendimiento académico.

En conclusión, las variables predominantes en este conjunto son el promedio previo al estudio superior, en el que a mayor promedio previo, mejor rendimiento académico en la educación superior. Asimismo, el tipo de institución de estudio, ya sea universidad o instituto, para lo que se espera que los que estudian en universidad tengan menor rendimiento que los que estudian en instituto. También, el tipo de administración de la institución, ya sea pública o privada, para lo que se espera que los que estudian en instituciones privadas tengan mayor rendimiento académico que los que no. Y finalmente incluir el tipo de modalidad de admisión al programa Beca 18, sin tener claro el signo del mismo.

Según el análisis realizado en la sección 2, se pueden clasificar los factores de la manera resumida en la Tabla N° 2.



TABLA N° 2

## CLASIFICACIÓN DE LOS DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

TIPO DE VARIABLE	NOMBRE	CONTENIDO	SIGNO ESPERADO
Rendimiento Académico	Promedio universitario	Variable continua que recoge el promedio simple de los promedios ponderados de los diferentes ciclos que ha cursado el estudiante.	
Personales o de identificación	Sexo masculino	Variable dummy que toma el valor de 1 si el alumno es hombre; 0, de otro modo.	-
	Edad de postulación	Variable continua que recoge la edad de postulación del alumno.	¿?
	Edad de postulación al cuadrado (experiencia)	Variable continua que recoge la edad de postulación del alumno al cuadrado.	¿?
Socio-Familiares	Padre con educación primaria o inicial	Variable dummy que toma el valor de 1 si el alumno tiene un padre con un nivel educativo que no supera la primaria; 0, de otro modo.	-
	Madre con educación primaria o inicial	Variable dummy que toma el valor de 1 si el alumno tiene una madre con un nivel educativo que no supera la primaria; 0, de otro modo.	-
	Nació en Lima	Variable dummy que toma el valor de 1 si el alumno nació en Lima; 0, de otro modo.	+
	Lengua nativa	Variable dummy que toma el valor de 1 si el alumno tiene una lengua madre distinta del español; 0, de otro modo.	-
Académicas	Promedio escolar	Variable continua que recoge el promedio que obtuvo en la secundaria el beneficiario.	+
	Educación universitaria	Variable dummy que toma el valor de 1 si el alumno tiene educación universitaria; 0, de otro modo.	-
	Institución privada	Variable dummy que toma el valor de 1 si el alumno estudia en una institución privada; 0, de otro modo.	+
	Modalidad ordinaria	Variable dummy que toma el valor de 1 si el alumno se encuentra en la modalidad ordinaria; 0, de otro modo.	-



# 2 | Metodología |



## 2. METODOLOGÍA

Fuente de información: PRONABEC cuenta con un sistema informático –Sistema Integrado de Becas (SIBEC) – que recopila la información principal del alumno en la etapa previa a su postulación; así también, los datos que le siguen a esa etapa; es decir, los que corresponden al otorgamiento –la institución y carrera de selección– y seguimiento de la beca –información sobre el rendimiento académico del alumno, entre otras variables. Ello genera una base de datos que contiene información sobre las características generales del postulante, de su vivienda y de su hogar, como de la composición e información de sus familiares, la institución de selección de estudio, el tipo y el rendimiento de todos los ciclos estudiados, entre otros datos.

Unidad de análisis: becarios de Beca 18. Razón: los individuos que conforman dicho grupo son el grupo con mayor cantidad de beneficiarios en el PRONABEC, lo que permitió inferir sobre ellos para tomar buenas decisiones con respecto al programa en general.

Modelo de análisis: modelo de regresión simple de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Las especificaciones de la base de datos permiten contrastar las hipótesis y alcanzar los objetivos a través de un modelo de regresión simple de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Para ello, se identificaron las variables –factores personales, socio-familiares y académicos– que contribuyen a explicar la variable dependiente –rendimiento académico. Y de ese modo, se construyó un modelo que brinde un marco general de los factores que inciden en el rendimiento académico de los beneficiarios del programa social Beca 18.

VARIABLES e indicadores: La variable dependiente fue la calificación acumulada del alumno durante su periodo de estudio gracias a la beca; es decir, el promedio simple de los promedios ponderados de los diferentes ciclos que ha cursado el estudiante. Para calcularla, se consideró el promedio de las notas obtenidas en los cursos de cada ciclo por el creditaje de cada uno, para obtener el promedio ponderado del periodo de estudio. Luego se promedió el resultado final de todos los periodos de estudio que ha cursado el becario, hasta obtener una variable que represente el rendimiento académico de los alumnos.

Una alternativa más precisa de variable dependiente hubiera sido el promedio ponderado acumulado del alumno. Sin embargo, el promedio ponderado simple propuesto en esta investigación como variable dependiente, es tan real como el promedio ponderado acumulado. Cualquiera de las otras alternativas (promedio respecto a los cursos aprobados, promedio respecto a los cursos que el alumno se ha presentado, promedio respecto a los cursos en las que el alumno se ha matriculado) no considera la opción que recoge el historial académico del alumno, consideración importante para analizar el rendimiento académico (Tejedor Tejedor, 2003).



La naturaleza del cálculo y el sistema de calificación usado permiten que se trabaje la variable como una dependiente continua. Sin embargo, la calificación se encuentra acotada en un rango que va desde el 0 hasta el 20, siendo 0 la menor nota que podría obtener el alumno y 20, la máxima, de acuerdo con la escala vigesimal utilizada por el sistema educativo peruano (Beltrán Barco & La Serna Studzinski, 2009a).

Ante ello, es importante tener en cuenta que cuando una variable dependiente está acotada en un rango determinado—en este caso entre 0 y 20—, se enfrenta a un problema de censura. Como lo menciona Greene (1999), este tipo de censuras sugieren el uso de un modelo de regresión censurada, conocido como Tobit—estimación por máxima verosimilitud.

Cabe mencionar, sin embargo, que estos límites de censura no son relevantes a la hora de realizar el modelo. Por lo tanto, la estimación a través de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) es equivalente a aquella que surge de un modelo de máxima verosimilitud, Tobit.

Los regresores o variables independientes incluidas en el modelo tratan de capturar, en la medida de lo posible, características del alumno en sí, de su entorno y de la institución de estudio. Así siguiendo el análisis propuesto por Garbanzo Vargas (2007), entre las variables que reflejan las características propias del joven se encuentran: el sexo del estudiante, la edad de postulación, el promedio obtenido en la etapa escolar y si el alumno proviene o no de Lima.

Del mismo modo, las variables que recogen la información sobre el entorno del joven son: el nivel educativo de los padres, específicamente, si la madre o el padre del alumno solo realizaron estudios de nivel inicial, primaria o no los realizaron; la lengua de origen, es decir, si el estudiante tiene o no una lengua nativa de origen que prime por sobre el español.

Por último, se toman en consideración variables académicas e institucionales; es decir, aquellas variables que recogen la información de si el alumno estudia o no en una institución superior universitaria y no técnica o pedagógica; así como la variable que da cuenta de la administración de la institución, a saber si estudia en una institución privada o pública.

#### MODELO.

De ese modo, el modelo queda definido de la siguiente manera:

#### Promedio simple acumulado =

$$F(\beta_0 + \beta_1 \text{ Sexo masculino} + \beta_2 \text{ edad de postulación} + \beta_3 \text{ edad de postulación}^2 + \beta_4 \text{ promedio escolar} + \beta_5 \text{ nació en Lima} + \beta_6 \text{ padre con educación primaria o inicial} + \beta_7 \text{ madre con educación primaria o inicial} + \beta_8 \text{ lengua nativa} + \beta_9 \text{ educación universitaria} + \beta_{10} \text{ institución privada} + \beta_{10} \text{ modalidad ordinaria}) + \varepsilon$$



Así también se añadieron 6 variables de control por cada semestre académico del que surge el promedio simple acumulado. Estas son dummies que se encienden si el alumno estudió o no en ese semestre académico. Mediante ella se procuran recoger factores exógenos coyunturales, que se deben simplemente al periodo de tiempo de estudio, que podrían estar incluidos en el modelo. De ese modo, evitar generar estimadores sesgados; es decir, que los demás regresores no reflejen la realidad de su aporte para explicar el rendimiento académico.

Una vez obtenidos los resultados finales para el modelo, se calculó el efecto impacto y la elasticidad de todas las variables que resultaron ser significativas, a fin de establecer cuáles de ellas representan un mayor aporte relativo a la explicación del rendimiento académico. Tal como lo mencionan (Beltran & Castro, 2010), el efecto impacto se debe al cambio en unidades que enfrenta la variable dependiente, debido a movimientos en una unidad de la variable explicativa en análisis. Por su parte, la elasticidad indica estos mismos cambios, pero en términos porcentuales; es decir, cuánto cambia porcentualmente la variable dependiente si la explicativa se incrementa en uno por ciento.

De ese modo, se realiza un análisis integral de los resultados, el cual se basa en los tipos de variables añadidas al modelo y su importancia relativa para explicar la variable dependiente.



# 3 | Análisis estadístico de los datos



### 3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Previo a la realización del modelo econométrico, se elaboró un análisis estadístico sobre las notas promedio de los beneficiarios del programa Beca 18. Así, se trata de analizar estadísticamente la relación que las distintas variables tienen sobre el rendimiento académico. A grandes rasgos, se mencionan a continuación parte de los resultados hallados:

- Se observa un crecimiento de rendimiento académico durante los 6 semestres de estudio. El promedio de dichos semestres es de 14.02; es decir, el promedio del programa Beca 18 es 14.02.
- Aunque mínimamente, se observa que las mujeres tienen un mayor rendimiento académico que los hombres, y este se diferencia sobre todo en los últimos cuatro semestres.
- Asimismo se observa que son los postulantes entre los 19 y 24 los que tienen mejor rendimiento académico. Igual sucede con los del extremo superior, aquellos que superan los 35 años, que en su mayoría son los beneficiarios de Beca 18 Fuerzas Armadas.
- Se observa que los hijos de padres que no han superado la primaria tienen menor rendimiento académico que aquellos que sí la superaron. En el caso del padre, la diferencia es aproximadamente de un punto en el rendimiento general; mientras en el de la madre es de medio punto.
- De otro lado, se comprueba que los jóvenes nacidos en Lima, y que probablemente estudiaron en un colegio en ese mismo lugar, tienen un mejor promedio que los de regiones.
- Sorprendentemente se encuentra que los jóvenes cuya lengua nativa no es el español tienen un mejor rendimiento académico con respecto a los que sí. Ello se puede justificar desde varios ángulos, uno de ellos el hecho de que la proporción de alumnos cuya lengua nativa no es el español es el 6% del total, lo cual es significativamente menor a los que sí.
- Así también se encuentra que en promedio los beneficiarios de Beca 18 han tenido en la etapa secundaria 14.28 de promedio.
- Se encuentra que son los beneficiarios que siguen carreras universitarias los que tienen menor rendimiento académico con respecto a los que siguen carreras técnicas.



- El estudiar en una institución privada podría contribuir con un mayor rendimiento académico a diferencia de los que estudian en instituciones públicas.
- Finalmente, son los beneficiarios que ingresaron por modalidad ordinaria los que tienen menor rendimiento con respecto a los de las otras modalidades.

Dicho análisis estadístico se puede apreciar más al detalle en la siguiente tabla.

TABLA N° 3  
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS UTILIZADOS EN EL MODELO

CLASE	PERIODO DE ESTUDIO	2012-1	2012-2	2013-1	2013-2	2014-1	2014-2	TOTAL
	RENDIMIENTO ACADÉMICO	13.30	13.89	14.79	14.55	14.48	14.29	14.82
DE IDENTIFICACIÓN	Sexo							
	Femenino	13.21	13.89	14.81	14.38	14.88	14.97	14.88
	Masculino	13.48	13.74	14.78	14.21	14.38	14.19	14.88
	Edad de Postulación							
	15-19 Años							14.79
	20-24 Años							14.91
	25-29 Años							14.37
	30-34 Años							14.91
	35-39 Años							14.44
	40-44 Años							14.71
45 Años o más							14.43	
SOCIO-FAMILIARES	Educación del padre							
	El padre del alumno tiene un nivel educativo que no supera la primaria	12.14	-	14.57	14.67	14.60	14.38	13.46
	De otro modo			14.87	14.67	14.80	14.38	14.60
	Educación de la madre							
	La madre del alumno tiene un nivel educativo que no supera la primaria	-	-	14.57	14.00	14.91	14.38	13.71
	De otro modo	11.88	12.27	14.38	14.03	14.88	14.38	13.03
	Lugar de procedencia							
	El alumno nació en Lima	13.07	13.84	14.37	14.06	14.79	14.88	14.39
	De otro modo	13.41	13.87	14.22	14.33	14.41	14.18	14.00
	Lengua Nativa							
El alumno habla una lengua distinta del español	13.71	14.68	15.04	14.95	14.88	13.87	14.75	
De otro modo	13.40	13.87	14.38	14.44	14.67	14.38	14.37	
ACADEMICAS	Promedio Escolar							
								14.35
	Tipo de institución de estudio							
	El alumno sigue una educación universitaria	13.47	12.88	13.84	13.35	13.80	13.70	13.33
	De otro modo	14.30	14.34	15.30	14.92	14.46	14.23	14.49
	Administración de la institución de estudio							
	El alumno estudia en una institución privada	13.92	14.30	14.88	14.01	14.91	14.31	14.37
	De otro modo	13.18	13.30	13.38	13.36	13.06	13.70	13.48
	Modalidad de ingreso							
	El alumno ingresa por modalidad ordinaria	13.37	13.47	13.80	14.06	14.40	14.11	13.38
De otro modo	13.10	13.87	14.30	14.02	14.03	14.31	14.11	



# 4 | Análisis de los resultados

## 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta sección, se presentan los resultados del modelo econométrico con la variable dependiente: el promedio simple de los promedios ponderados de notas de los semestres cursados por los beneficiarios de Beca 18.

A partir de la regresión se comprueba que existe suficiente evidencia estadística para aceptar las dos hipótesis de trabajo: i) efectivamente, a mayor rendimiento en la secundaria, mayor rendimiento académico en la educación superior; ii) los estudiantes provenientes de escuelas en Lima suelen tener mejor promedio que los que estudiaron en provincias.

**TABLA N° 4**  
**RESULTADOS DE LOS DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO**  
**SEGÚN LA METODOLOGÍA DE MCO**

Variable dependiente: Promedio simple académico

TIPO DE VARIABLE	NOMBRE	EFEECTO IMPACTO	ELASTICIDAD
De identificación	Sexo masculino	-0.075***	-0.0028***
	Edad de postulación	-0.1286***	-0.1600***
	Edad <sup>2</sup>	0.0020***	0.0467***
Socio-familiares	Padre con educación primaria o inicial	-0.0794***	-0.0026***
	Madre con educación primaria o inicial	0.06335***	0.0028**
	Nació en Lima	0.4452***	0.0024***
	Lengua nativa	0.1815**	0.0004
Académicas	Promedio escolar	0.4777***	0.4732***
	Educación universitaria	-1.6424***	-0.0380***
	Institución privada	0.8657***	0.0555***
Constante	Modalidad ordinaria	-0.1999***	-0.0095***

Los coeficientes mostrados en el cuadro anterior son relevantes para el análisis –tanto por el signo como por la significancia. En primer lugar, se observa que haber nacido en Lima tiene un impacto positivo y significativo sobre el rendimiento académico de los beneficiarios de Beca 18, en 0.4452 puntos en el promedio acumulado. Esto podría deberse a la calidad educativa de los colegios de acuerdo con su ubicación geográfica: podría esperarse que aquellos situados en Lima ofrezcan una mejor educación que los de provincias, por lo que sus alumnos tendrían una mayor base para asimilar los aprendizajes universitarios y rendir más académicamente.



Tal como afirma (Tejedor Tejedor, 2003), el promedio obtenido en la secundaria es un excelente predictor del rendimiento académico en la universidad. En el presente estudio, éste tiene un impacto de 0.4732 puntos porcentuales, cuando se incrementa el promedio escolar en 1%. Ello se debe a que el rendimiento del colegio recoge variables como empeño, habilidad, esfuerzo, entre otras características, que siguen al estudiante en la etapa universitaria. En ese mismo estudio, el rendimiento previo a la universidad explicaba casi el 73% de la variabilidad de las notas del período bianual analizado.

Asimismo, se observa que el hecho de que el padre no haya superado la primaria, en comparación con un padre que ha alcanzado otro nivel educativo, incide negativamente en el rendimiento académico del alumno miembro del programa en -0.0794 puntos. Sin embargo, este impacto podría verse compensado si un alumno tiene un padre y una madre que no ha superado la educación primaria a la vez. Debido que el rendimiento académico del alumno se incrementa en 0.0633 puntos en el promedio cuando la madre no supera la primaria, en comparación con una madre que ha alcanzado otro nivel educativo ya sea secundaria o superior.

Este resultado podría deberse a la diferencia en el apoyo que los padres les brindan a sus hijos en los estudios. En una investigación realizada por (Beltran, 2011) sobre el uso del tiempo y el logro escolar, se muestra que el tiempo que invierten las madres en apoyar a sus hijos en sus tareas es superior en 1 hora a la semana en comparación con el tiempo que invierten los padres cuando ambos tienen educación primaria. Así, tanto la presencia de la madre como del padre como apoyo en el alumno influyen en el rendimiento académico del alumnos, pero la madre en mayor medida.

Sin embargo, según diversos estudios, los padres más educados estarán en mejor capacidad para detectar y satisfacer las necesidades de sus hijos, académica y personalmente. Por ello, es importante brindar educación superior a la mayor cantidad de jóvenes, como lo viene realizando el programa Beca 18 y así romper parte del círculo vicioso educativo al que se enfrenta el Perú.

Por otro lado, se puede observar que las variables institucionales y académicas, son las más importantes para explicar el rendimiento académico en la educación superior. Así, el hecho de tener una educación universitaria y no técnica ni pedagógica, da cuenta de -1.6425 puntos menos en el promedio acumulado de la carrera. Igualmente, estudiar en una institución privada y no pública, incrementa el rendimiento académico en 0.8657 puntos en el promedio acumulado.

Empíricamente, ello se debe a que lo impartido en las universidades tiene mayor dificultad que lo impartido en los institutos tecnológicos y pedagógicos, por la profundidad en los temas y su evaluación. Así también, debido a la proliferación de universidades en los últimos 5 años, se comprende que el promedio alcanzado en una institución pública –a pesar de los posibles problemas que podría tener en su gestión,



el nivel educativo suele ser exigente e invariable— es superior al de una institución privada.

Con respecto a las variables personales, se comprueba lo planteado en la revisión de la literatura, en la que se manifestó que las mujeres tienen un mejor rendimiento académico que los hombres en 0.075 puntos. Esta diferencia podría explicarse a partir de las distintas pautas de socialización y el refuerzo de aptitudes diferenciales por sexos (Tejedor Tejedor, 2003).

Así también, la edad de postulación del joven podría tener un impacto negativo en el rendimiento académico a medida que este ingresa a mayor edad al programa, ello en -0.16 puntos porcentuales cuando la edad se incrementa en 1%. Sin embargo, aunque en menor medida, y de modo casi imperceptible, los pertenecientes a la cola superior de la distribución de edad tendrían un mayor rendimiento académico, ello se observa en el signo positivo de la variable edad al cuadrado. Dicho resultado coincide con el análisis estadístico de los datos mostrado en la sección anterior. Lo cual refleja que quizá el empeño o la experiencia ganada por algunos estudiantes con los años pueden repercutir positivamente sobre su rendimiento académico.

Se tomó en cuenta la situación del hogar al que pertenece el alumno, es decir, si vive con ambos padres, si éstos se encuentran separados o divorciados, y otras situaciones; no obstante, en ningún caso dichas variables resultaron ser significativas. Se cree que es un problema de base de datos, debido que existían muchos valores perdidos.

Se debe resaltar, que el modelo en cuestión aborda el rendimiento académico de los beneficiarios, como se abordaría el rendimiento académico de alumnos sin beca. Debido que los factores particulares del hecho de ser becario son indiferentes al ser una población con la misma característica.

Cabe destacar, que el modelo muestra un ajuste adecuado si se tiene en cuenta que se trata de información de corte transversal: las variables explicativas ya mencionadas son capaces de explicar más del 18% de las variaciones de la calificación acumulada. Finalmente, los regresores añadidos son robustos (el aporte de cada uno no varía cuando se añaden otras variables).



# 5 | Conclusiones |



## 5. CONCLUSIONES

El presente estudio explica factores asociados a los resultados académicos de los beneficiarios de Beca 18. Ello a partir de una variable que recoja el rendimiento académico de los estudiantes durante su pertenencia al programa: el promedio simple de los promedios ponderados de sus notas en los semestres cursados.

En esta investigación se incluyen factores de tipo personal o de identificación, socio-familiares y académicos.

Tomando en cuenta dichas variables, se procedió a realizar un modelo econométrico MCO, el cual establece que se cumplen las dos hipótesis planteadas, y las variables de control incluidas determinan efectivamente el rendimiento académico:

- Se destaca la importancia del rendimiento previo a la educación superior como predictor del rendimiento académico en el programa. Este refleja que mientras más alto haya sido el rendimiento en secundaria más alto será durante su educación superior en 0.4732 puntos en el promedio.
- Asimismo, se observa que haber nacido en Lima y no en provincia tiene un impacto positivo y significativo sobre el rendimiento académico de los beneficiarios de Beca 18, en 0.4452 puntos en el promedio acumulado.
- Se evidencia la importancia del nivel educativo de los padres como determinante en el rendimiento académico, el de la madre en mayor medida que el del padre (0.06 vs -0.07). Ello probablemente se deba al apoyo medido en horas que la madre le brinda al alumno en las labores relacionadas a su educación o simplemente como soporte, en comparación con el padre.
- Según los resultados, el tipo de institución y la administración de la misma tienen un fuerte impacto en el rendimiento académico del estudiante. Así, el hecho de tener una educación universitaria y no técnica ni pedagógica da cuenta de -1.6425 puntos menos en el promedio acumulado de la carrera. Igualmente, estudiar en una institución privada y no pública, incrementa el rendimiento académico en 0.8657 puntos en el promedio acumulado.
- Con respecto a las variables personales, se comprueba lo planteado: las mujeres tienen un mejor rendimiento académico que los hombres en 0.075 puntos. Así también, a mayor edad de postulación menor rendimiento académico -0.16 puntos porcentuales cuando la edad se incrementa en 1%. Sin embargo, los pertenecientes a la cola superior de la distribución de edad tendrían un mayor rendimiento académico, ello se observa en el signo positivo de la variable edad al cuadrado.



De dichos resultados se desprenden diferentes recomendaciones de política. Tal como se ha demostrado, los alumnos con mayor record académico en la secundaria tienen un mejor rendimiento en la educación superior. Ante ello, una medida mitigadora, al corto plazo, es analizar si es conveniente incrementar el promedio mínimo con el cual es posible postular al concurso.

Por ello, una recomendación con miras al largo plazo es mejorar la calidad de los ciclos nivelatorios y poner particular atención a los beneficiarios con bajo rendimiento escolar. Como lo menciona Tejedor (2003) más importante que la educación secundaria es la educación previa a ella. De ese modo, introducir al alumno en su etapa superior con una mejor base de la que salió del colegio y contribuir con la mejora en su rendimiento académico.

Así también, se recomienda realizar especial seguimiento a los alumnos que estudian en provincias, y a aquellos que no presentan coincidencia entre el hogar familiar y el lugar de estudio. Del mismo modo, brindarles mayor atención a los hijos de padres que no superan la primaria, con el objetivo de brindar apoyo o asesoría educativa y motivación.

Según los resultados, el tipo de institución y la administración de la misma tienen un fuerte impacto en el rendimiento académico del estudiante. Se sabe que los jóvenes que estudian en universidades públicas tienen menor promedio, por lo que se recomienda realizar también seguimiento a los jóvenes de dichas instituciones.

La reforma educativa propuesta por el Ministerio de Educación (MINEDU) podría contribuir aún más, con la mejora continua de PRONABEC –debido a la mejora de la educación básica de la cual depende tanto la educación superior– y el éxito en la inserción laboral de los beneficiarios de Beca 18.



# Bibliografía



## BIBLIOGRAFÍA

Beltrán Barco, A., & La Serna Studzinski, K. (2009a). ¿Qué explica el rendimiento académico en el primer año de estudios universitarios? Un estudio de caso en la Universidad del Pacífico. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

Beltran, A. (2011). El uso del tiempo y el logro escolar: primeras evidencias estadísticas. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

Beltran, A., & Castro, J. (2010). Modelos de datos de panel y variables dependientes limitadas: teoría y práctica. Lima: Centro de investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).

Beltran, A., & La Serna Studzinski, K. (2009). ¿Qué explica la evolución del rendimiento académico universitario? Un estudio de caso de la Universidad del Pacífico. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

Carrión Perez, E. (2002). Validación de características al ingreso como predictores del rendimiento académico en la carrera de medicina. Revista Cubana de Educación Médica Superior, Artículo 1.

Cueto, S., Jacoby, E., & Pollitt, E. (1997). Factores predictivos del rendimiento escolar en un grupo de alumnos de escuelas rurales. Educación. Vol. 6, Nº 12, 213-229.

Di Gresia, L., Porto, A., & Ripani, L. (2002). Rendimiento de los Estudiantes de las Universidades Públicas Argentinas. Universidad Nacional de la Plata. Departamento de Economía.

Edel Navarro, R. (2003). Factores asociados al rendimiento académico. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación.

Garbanzo Vargas, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. Revista Educación , 43-63.

Girón Cruz, L. E., & Gonzales Gomez, D. E. (2005). Determinantes del rendimiento académico y la deserción estudiantil, en el programa de Economía de la Pontificie Universidad Javeriana de Cali. Cali: Economía Gestión y Desarrollo.

González Tirados, R. (1985). El fracaso escolar en jóvenes universitarios: un método para su análisis. Studia Paegagógica, 15-16;237-250.

Greene, W. (1999). Análisis econométrico. Tercera edición. Madrid: Pearson Education.



Montero Rojas, E., Villalobos Palma, J., & Valverde Bermudez, A. (2007). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la universidad de Costa Rica: Un análisis multinivel. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa (RELIEVE)*, 215-234.

Montero Rojas, E., Villalobos Palma, J., & Valverde Bermúdez, A. (2007). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: un análisis multinivel. *Relieve*, v.13, n. 2, 215-234.

Murnane, R., Maynard, R., & Ohls, J. (1981). Home Resources and Children's Achievement. *Review and Economics and Statistics* 63 (3), 369-77.

Nagel, J., & Rodriguez, E. (1982). Alfabetización: Políticas y estrategias en America Latina y el Caribe. Santiago.

Rodriguez, S., Fita, E., & Torrado, M. (2004). El rendimiento académico en la transición secundaria-universidad. *Revista de Educación*, num. 334, 391-414.

Salvador, L., & García-Valcárcel, A. (1989). El rendimiento académico en la Universidad de Cantabria. Madrid: CIDE.

Tejedor Tejedor, J. (2003). Poder explicativo de algunos determinantes del rendimiento en los estudios universitarios. *Revista española de pedagogía*, 5-32.

Tejedor Tejedor, J., & otros, y. (1995). Evaluación de las condiciones personales, materiales y funcionales en las que se desarrolla la docencia en la Universidad de Salamanca. Salamanca: CIDE.

Yamada, G., Castro, J., & Rivera, M. (2012). Educación Superior en el Perú: Retos para el aseguramiento de calidad. Lima: SINEACE.

# ¿QUÉ EXPLICA EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS BENEFICIARIOS DE BECA 18?

ISBN: 978-612-46997-3-3



9 786124 699733

[www.pronabec.gob.pe](http://www.pronabec.gob.pe)