



7^o Seminario
Internacional
de Investigación
sobre la calidad de la educación

FACTORES ASOCIADOS 2016



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN





PSER

determinantes intrínsecos y extrínsecos
de la retención de estudiantes

Silvio Borrero, PhD sborrero@icesi.edu.co
María F. González, MSc mfgonzalez@icesi.edu.co



Agenda

- **Motivación**
- **Antecedentes**
- **Hipótesis**
- **Método**
- **Discusión**

Motivación

La educación se relaciona con los indicadores de desarrollo

- Promover el acceso a la educación superior es prioridad nacional
- Asegurar la terminación exitosa de los estudios es un mandato ético

Objetivos conflictivos...

- Educación de alta calidad vs. sostenibilidad financiera
- En la matrícula: selectividad de estudiantes vs. punto de equilibrio
- Después de matrícula: estándar académico vs. tasa de graduación

Retención de estudiantes

- Asegurar altas tasas de graduación sin reducir la calidad

Motivación

Propósito

- Implementar estrategias de aprendizaje/enseñanza y de seguimiento basadas en motivación intrínseca y extrínseca para mejorar la probabilidad de culminación exitosa de un programa de educación superior

Trabajo en proceso

- Dueñas, X.; Jaramillo, L.E.; Escobar, A.B.; Borrero, S.
- González, M.F.; Castro, E.; Borrero, S.

Antecedentes

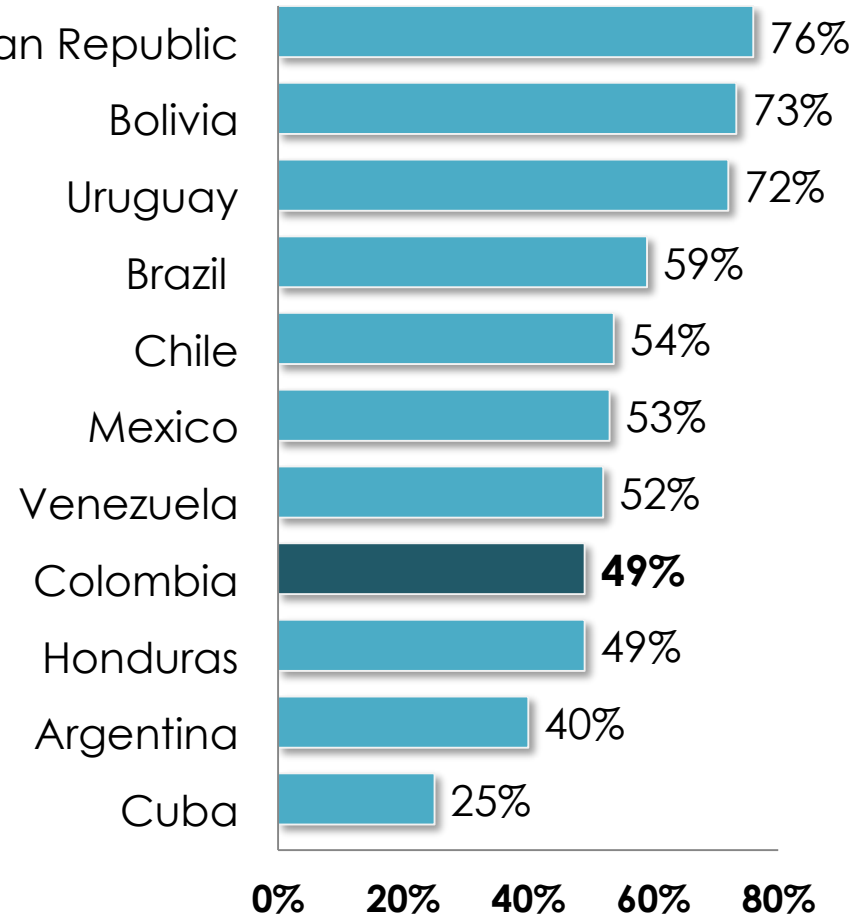
Deserción de estudiantes

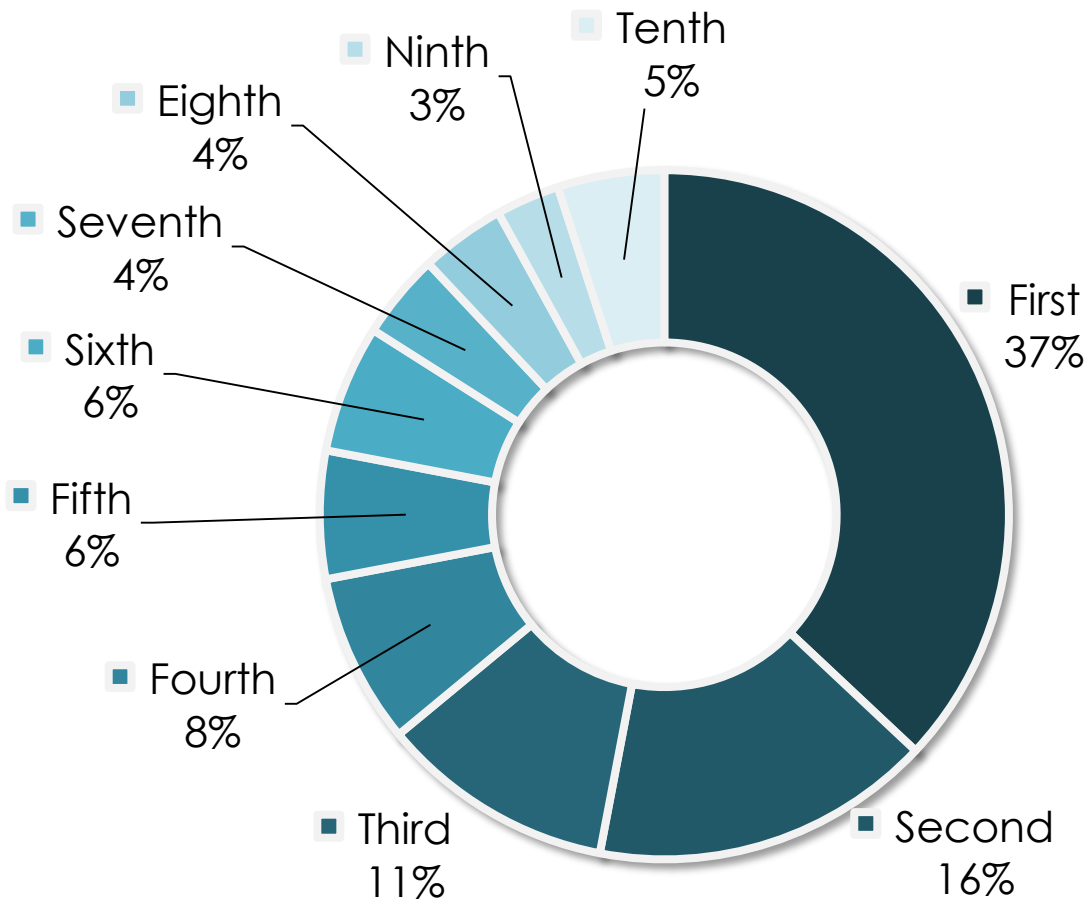
- La falta de educación se relaciona con pobreza, inequidad, violencia, problemas de salud y mortalidad (Janvry & Sadoulet, 2000; Krueger, Male, & Ková, 2003; Lleras-Muney, 2005)
- La deserción es especialmente seria en economías emergentes (Fox, 1986; Gershberg, González, & Meade, 2012)
- Tasas promedio de deserción en Colombia y Latinoamérica del 50%, en diferentes disciplinas (J. H. Escobar, 2007; De Vries, León, Romero, & Hernández, 2011; Guzmán et.al., 2009)
- MEN promueve iniciativas para reducir la deserción universitaria – incentivos para instituciones de educación superior (IES) que mejoren sus índices de retención (MEN, 2009; 2010; 2016)
- Es responsable y estratégico incrementar la probabilidad de culminación exitosa de estudios superiores

Antecedentes

Deserción de estudiantes

- Tasas de deserción en universidades latinoamericanas (Guzmán et.al., 2009)





Antecedentes

Deserción de estudiantes

- Semestre de retiro de la universidad (Guzmán et.al., 2009)

Antecedentes

Deserción de estudiantes

- Deserción acumulada por áreas en Colombia (Guzmán et.al., 2009)

Academic areas	1st Sem.	5th Sem.	10th Sem.
Ingeniería, arquitectura, urbanismo	23,16%	46,13%	55,58%
Artes	19,95%	40,87%	52,50%
Economía, administración y negocios	21,37%	41,26%	50,98%
Ciencias agronómicas y medicina veterinaria	20,00%	41,37%	50,67%
Ciencias de la educación	19,15%	38,23%	47,65%
Ciencias básicas	19,45%	40,22%	46,92%
Ciencias sociales	18,13%	35,33%	45,41%
Ciencias de la salud	13,92%	29,99%	38,61%

Antecedentes

Deserción de estudiantes

- Fondos oficiales y de las universidades permiten que muchos estudiantes de bajos recursos tengan acceso a educación superior
- Pero la matrícula suele ser la menor de sus preocupaciones...
- Bajo ingreso se correlaciona con desventajas en educación, lenguaje, cultura y habilidades sociales (Guzmán et.al., 2009)
- Aún si son admitidos, muchos no pueden mantener el promedio requerido o se retiran por múltiples presiones
- La deserción en estudiantes de bajos recursos es al menos 10% mayor
- Falta de acople entre capacidades y requerimientos de la universidad
- Acción afirmativa y otras estrategias proactivas promueven creciente heterogeneidad socio-económica, étnica, cultural y en educación
- Brechas crecientes en habilidades académicas, sociales y culturales

Antecedentes

Retención de estudiantes

- Las universidades deben equilibrar metas conflictivas
 - Sostenibilidad vs. selectividad
 - Aumentar matrículas vs. altos estándares de admisión
 - Reducir deserción vs. mantener altos estándares académicos
 - Asegurar culminación de estudios sin disminuir calidad
- Particularmente importante para los menos privilegiados que luchan por ingresar y mantenerse en la universidad
- Comprender los determinantes y reducir efectivamente las tasas de deserción debería ser una prioridad en las agendas de gobierno y universidades (Bennett, 2003)

Antecedentes

Motivación de los estudiantes

- Muchos estudiantes superan contexto y desventajas, y tienen éxito...
- Estudiantes de bajos recursos pueden desempeñarse bien (p.ej., Pilos, con la mitad de deserción temprana que el promedio de estudiantes)
- Estrategias efectivas de auto-regulación y disciplina de estudios
- Responsabilidad por acciones y consecuencias futuras de las mismas
- Auto-consciencia ayuda a superar brechas sociales, culturales o en capacidades (Fenwick, 2002)
- Autonomía, consideración de consecuencias futuras (*consideration of future consequences—CFC*) y locus interno de causalidad redundan en auto-determinación (*self determination—SD*) y facilitan el aprendizaje (Baumeister & Vohs, 2007; Baumeister et.al., 2007; Zimmerman, 2001; Zimmerman, 2002; Strathman, 2010; Strathman, Gleicher, Boninger, & Edwards, 1994; Chatzisarantis, Hagger, Biddle, & Karageorghis, 2002; Chatzisarantis, Hagger, & Brickell, 2008; Rothbaum, Weisz, & Snyder, 1982)

Antecedentes

Motivación de los estudiantes

- Estudiantes auto-determinados definen metas de aprendizaje, dirigen sus esfuerzos y se auto-evalúan para identificar fortalezas y debilidades
- La AD resulta de motivos internos más que de presiones externas
- La motivación intrínseca se correlaciona con un aprendizaje efectivo, aún (¿especialmente?) en ausencia de refuerzos externos
- Aunque los estudiantes motivados extrínsecamente también pueden alcanzar buenos resultados, con esta motivación hay mayor variabilidad en desempeño y tasas de deserción (Lei, 2010)
- Las recompensas/sanciones contingentes minan la motivación intrínseca (Bartholomew, Ntoumanis, & Thøgersen-Ntoumani, 2009; Deci et al., 1999)
- Y sin embargo, los refuerzos externos son ampliamente usados tanto en aprendizaje como en programas de retención...
- ¿Notas, bonos, controles, exámenes, pruebas, etc., minan la motivación de los estudiantes (y por tanto la efectividad de las intervenciones)?

Antecedentes

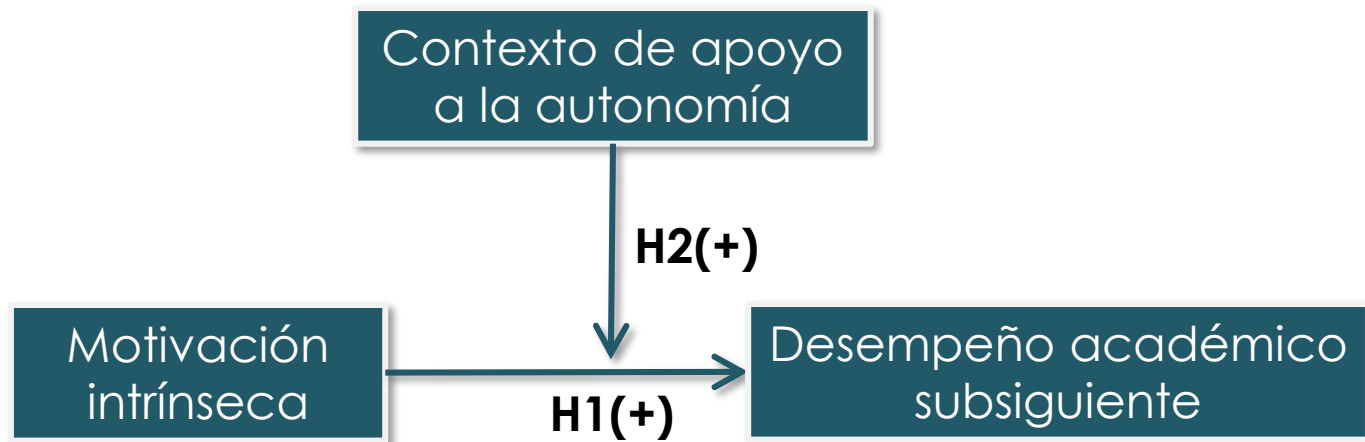
Motivación de los estudiantes

- En resumen, motivación intrínseca ayuda a superar desventajas individuales o de entorno para culminar exitosamente la educación
- Altas tasas de deserción sugieren que falta motivación intrínseca...
- ...o que los enfoques tradicionales no promueven comportamientos auto-determinados
- La ayuda financiera reduce la deserción pero no resuelve el problema
- Sistemas de apoyo académico y psicológico que facilitan la motivación intrínseca incrementan la supervivencia de estudiantes vulnerables

Hipótesis

- **Hipótesis 1:** En estudiantes retirados readmitidos tras un retiro por bajo rendimiento, hay una relación positiva entre la motivación intrínseca de los estudiante y su desempeño académico subsiguiente
- **Hipótesis 2:** La relación positiva entre la motivación intrínseca de los estudiantes readmitidos y su desempeño académico subsiguiente es más fuerte en contextos de apoyo a la autonomía que en contextos controladores extrínsecos

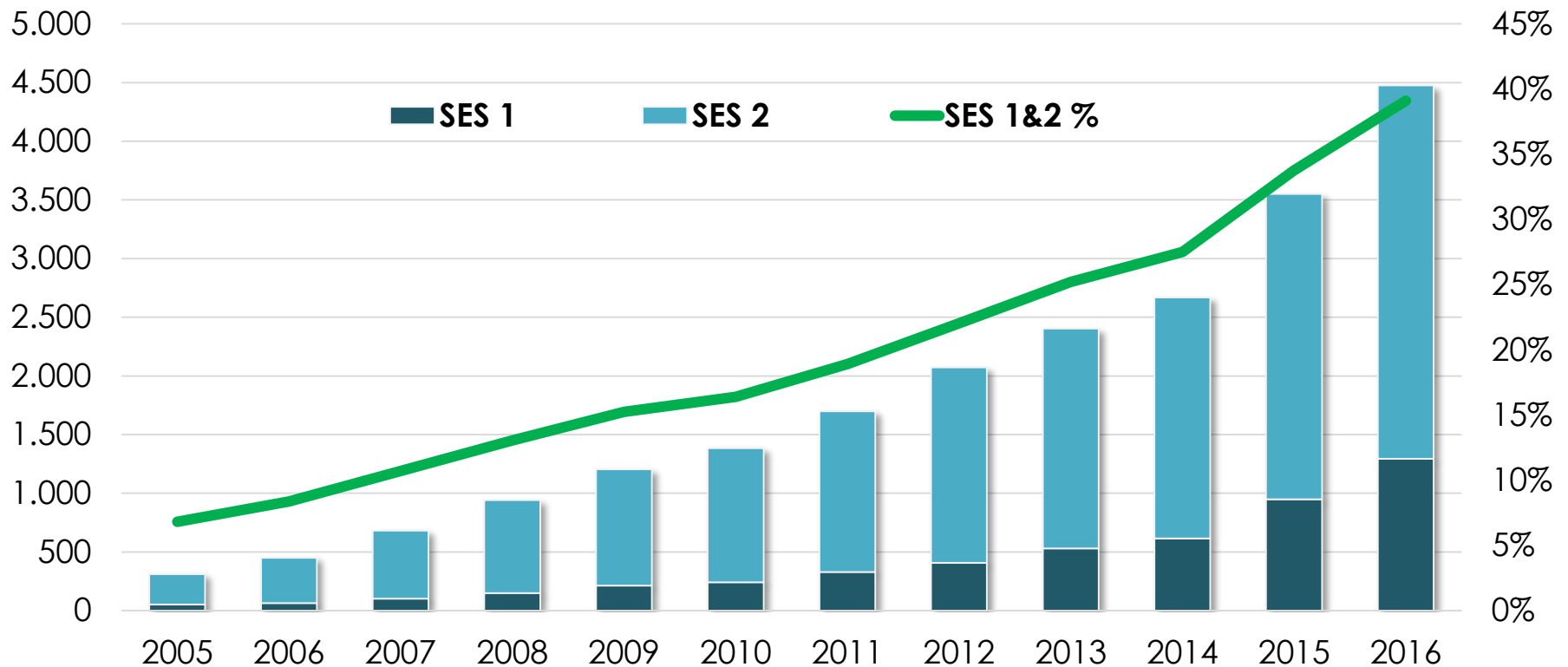
Hipótesis



Método

Universidad Icesi—estudiantes de estratos bajos (1 & 2)

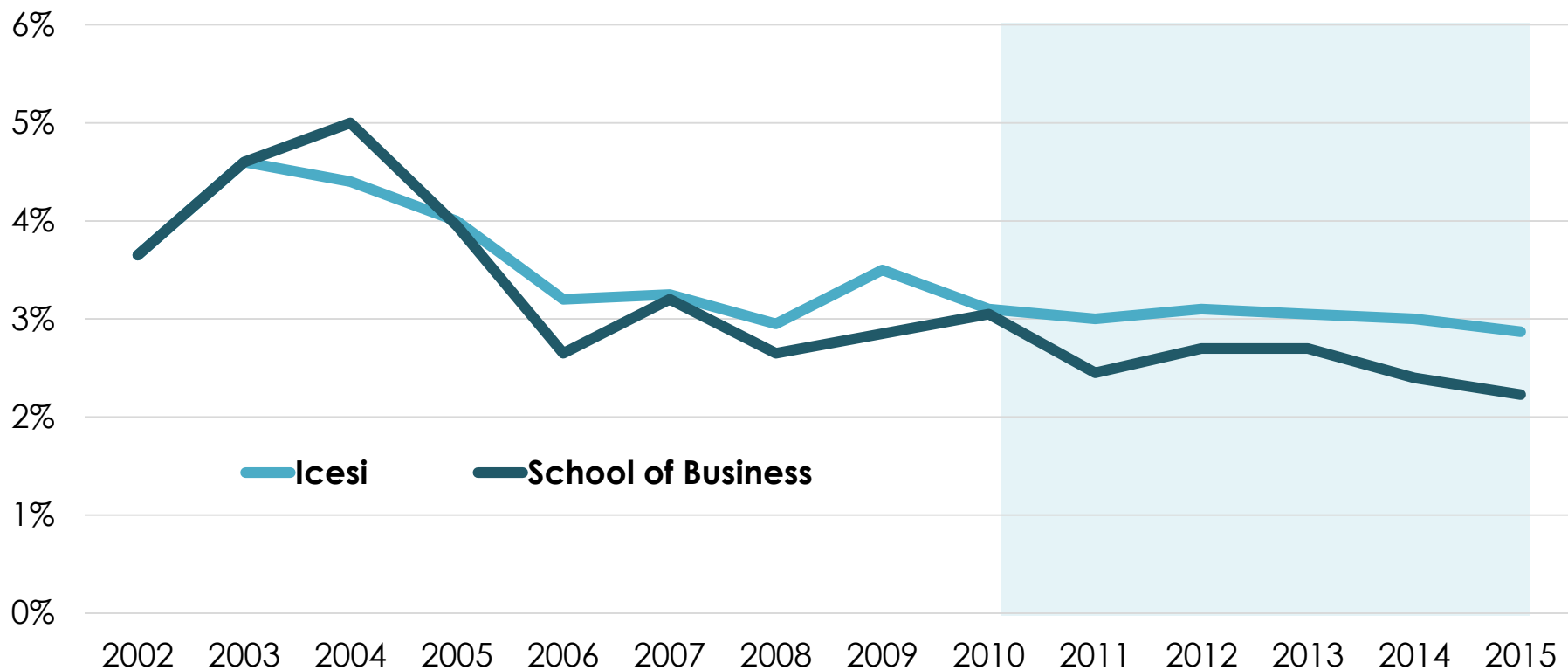
(Icesi, 2016)



Método

Universidad Icesi—tasa de retiro neto

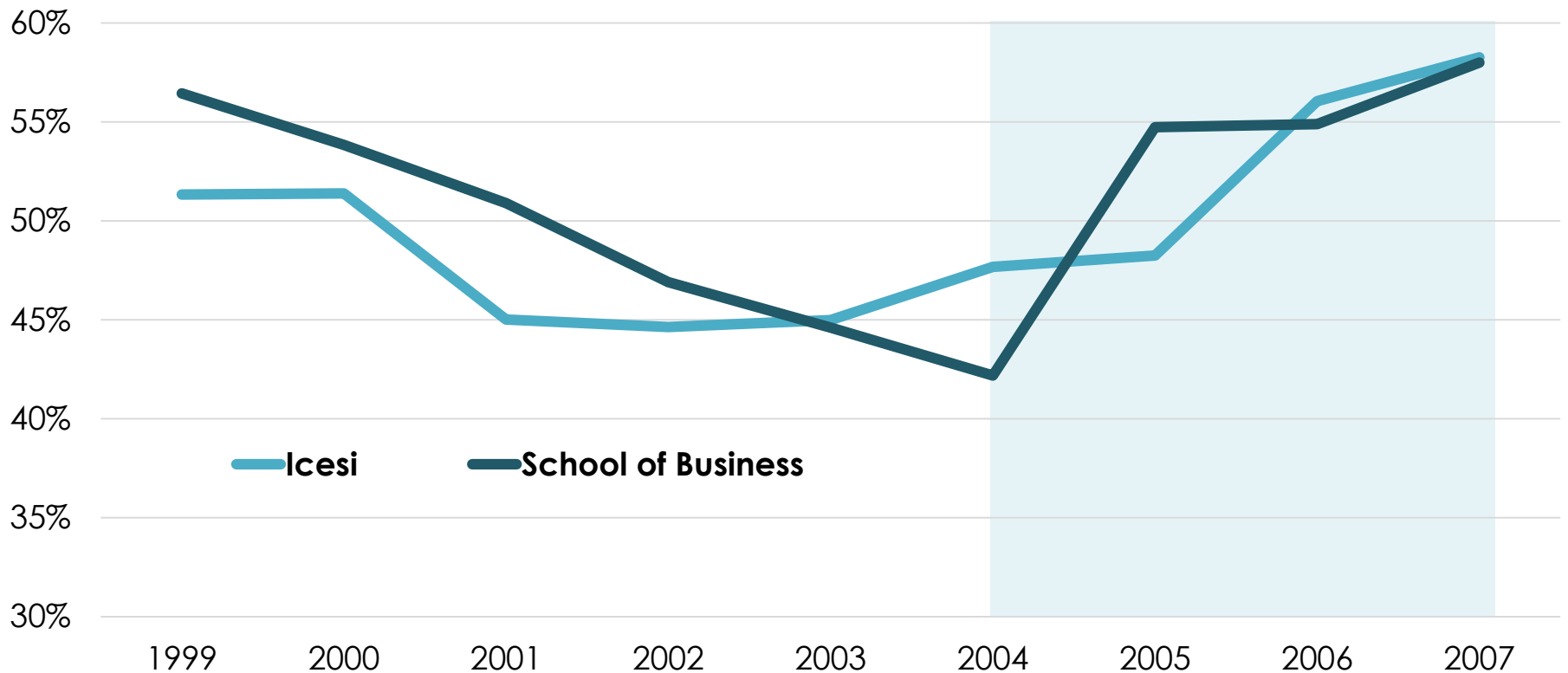
(Icesi, 2016)



Método

Universidad Icesi—tasa de retención por cohorte

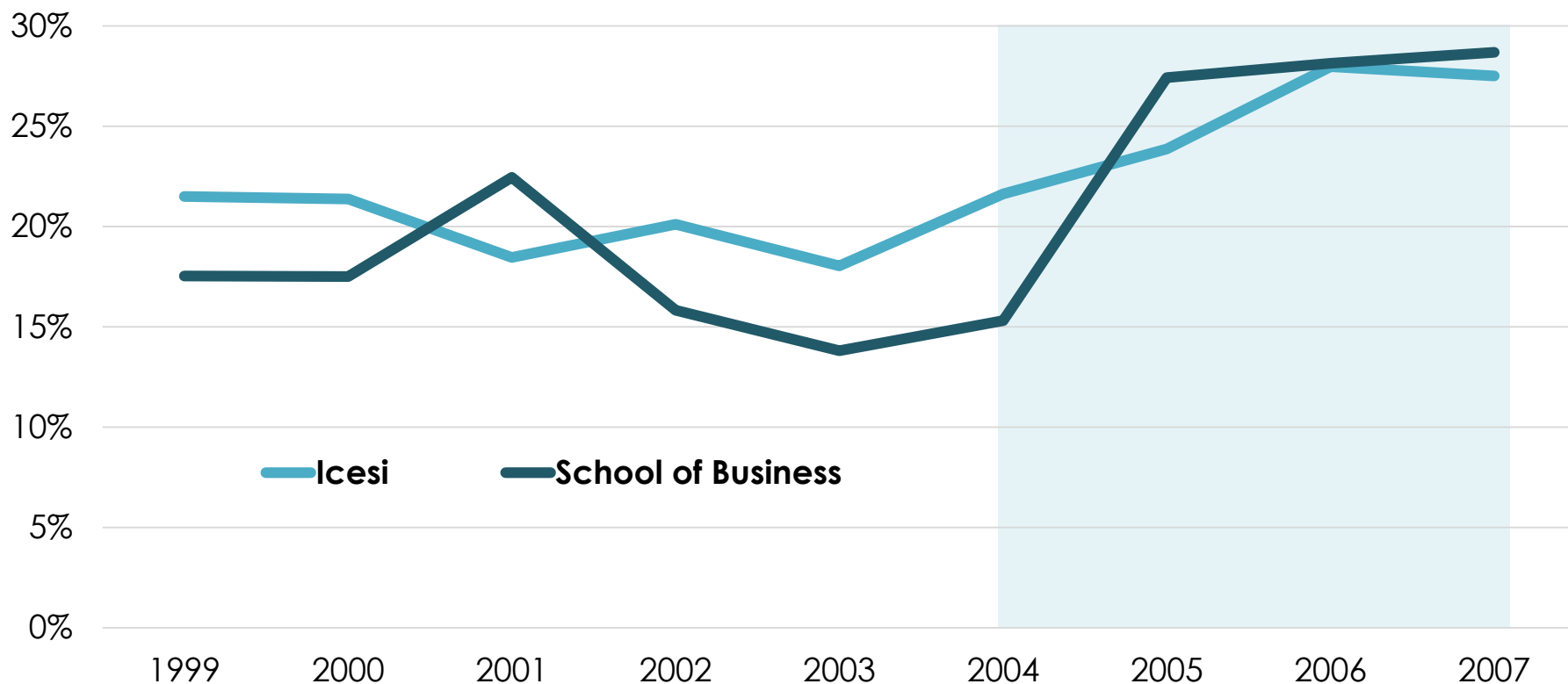
(Icesi, 2016)



Método

Universidad Icesi—tasa de graduación por cohorte

(Icesi, 2016)



Método

PSER—programa de seguimiento a estudiantes readmitidos

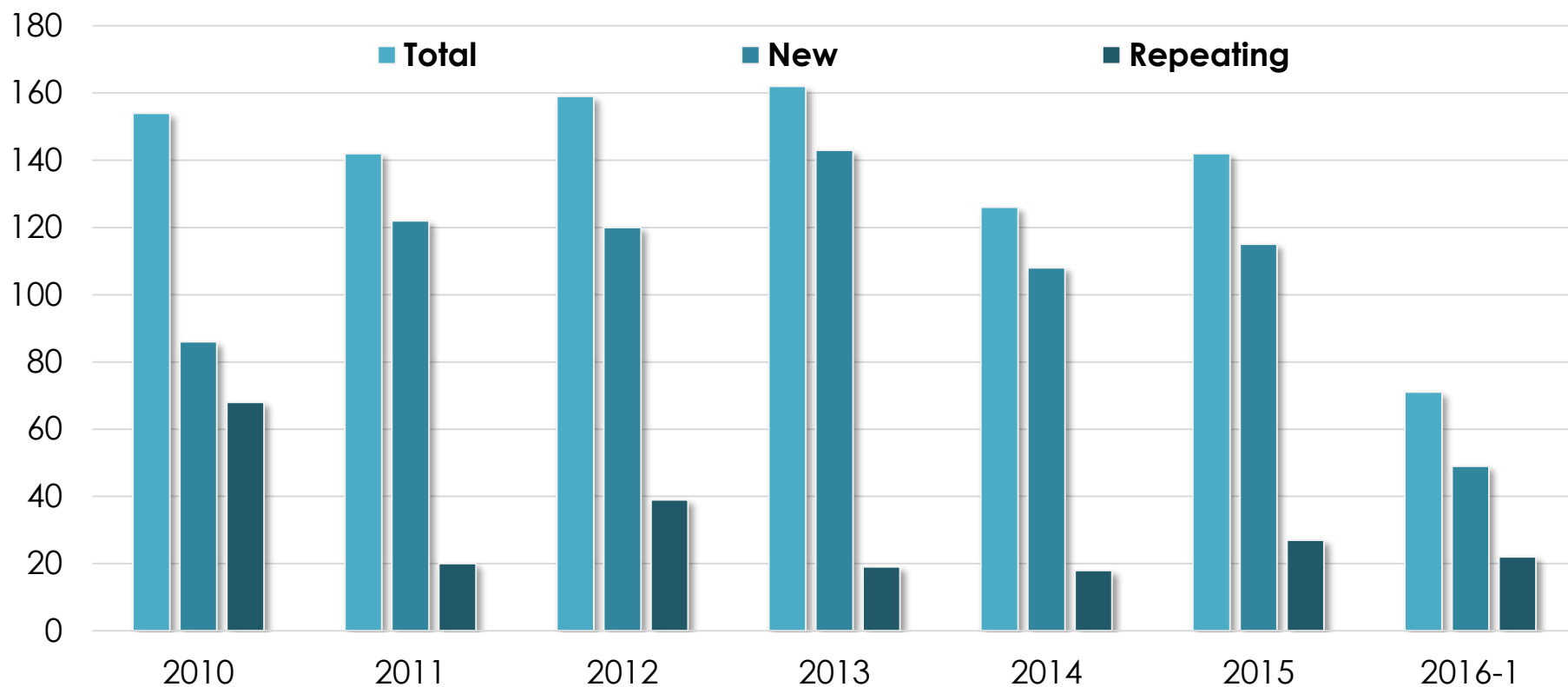
(Escobar & Dueñas, 2014)



Método

PSER—programa de seguimiento a estudiantes readmitidos

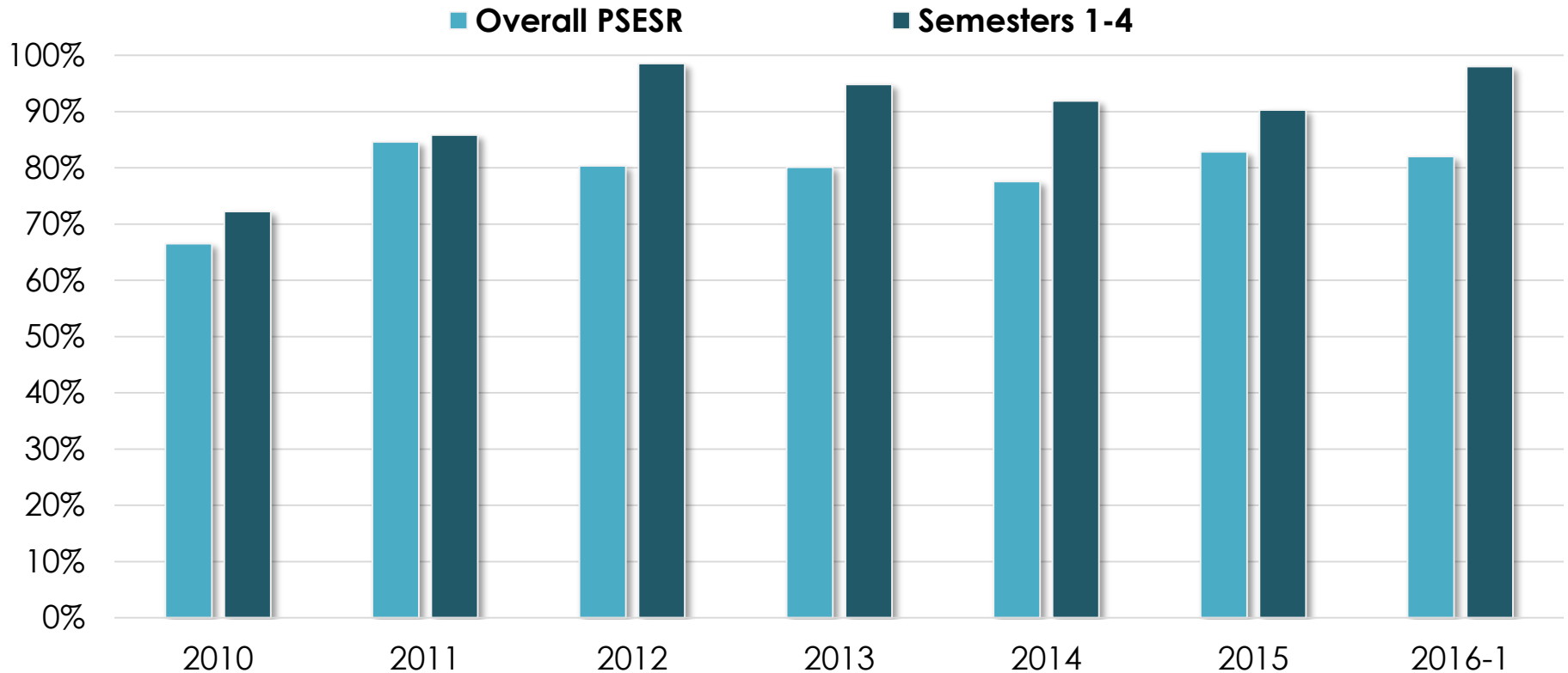
Total participantes (PSER, 2016)



Método

PSEER—programa de seguimiento a estudiantes readmitidos

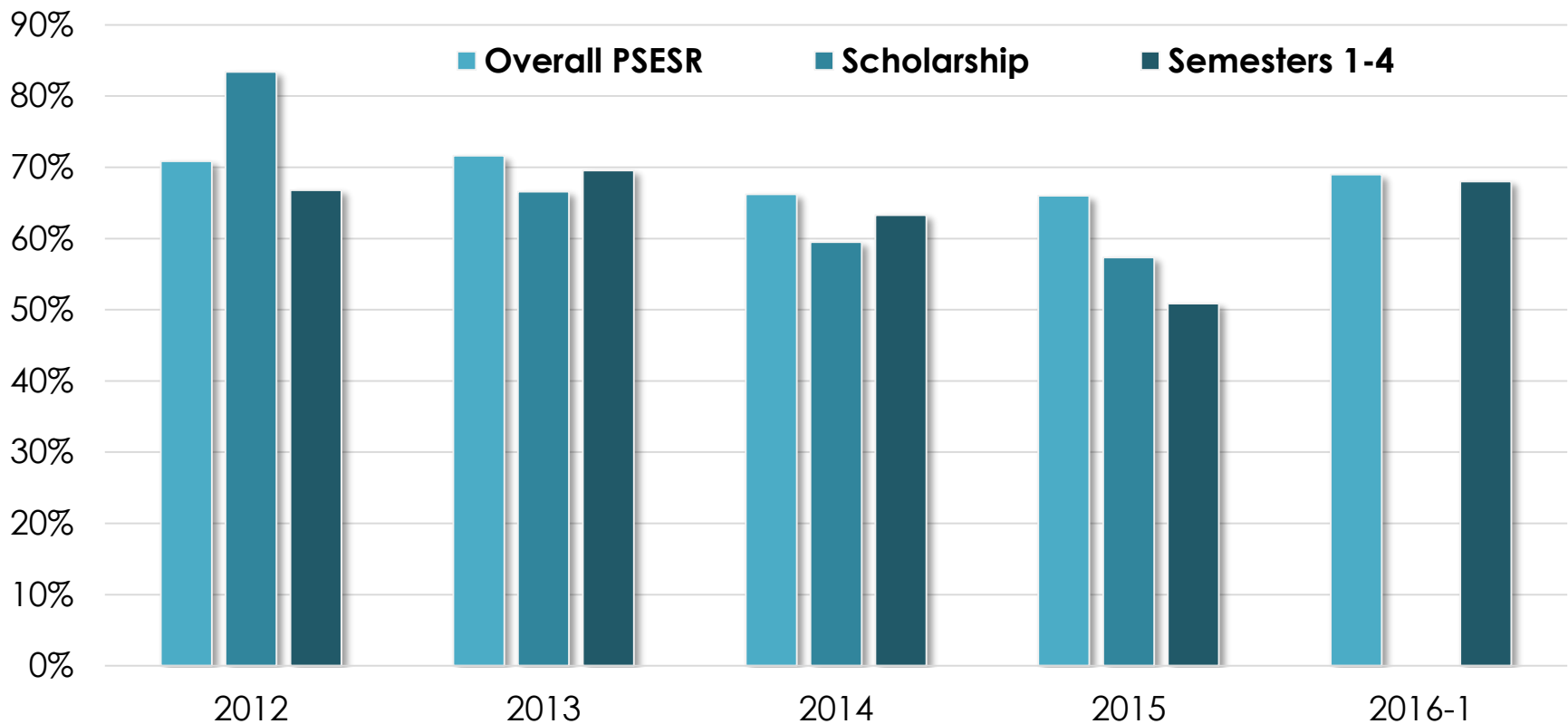
Asistencia a citas, talleres y actividades (PSEER, 2016)



Método

PSEER—programa de seguimiento a estudiantes readmitidos

Tasa de supervivencia de estudiantes readmitidos (PSEER, 2016)



Discusión

Resultados y limitaciones

- Hasta ahora, el PSER ha sido efectivo, con algunos matices...
- En general, los estudiantes que asisten a citas, talleres y otras actividades del PSER tienden a desempeñarse mejor tras la readmisión, y muestran tasas de supervivencia más altas que los que no asisten
- Esto no necesariamente implica causalidad (i.e., participación en PSER predice desempeño subsiguiente) sino una relación indirecta en la que participación y desempeño se relacionan con motivación intrínseca
- Algo interesante es que la supervivencia en estudiantes de semestres 1-4 es comparable con el resto de los estudiantes
- También interesante es que los estudiantes becados muestran tasas de supervivencia similares al resto de la muestra
- El PSER ha mejorado significativamente la probabilidad de supervivencia (retención) tras la readmisión por motivos académicos

Discusión

Implicaciones

- El PSER es esencialmente el resultado de un proceso empírico de ensayo y error, fundamentado en bases conceptuales y profesionales
- A medida que crece la población estudiantil, crece el número de estudiantes retirados cada semestre por bajo rendimiento académico
- El PSER, la universidad y el sistema de educación superior se beneficiarían de una comprensión más profunda de los determinantes de la deserción
- Para desarrollar estrategias de retención efectivas, necesitamos sondear más los procesos psicológicos subyacentes al PSER, a la deserción de estudiantes y al proceso de aprendizaje, en su conjunto
- Mejorar los índices de deserción y retención por medio de un entendimiento de sus determinantes es de un valor inconmensurable para las universidades, sus comunidades y la sociedad en general

Discusión

Investigación en curso y futuras investigaciones

- En general, investigación cuantitativa y cualitativa más rigurosa sobre los determinantes de la deserción y la retención, dirigida a afinar intervenciones preventivas o correctivas
- Análisis de datos de panel cruzando datos del PSER con estratos socio-económicos, pruebas estandarizadas oficiales, resultados en bachillerato, nivel educativo de los padres, promedio académico, becas, materias cursadas, etc.
- Análisis de varianza (ANOVAS) con regresión de los datos del PSER sobre desempeño de los estudiantes, motivación intrínseca y orientación al largo plazo, y sus interacciones (Baron & Kenny, 1986)
- Pruebas de hipótesis de causalidad sobre el efecto del PSER por medio de regresión discontinua (RD) (Hahn, Todd, & Van der Klaauw, 2001)

Discusión

Investigación en curso y futuras investigaciones

- Individual differences related to attrition and retention
- Longitudinal follow-up of the Learning and Study Strategies Inventory—LASSI (Nist, Mealey, Simpson, & Kroc, 1990)
- Custom surveys to parents or guardians
- Content analysis of individual student's appointments with the PSER psychologist
- Students' consideration of future consequences scale—CFCS (Strathman et al., 1994)
- Students' motivational orientation per the Intrinsic motivation inventory (IMI) questionnaire (Amabile, Hil, Hennessey, & Tighe, 1995; Amabile, Hill, Hennessey, & Tighe, 1994)

Thank you...!

Referencias

- Adcroft, A. (2010). The motivations to study of undergraduate students in management: The impact of degree programme and level of study. *International Journal of Management Education* (Oxford Brookes University), 9(1), 11-20. doi: 10.3794/ijme.91.303
- Amabile, T. M., Hil, K. G., Hennessey, B. A., & Tighe, E. M. (1995). "The Work Preference Inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations": Correction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(4), 580-580.
- Amabile, T. M., Hill, K. G., Hennessey, B. A., & Tighe, E. M. (1994). The Work Preference Inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(5), 950-967.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2009). A review of controlling motivational strategies from a self-determination theory perspective: implications for sports coaches. *International Review of Sport & Exercise Psychology*, 2(2), 215-233.
- Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2007). Self-regulation, ego depletion, and motivation. *Social and Personality Psychology Compass*, 1(1), 115-128.
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M. (2007). The Strength Model of Self-Control. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 351-355.
- Bean, J. P. (1982). Student attrition, intentions, and confidence: Interaction effects in a path model. *Research in Higher Education*, 17(4), 291-320.
- Bennett, R. (2003). Determinants of Undergraduate Student Drop Out Rates in a University Business Studies Department. *Journal of Further and Higher Education*, 27(2), 123-141. doi: 10.1080/030987703200065154

Referencias

- Buckworth, J., Lee, R. E., Regan, G., Schneider, L. K., & DiClemente, C. C. (2007). Decomposing intrinsic and extrinsic motivation for exercise: Application to stages of motivational readiness. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(4), 441-461.
- Castaño, E., Gallón, S., & Vásquez, J. (2008). Análisis de los factores asociados a la deserción estudiantil en la educación superior: Un estudio de caso. *Revista de Educación*(345), 255-280.
- Chatzisarantis, N. L. D., Hagger, M. S., Biddle, S. J., & Karageorghis, C. (2002). The cognitive processes by which perceived locus of causality predicts participation in physical activity. *Journal of Health Psychology*, 7(6), 685-699.
- Chatzisarantis, N. L. D., Hagger, M. S., & Brickell, T. (2008). Using the construct of perceived autonomy support to understand social influence within the theory of planned behavior. *Psychology of Sport & Exercise*, 9(1), 27-44.
- De Vries, W., León, P., Romero, J. F., & Hernández, I. (2011). ¿Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios. *Revista de la Educación Superior*, 40(160).
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125(6), 627-668.
- Deci, E. L., La Guardia, J. G., Moller, A. C., Scheiner, M. J., & Ryan, R. M. (2006). On the Benefits of Giving as Well as Receiving Autonomy Support: Mutuality in Close Friendships. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 313-327.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The 'What' and 'Why' of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY US: University of Rochester Press.

Referencias

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008a). Facilitating Optimal Motivation and Psychological Well-Being Across Life's Domains. *Canadian Psychology*, 49(1), 14-23.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008b). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182-185.
- Escobar, A. B., & Dueñas, X. (2014). Beyond EFA : student follow-up and retention program at universidad icesi. Paper presented at the CIES 2014, Toronto, Canada.
- Escobar, J. H. (2007) La deserción universitaria: Un problema que se debe afrontar en varias dimensiones. Vol. 3: Universidad del Valle.
- Fenwick, T. (2002). Problem-Based Learning, Group Process and the Mid-career Professional: Implications for Graduate Education. *Higher Education Research and Development*, 21(1), 5-21.
- Fox, R. N. (1986). Application of a Conceptual Model of College Withdrawal to Disadvantaged Students. *American Educational Research Journal*, 23(3), 415-424. doi: 10.3102/00028312023003415
- Gershberg, A. I., González, P. A., & Meade, B. (2012). Understanding and Improving Accountability in Education: A Conceptual Framework and Guideposts from Three Decentralization Reform Experiences in Latin America. *World Development*, 40(5), 1024-1041. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.11.014>
- Guzmán, C., Durán, D., Franco, J., Castaño, E., Gallón, S., Gómez, K., & Vásquez, J. (2009). Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención. Ministerio de Educación Nacional. Colombia. Hahn, J., Todd, P., & Van der Klaauw, W. (2001). Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression-Discontinuity Design. *Econometrica*, 69(1), 201-209. doi: 10.1111/1468-0262.00183
- Icesi. (2016). Boletín Estadístico. Retrieved from Cali, Colombia: http://www.icesi.edu.co/boletin_estadistico_2015.php

Referencias

- Janvry, A. d., & Sadoulet, E. (2000). Growth, poverty, and inequality in Latin America: a causal analysis, 1970–94. *Review of Income and Wealth*, 46(3), 267-287. doi: 10.1111/j.1475-4991.2000.tb00843.x
- Krueger, A. B., Male, & Ková, J. (2003). Education, Poverty and Terrorism: Is There a Causal Connection? *The Journal of Economic Perspectives*, 17(4), 119-144. doi: 10.1257/089533003772034925
- Lei, S. A. (2010). Intrinsic and Extrinsic Motivation: Evaluating Benefits and Drawbacks from College Instructors' Perspectives. *Journal of Instructional Psychology*, 37(2), 153-160.
- Lleras-Muney, A. (2005). The Relationship between Education and Adult Mortality in the United States. *Review of Economic Studies*, 72(1), 189-221. doi: <http://restud.oxfordjournals.org/content/by/year>
- Marcus, B. H., Rakowski, W., & Rossi, J. S. (1992). Assessing motivational readiness and decision making for exercise. *Health Psychology*, 11(4), 257-261.
- MEN. (2008). Análisis de determinantes de la deserción en la educación superior colombiana con base en el SPADIES. In M. d. E. Nacional (Ed.). Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- MEN. (2010). Jaque a la deserción. In M. d. E. Superior (Ed.), *Educación Superior (Vol. 14)*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Superior.
- Nist, S. L., Mealey, D. L., Simpson, M. L., & Kroc, R. (1990). Measuring the affective and cognitive growth of regularly admitted and developmental studies students using the learning and study strategies inventory (LASSI). *Reading Research and Instruction*, 30(1), 44-49. doi: 10.1080/19388079009558032
- Rothbaum, F., Weisz, J. R., & Snyder, S. S. (1982). Changing the world and changing the self: A two-process model of perceived control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 5-37.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.

Referencias

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2006). Self-Regulation and the Problem of Human Autonomy: Does Psychology Need Choice, Self-Determination, and Will? *Journal of Personality*, 74(6), 1557-1586.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2008). Self-determination theory and the role of basic psychological needs in personality and the organization of behavior. In O. P. John, R. W. Robins & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality psychology: Theory and research* (3rd ed.). (pp. 654-678). New York, NY US: Guilford Press.
- Sheldon, K. M., & Filak, V. (2008). Manipulating autonomy, competence, and relatedness support in a game-learning context: New evidence that all three needs matter. *British Journal of Social Psychology*, 47(2), 267-283.
- Strathman, A. (2010). Alan Strathman. Psychological Series. Retrieved September 8th, 2010, from http://web.missouri.edu/~strathmana/research_info.htm
- Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D. S., & Edwards, C. S. (1994). The consideration of future consequences: Weighing immediate and distant outcomes of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(4), 742-752.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of educational research*, 45(1), 89-125.
- Uskul, A., Keller, J., & Oyserman, D. (2008). Regulatory fit and health behavior. *Psychology and Health*, 23(3), 327-346.
- Whittington, R. (1996). Strategy as practice. *Long Range Planning*, 29(5), 731-735. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0024-6301\(96\)00068-4](http://dx.doi.org/10.1016/0024-6301(96)00068-4)
- Zimmerman, B. J. (2001). Attaining self-regulation *Handbook of self-regulation* (pp. 13-35).
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64.



7^o Seminario
Internacional
de Investigación
sobre la calidad de la educación

FACTORES ASOCIADOS 2016



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

