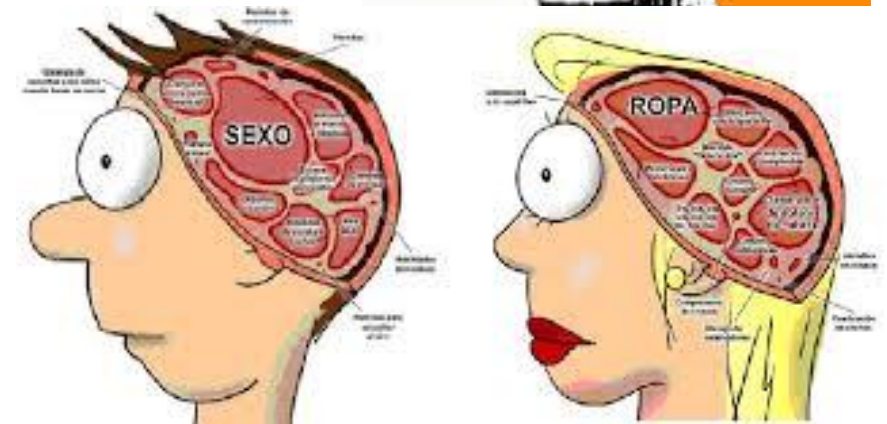


# ADOLESCENTES, COGNICIÓN Y APRENDIZAJE : ¿QUÉ SABEMOS? ¿QUÉ NOS FALTA SABER?

María Angélica Pease  
Phd. Psicología Cognitiva  
Profesora del departamento de psicología PUCP

# ALGUNAS COSAS QUE HEMOS VENIDO ESCUCHANDO SOBRE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

- “Los estudiantes ya no son los de antes”
- “No saben nada” “no tienen cultura general mínima”
- “Vienen menos preparados del colegio”
- “No leen bien, no escriben bien, no estudian”
- “Hay una cultura del facilismo”
- “No valoran lo importante”
- Etc. etc.



No es el común desconcierto intergeneracional

Los estudiantes efectivamente **han cambiado y no sabemos exactamente de qué forma ni hacia dónde.**

# LOS “NUEVOS” ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS



“Nuevos” porque son más y más diversos:

- Creciente masificación de la educación superior → tendencia a la universalidad
- Ruptura de las barreras de acceso
- Creciente diversidad: Estudiantes de primera generación

“Nuevos” porque el contexto ha cambiado

- Estudiantes que han crecido en la sociedad de la información (el conocimiento en el centro de la formación de riqueza)
- Cambios en la manera de acceder, procesar, compartir, relacionarse con el conocimiento
- Cambios epistemológicos

“Nuevos” porque empezamos a saber más de ellos

- Creciente preocupación e investigación de la educación superior

# 1. ¿CÓMO SON Y CÓMO APRENDEN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS?

Estudio: Cognición, neurociencia y aprendizaje: el adolescente en la educación superior (Pease, Figallo, Ysla editores, 2015 PUCP, Fondo Editorial)

- Libro producto de seminario interdisciplinario, interinstitucional.

# 2. ¿LAS IMÁGENES QUE TENEMOS DE LOS ESTUDIANTES REPRESENTAN A NUESTROS INGRESANTES A LA PUCP?

Estudio: Características de los ingresantes a la PUCP y relación con su rendimiento académico (Pease, Pain, Minami, Ordinola, Figallo, Gutierrez. Estudios para Mejoras Académicas, Dirección de Asuntos Académicos, PUCP, 2012)

- Instrumento administrado a una muestra representativa de ingresantes de EEGLL y EEGCC

# 1. ¿CÓMO SON Y CÓMO APRENDEN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS?

Desarrollar una perspectiva que nos lleve a la comprensión del adolescente tardío en edad de cursar estudios de educación superior desde una mirada multidisciplinaria.

Generar una red de investigadores interesados e involucrados en las temáticas neurociencia, cognición, aprendizaje, adolescencia tardía y educación superior que faciliten un trabajo multidisciplinario.

Identificar estrategias pedagógicas y curriculares para el abordaje de la enseñanza – aprendizaje en educación superior.

Discusión multidisciplinaria en sesiones tipo seminario en torno a ponencias de los autores

Redacción de artículos con marcos conceptuales comunes



# (ALGUNOS) RESULTADOS



# LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS COMO ADOLESCENTES TARDÍOS

Desde las teorías de desarrollo humano, podemos encontrar en términos generales tres momentos al interior de la etapa adolescente:

- la adolescencia temprana (10 a 14 años) (inicio de la secundaria)
- la adolescencia media (15 a 17 años) (fin de la escolaridad)
- la adolescencia tardía (18 a 20 años) (inicio de estudios superiores y/o ingreso al mercado laboral)

Muchas de las características que asumimos “traen” “tienen” los estudiantes universitarios no están “dadas” como un logro evolutivo sino que requieren de formación

# TAREAS CENTRALES EN LA ADOLESCENCIA TARDÍA



Pasar de una moratoria a una identidad lograda

Afirmar las habilidades de pensamiento que emergen desde la adolescencia temprana

Encontrar un camino vocacional

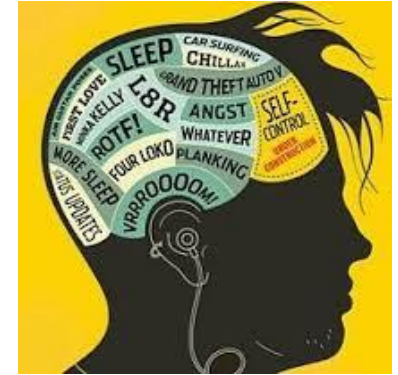
Encontrar una relación íntima con una pareja

Adquirir maneras nuevas de relacionarse con la familia de origen

Desarrollar un grupo de valores significativos que los llevarán en la vida adulta



# EL PENSAMIENTO ADOLESCENTE: DE LOGRO RUTINARIO A POTENCIAL A DESARROLLAR



Aumenta la atención dirigida, voluntaria y sostenida

Prestar atención a más de una cosa: atención dividida

Mejora el procesamiento de información

Mejora la capacidad de memoria: almacenamiento y recuperación de la información

Mayores conexiones en la memoria de largo plazo: una base conceptual más rica y sólida

# LA METACOGNICIÓN EN LA ADOLESCENCIA

Con el pensar en abstracto emerge la posibilidad de hacer del pensamiento un objeto de pensamiento

- pensar sobre aquello que se está pensando = la emergencia de habilidades metacognitivas.

El desarrollo cognitivo adolescente supone no pensar solo en el presente, sino en el futuro (posibilidades), y sobre su propio pensamiento

Mayor capacidad de reflexión y control sobre lo que piensan y hacen.

# EL CONOCIMIENTO Y EL ACTO DE CONOCER EN LA ADOLESCENCIA

Aproximación epistemológica =

- forma de entender el **conocer y el conocimiento**
- la cual afecta los **valores intelectuales**
- y la **predisposición a pensar científicamente**

Se ha demostrado que esta varía a lo largo del ciclo vital.

En la mayoría de modelos, crecer implica coordinar los aspectos subjetivos y objetivos del conocer.



# EL CONOCIMIENTO COMO RELATIVO, Y NO EVALUABLE, EL ESPÍRITU CRÍTICO COMO INÚTIL (KUHN 1998, 1999)

Niños:  
Conocimiento =  
objetivo,  
independiente de  
las mentes que los  
producen  
(absolutistas)

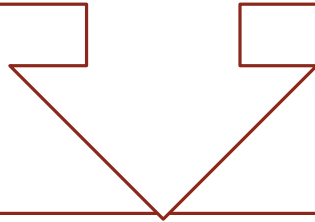
**Adolescentes** sí conciben el conocimiento como producto de la mente humana pero es netamente subjetivo entienden que todas son opiniones con el mismo estatus (**multiplistas**):  
**No hay base posible para evaluar opiniones**  
→ **el pensamiento crítico y la argumentación non posibles**

Muchos **adultos** (pero no todos) transitan a un modelo **evaluativo**: los aspectos objetivos y subjetivos se coordinan, la evidencia ocupa un lugar central para evaluar y comparar la información

Los adolescentes no “llegan” a esta aproximación epistemológica evaluativa por sí mismos.

Requieren de contextos de aprendizaje que modelen y faciliten el ejercicio de dicha aproximación

Todos estos logros son aun  
inconsistentes



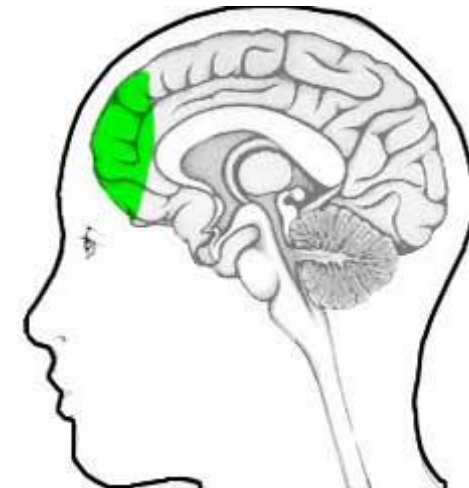
El adolescente tardío necesita  
experiencias de aprendizaje que le  
permitan ejercitarlos y dominarlos

# EL CEREBRO NO ESTÁ COMPLETAMENTE DESARROLLADO EN LA ADOLESCENCIA

Hasta los 60 teníamos una imagen mucho más estática y acabada del cerebro y su evolución: Se tenía la idea de que este terminaba de madurar en la pubertad

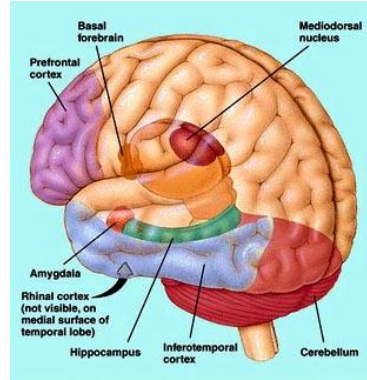
Geidd (2004) ha estudiado el cerebro de 1800 adolescentes desde 1990 con fMRI mostrando que este alcanza la madurez hacia los 25 años.

Se ha mostrado que la corteza prefrontal es la última en madurar, entre los 18 y 21 años



# ¿QUÉ HACE LA CORTEZA PREFRONTAL?

Todo lo interesante



La corteza prefrontal va asociada a:

- La inhibición de impulsos
- Evaluar consecuencias de las decisiones
- Priorizar
- Establecer estrategias

Ello no es una “conquista evolutiva” de la adolescencia o algo que se “tenga” en la adultez → sucede en interacción con el ambiente

En la adolescencia → limitaciones en la función ejecutiva, en:

- La resolución de problemas
- La planificación y consecución de metas
- El control y coordinación entre pensamiento y comportamiento
- La atención selectiva (Nee, Wager & Jonides, 2007)
- La toma de decisiones
- La inhibición de la respuesta automática (Luna, 2009)
- La memoria de trabajo (Anderson et al., 2001; Tapert, 2005; Luna, 2009)

# LOS ADOLESCENTES Y SU CORTEZA PRE FRONTAL

A lo largo del ciclo vital la **el cerebro se va volviendo más eficiente** (Weinberger, 2005)

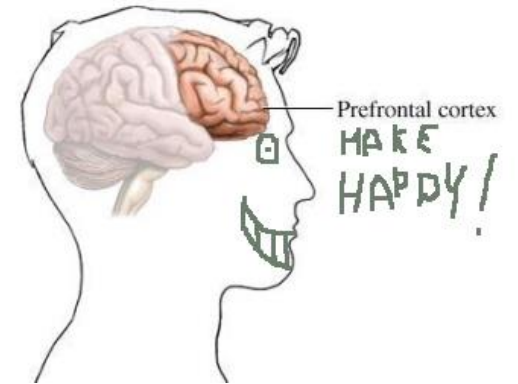
**Salto a la adultez** → utilizar los recursos de la corteza prefrontal (Sabbagh, 2006) más eficientemente:

- reorganizándose, integrando funciones
- encontrando caminos más cortos que requieran menos recursos para las tareas

**Los adolescentes y jóvenes necesitan usar mucho más intensivamente su corteza prefrontal** → ello conduce más frecuentemente a error

Por ejemplo:

- Tarea de inhibición de respuesta automática, los adolescentes utilizan su corteza prefrontal más que los adultos (Luna, 2004, 2009)
- Al utilizar su memoria de trabajo, tienen más actividad neuronal que los adultos (Luna, 2009).





# ENTONCES, ¿QUÉ HEMOS ESTAMOS APRENDIDO SOBRE LOS ADOLESCENTES?

Gracias a la interacción neurociencia-ciencia cognitiva: Sabemos que los adolescentes **no tienen desarrolladas** de manera consistente una serie de habilidades que pensábamos que sí tenían

- Habilidades para resolver problemas, planificar, evaluar, tomar decisiones
- Sabemos que además el estrés los hace aún peores en todo esto
- Esto **no es necesariamente nuevo**, solo que ahora lo sabemos.

Pero lo que sí tienen es la **capacidad para poder pensar de esta manera.**

Los adolescentes pueden alcanzar todas esas formas de pensamiento: **con instrucción adecuada y la universidad requiere trabajar en ellas**

# OJO

*“Una mala lectura de estos hallazgos ha llevado a la formulación de inferencias apresuradas como que nos encontramos frente a un cerebro adolescente inmaduro, interpretación que lejos de aportar a su comprensión y reconocimiento en estado de desarrollo, constituye la excusa perfecta para catalogarlos como incapaces, cuando por el contrario son extraordinariamente competentes, al menos en potencia, en una amplia gama de habilidades adultas (Epstein 2008) que podrían ser mejor aprovechadas en la vida académica.” (Pease e Ysla, 2014)*

Lo que emerge en la adolescencia a nivel cognitivo es la capacidad para razonar de una forma manera distinta...pero esta requiere de un contexto que la favorezca

## 2. ¿LAS IMÁGENES QUE TENEMOS DE LOS ESTUDIANTES REPRESENTAN A NUESTROS INGRESANTES A LA PUCP?

Identificar las principales características del estudiante ingresante a la PUCP.

Contar con evidencia consistente para afirmar o rechazar creencias enraizadas en el discurso de la comunidad universitaria respecto a los estudiantes ingresantes (“han cambiado”, “no estudian ni se esfuerzan como antes”, “su rendimiento ha bajado”).

Evaluar la pertinencia del marco conceptual “estudiante de primera generación” para nuestra universidad (Pascarella, Pierson, Wolniak y Terenzini, 2004).

# METODOLOGÍA

Primera  
etapa

- Recojo de información y perspectivas de unidades, facultades, autoridades y docentes de la PUCP

Segunda  
etapa

- Trabajo en equipo interdisciplinario del modelo teórico de la investigación

Tercera  
etapa:

- Desarrollo del cuestionario y validación

Cuarta  
etapa:

- Aplicación del cuestionario y análisis de data obtenida

# VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

## Revisión y Traducción

- Por equipo DAA y equipo externo
- Iterative back translation (Item x Item)

## Adaptación lingüística

- Grupos focales con la población

## Validación por jueces

- Consulta a expertos

## Aplicación piloto

- Muestra: 137 alumnos

**Alta confiabilidad final** en el análisis estadístico, tanto en la aplicación piloto como en la administración (**Alfas  $\geq 0.7$** )

# DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

## Población

**Todos los alumnos de EE.GG.** que ingresaron en el semestre 2010-1

**Agrupados en dominios** por facultad (Letras y Ciencias)

**4 subgrupos por dominio**, según:

- Canal de ingreso
- Sexo

## Muestreo

**Estratificado** por dominios

**Aleatorio y representativo** por facultad

## Muestra Final (N = 359)

### Letras

n = 181 (50.4%)

Hombres: 69 (38.1%)

Mujeres: 112 (61.9%)

### Ciencias

n = 178 (49.6%)

Hombres: 132 (74.2%)

Mujeres: 46 (25.8%)

# VARIABLES DEL ESTUDIO

## Antecedentes

Historia Cultural

Estilos Parentales

## Características Personales

Estatus de Identidad

Autoeficacia Académica

## Motivos para optar por la vida universitaria

Motivos para asistir a la universidad

Claridad y toma de decisión vocacional

## Integración y Soporte Institucional

Integración Institucional

Dificultades Académicas y Nivel de apoyo PUCP

# RESULTADOS





# CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA Y DEMOGRÁFICOS

## PERFIL DEL ESTUDIANTE DE EEGG – PUCP DEL PRIMER CICLO

- Tiene entre 16 a 18 años (93.1%).
- Nació en Lima Metropolitana o Callao (70.2%), y tiene como lengua materna el castellano (97.8%).
- Vive en distritos tales como: San Miguel, Santiago de Surco, San Martín de Porres, Cercado de Lima, San Juan de Lurigancho, Pueblo Libre, Los Olivos, Jesús María, Comas y Callao (59.9%).
- Vive con 3 o 4 familiares (51.3%), que son su madre (77.7%), hermanos (69.4%), y su padre (65.2%).
- Ha sido criado dentro de la religión católica (94.4%), y actualmente mantiene dicha religión (77.7%).
- Proviene de colegio particular (86.7%).
- Ingresa a la universidad por Primera opción y/o Tercio Superior (63.3%).
- Se encuentra en la escala de pago 2 o 3 (59.3%).
- No ha tenido un trabajo remunerado en los últimos 6 meses (93.9%). Sus gastos, tanto básicos como de estudio, son pagados por su padre y/o madre.

# CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA Y DEMOGRÁFICOS

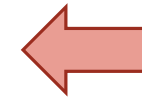
## PERFIL DEL PADRE PUCP

- Tiene entre 41 a 50 años (46.5%), o entre 51 a 60 años (37.6%).
- Nació en Lima Metropolitana o Callao (34.3%), y tiene como lengua materna el castellano (91.1%).
- Cuenta con estudios superiores técnicos (12.3%) o universitarios (35.7%) completo, o posgrado (16.7%).
- Vive junto con la madre del estudiante (73.3%).
- Tiene un trabajo remunerado permanente (60.4%).

## PERFIL DE LA MADRE PUCP

- Tiene entre 41 a 50 años (60.4%).
- Nació en Lima Metropolitana o Callao (42.9%), y tiene como lengua materna el castellano (91.4%).
- Cuenta con estudios superiores técnicos (23.7%) o universitarios (29.2%) completo, o posgrado (11.4%).
- Vive junto con el padre del estudiante (73.3%).
- Tiene un trabajo remunerado permanente (43.2%), o no trabaja (34.5%).

# RESULTADOS: ANTECEDENTES



## Historia cultural

- **5.8%** de estudiantes de primera generación (ambos padres **no han accedido** a educación post-secundaria alguna).
- **15.3%** con ambos padres que han accedido a educación post-secundaria, **pero no han concluido** dichos estudios.
- **Al comparar el rendimiento (CRAEst) entre los estudiantes de primera generación y sus pares**, utilizando estas definiciones, se puede observar que **no existen diferencias estadísticamente significativas** entre ambos grupos.

## Estilos parentales

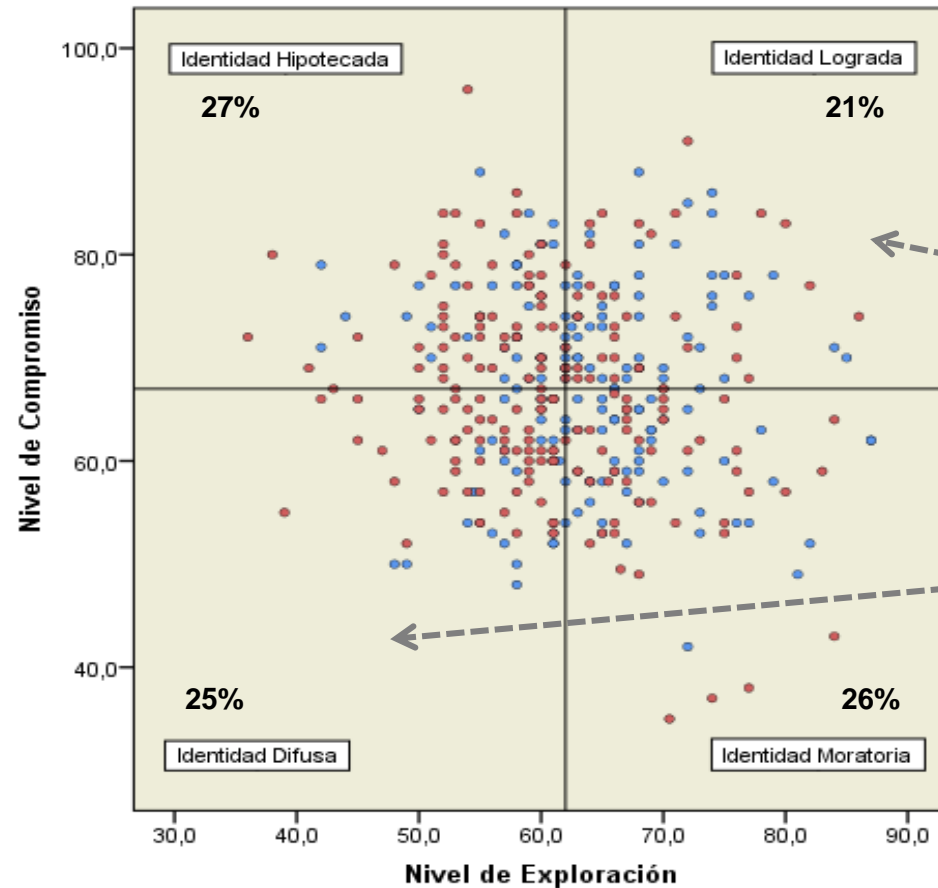
### *Parental Authority Questionnaire (PAQ) de Buri (1991)*

- Perciben en mayor grado el **estilo parental democrático** en sus padres, seguido por el estilo autoritario y permisivo en ese orden.
- Hombres: mayor tendencia en percibir a sus madres como permisivas y autoritarias ,y a sus padres como autoritarios.
- No existen diferencias significativas por facultad.

# RESULTADOS: CARACTERÍSTICAS PERSONALES

## Estatus de identidad

*Ego Identity Process Questionnaire (EIPQ)* de Balistreri, Bush-Rossnagel y Geisinger (1995)

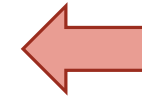


27.2% de las **mujeres** ha explorado alternativas y se ha comprometido con su futuro, a diferencia del 16.4% en el caso de los **hombres**.

31.3% de los **hombres** presentan una identidad difusa (no exploración/no compromiso), a diferencia del 17.7% en el caso de las **mujeres**.

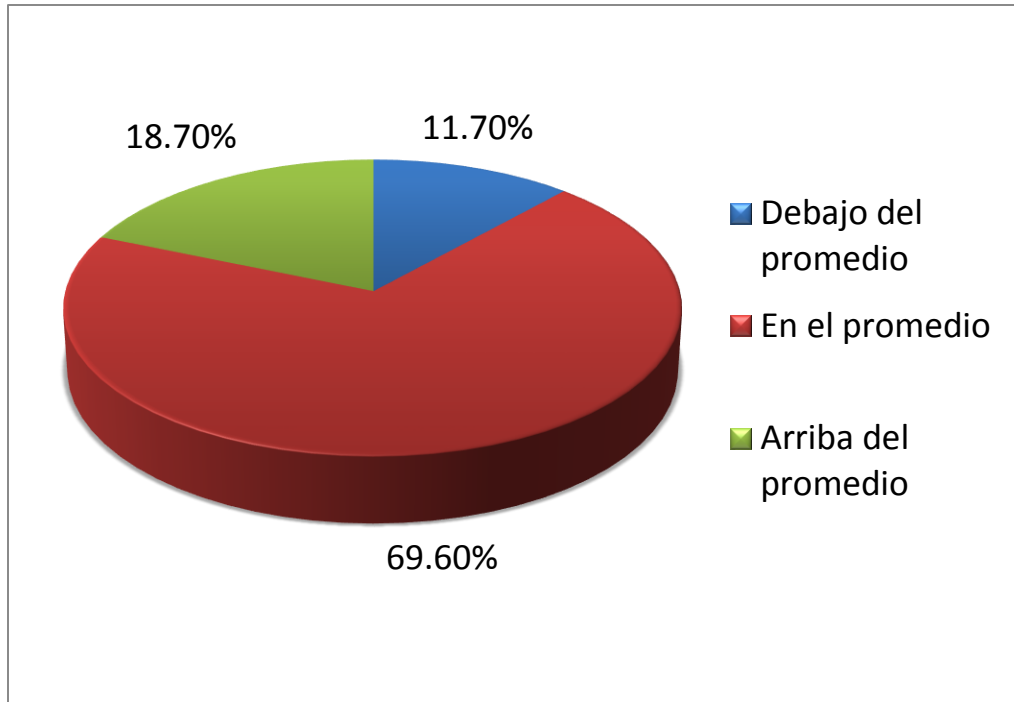
\* No existen diferencias significativas por facultad.

# RESULTADOS: CARACTERÍSTICAS PERSONALES



## Autoeficacia académica

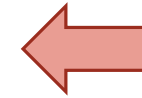
Adaptación de la *Escala de Autoeficacia General* de Bähler y Schwarzer (1996) hacia el ámbito académico



La mayoría de estudiantes (88.3%) alcanzan el nivel medio y alto de autoeficacia académica. Es decir, sienten que **cuentan con recursos propios para responder con éxito a las demandas académicas de la universidad.**

\* No existen diferencias significativas por facultad y sexo.

# RESULTADOS: MOTIVOS PARA OPTAR POR LA VIDA UNIVERSITARIA



## Motivos para estar en la universidad

- 1°: **Desarrollo de capacidades personales**

2°: Cumplir expectativas externas

3°: Motivos sociales

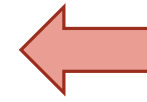
(EEGGLL y EEGGCC / hombres y mujeres por igual)

- Estudiantes de EEGGLL asignan ligeramente mayor valor a las expectativas externas y motivos sociales, que los estudiantes de EEGGCC.

## Claridad y Toma de decisión vocacional

- Estudiantes basan su decisión vocacional más en un **análisis interno** que externo.
- 82.7% se ubica entre las categorías **“seguros”** y **“muy seguros”** en cuanto a claridad vocacional.
- Realizar un análisis interno para la toma de decisión vocacional se relaciona con una mayor seguridad vocacional ( $r=.60, p<.05$ ).
- Diferencias pequeñas en:
  - Los estudiantes de EEGGCC consideran más un análisis externo en su decisión vocacional que los estudiantes de EEGGLL.
  - Los hombres realizan más un análisis externo que las mujeres.

# RESULTADOS: INTEGRACIÓN Y SOPORTE INSTITUCIONAL



## Integración institucional

*Escala de Integración Institucional de Pascarella y Terenzini (1980)*

**Compromiso institucional :** Están de acuerdo en sentirse seguros con la carrera y la universidad que eligieron, graduarse en ella, y obtener buenas notas durante su permanencia.

**Interacción de grupo y Desarrollo académico e intelectual:** Entre neutros y de acuerdo, con una tendencia mayor hacia lo segundo.

**Interacción con profesores e Interés de los profesores por el desarrollo de los estudiantes y la enseñanza :** Percepción más neutra (ni de acuerdo ni en desacuerdo).

No hay diferencias significativas por facultad. Mujeres perciben estar mejor integradas a su grupo y un mayor interés de los(as) profesores(as) por su desarrollo.

## Dificultades académicas y nivel de apoyo PUCP

- Pocas dificultades académicas, principalmente **relacionadas a las evaluaciones.**
- Estudiantes de EEGLL señalan tener más dificultades relacionadas a aspectos administrativos que en EEGCC.
- No hay diferencias significativas por sexo.
- Pocos alumnos buscan ayuda para enfrentar dificultades, si lo hacen lo realizan dentro de la PUCP y reportan recibir la ayuda que solicitaron.

# CONCLUSIONES PRINCIPALES DEL ESTUDIO

1. Los ingresantes a la PUCP presentan un conjunto de características favorables para asumir el inicio de su formación universitaria.

2. No existen diferencias estadísticamente significativas entre los ingresantes a EEGGLL y los ingresantes a EEGGCC.

3. No existe una población representativa de estudiantes de primera generación en los ingresantes a la PUCP, y los que existen no presentan diferencias en su rendimiento.



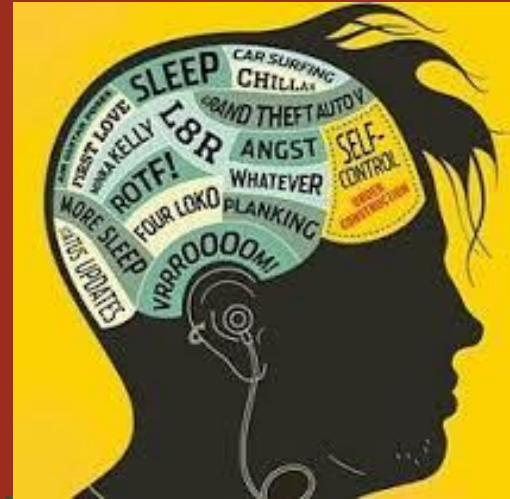
# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, A PARTIR DE AMBOS ESTUDIOS

Desmitificar la imagen que se tiene de los adolescentes tardíos en la universidad, partiendo de un conocimiento más realista de los mismos.

Importancia de identificar al estudiante universitario como adolescente tardío (no como adultitos, no desde el déficit respecto a una adultez a la que no han llegado)

Enseñar desde los “nuevos” atendiendo a los procesos que atraviesan en su etapa de vida y sus emergentes competencias sus características emergentes

Sostener propuestas curriculares e innovaciones educativas en evidencia



# ADOLESCENTES, COGNICIÓN Y APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: ¿QUÉ SABEMOS? ¿QUÉ NOS FALTA SABER?

María Angélica Pease  
Phd. Psicología Cognitiva  
Profesora del departamento de psicología PUCP