

¿EXISTE EL SEXISMO EN LA ACADEMIA?

EL CASO DE LAS MUJERES EN STEM

CIMPA Centro de Investigación en
Matemática Pura y Aplicada

EES Escuela de
Estadística

IIP Instituto de
Investigaciones
Psicológicas



AGENDA

➤ CIFRAS Y RESULTADOS EMPÍRICOS

- Algunas cifras de la región, y de la UCR.

Dra. Marcela Alfaro

- Estudio de sexismo en Costa Rica (IIP).

Dra. Vanessa Smith y Dra. Eiliana Montero

- Encuesta de uso del tiempo (IDESPO).

M.Sc. Irma Sandoval

CIFRAS Y RESULTADOS DE ESTUDIOS EMPÍRICOS

CIMPA Centro de Investigación en
Matemática Pura y Aplicada

EES Escuela de
Estadística

IIP Instituto de
Investigaciones
Psicológicas



THE STATE OF WOMEN IN SCIENCE

THE GENDER GAP GROWS BY LEVEL OF SENIORITY:

GAPS BEYOND THE NUMBERS:

Beyond a lack of representation, women in science have less stable employment, less pay and less power than men.



Women in scientific research are more likely to be on fixed-term contracts of one year or less, or no contract at all



32.4% of women in science in the EU worked part-time in 2012, compared to 9.2% of men[1]



And the gender pay gap is wider for science (women are paid 17.9% less than men) than the EU-28 economy as a whole (16.6%)[2]



SCIENCE CULTURE

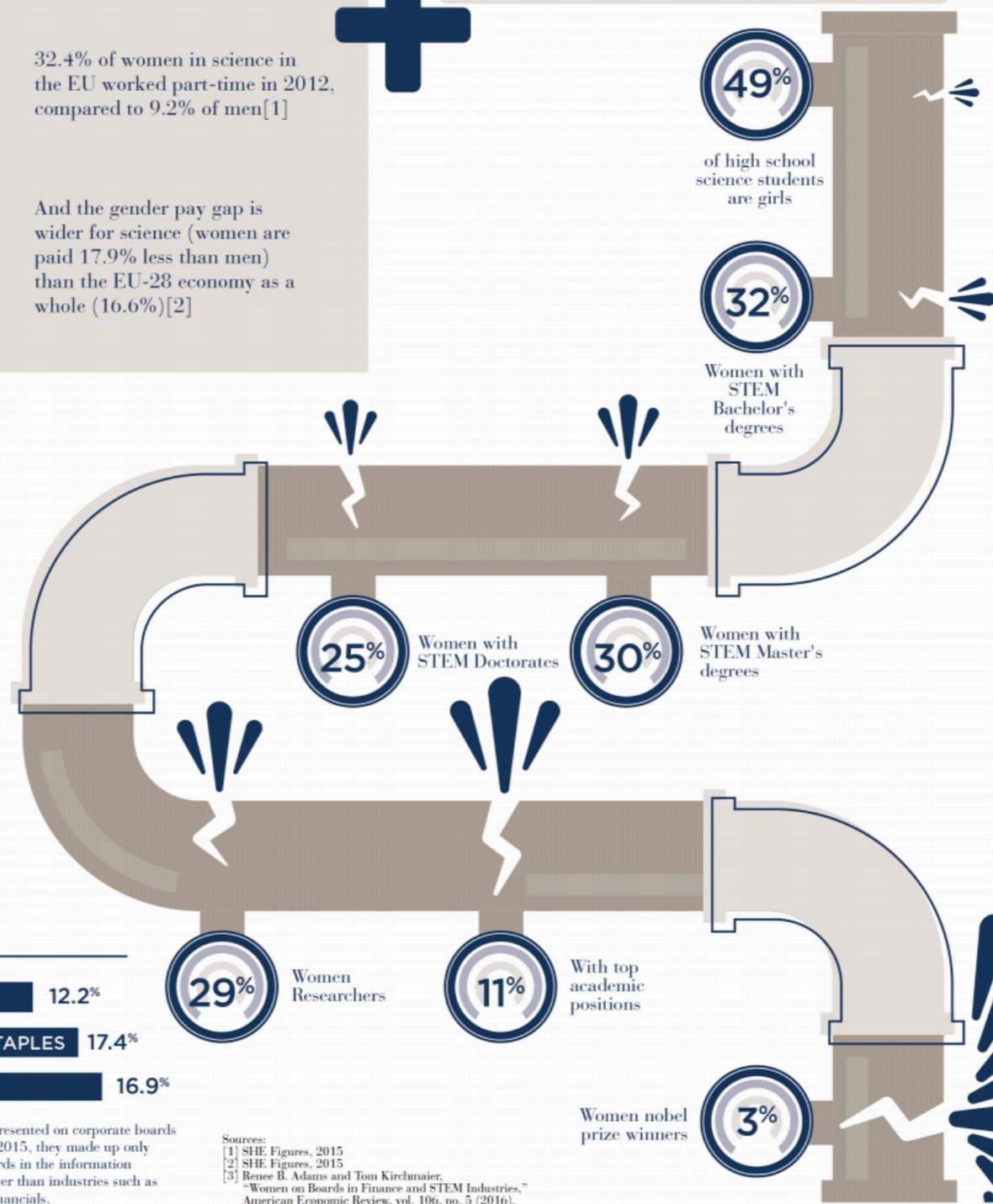
- Closed hiring & promotion systems
- Linear, path-dependent pipeline
- Keen competition
- Long training with little security

ACADEMIC CULTURE

- Gendered organisational norms
- Funding & power
- Lack of transparency

SOCIETAL CULTURE

- Stereotype threat
- Unconscious bias
- Harassment
- Gendered workplace expectations
- Outdated expectations about career & family



IT INDUSTRY	12.2%
CONSUMER STAPLES	17.4%
FINANCIALS	16.9%

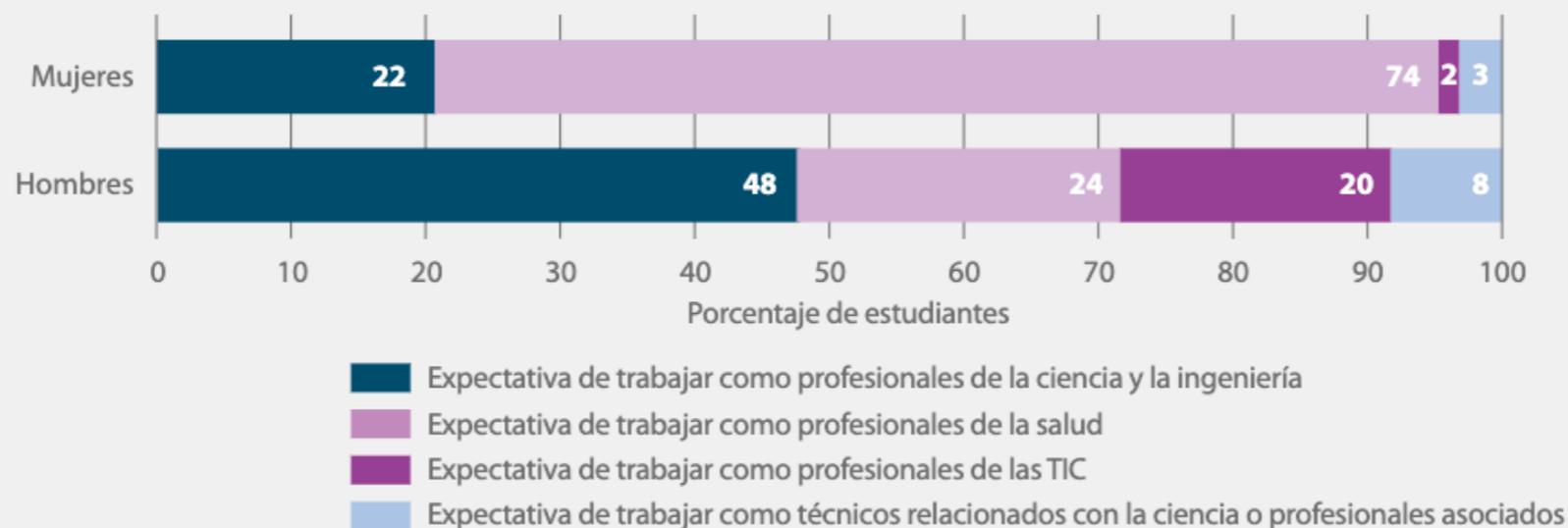
Women are less well represented on corporate boards in STEM sectors[3]. In 2015, they made up only 12.2% of corporate boards in the information technology industry, lower than industries such as consumer staples and financials.

Sources:
 [1] SHE Figures, 2015
 [2] SHE Figures, 2015
 [3] Renee E. Adams and Tom Kirchmaier, "Women on Boards in Finance and STEM Industries," American Economic Review, vol. 106, no. 5 (2016).

source: L'Oréal Foundation 2018

MUJERES EN STEM: EL MUNDO

Figura 10: Las expectativas de los estudiantes sobre las carreras de ciencias, por sub-tema de estudio, de aquellos que eligen carreras de ciencia, 15 años de edad

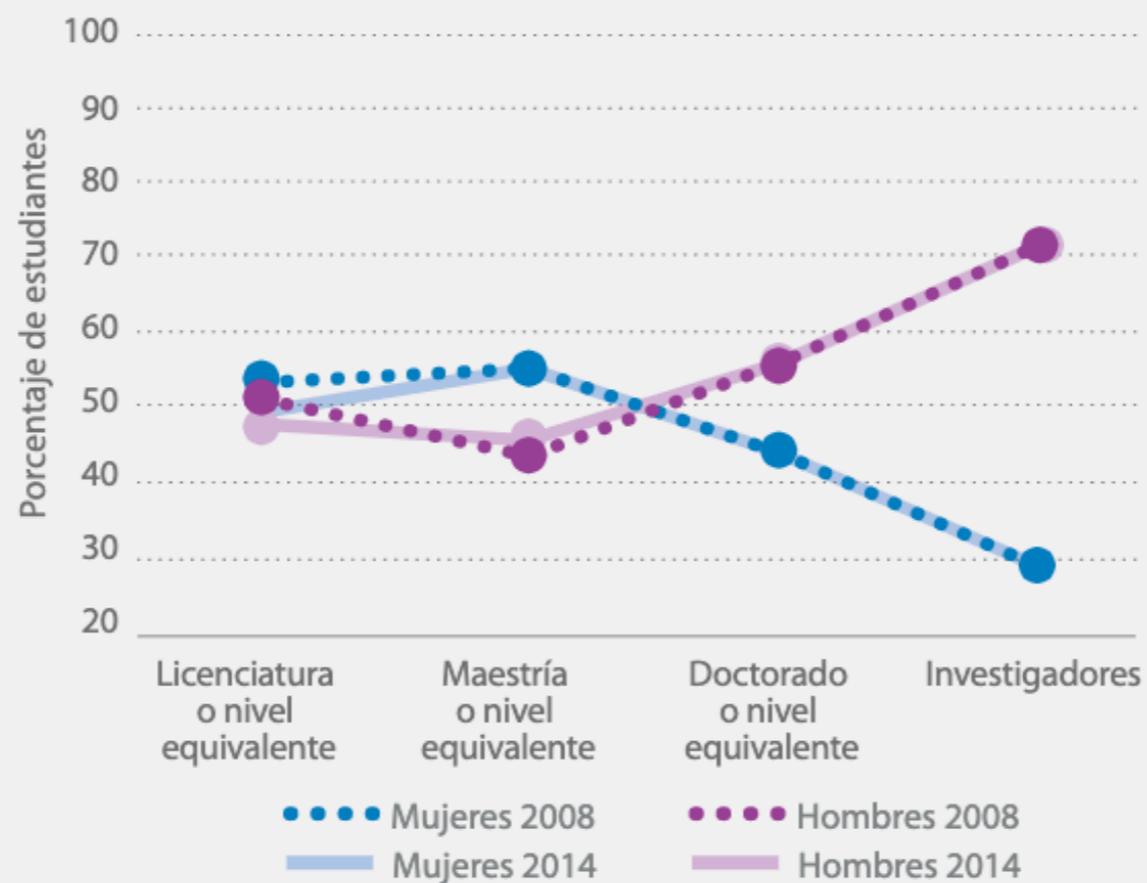


La mayoría de las niñas de 15 años que tienen la intención de seguir carreras científicas esperan trabajar como profesionales de la salud. 35 países de la OCDE.

Fuente de datos: PISA 2015 (países de la OCDE)¹⁷

MUJERES EN STEM: EL MUNDO

Figura 11: Proporción de mujeres y hombres en educación superior e investigación, promedio mundial



La brecha de género se amplía significativamente entre investigadores científicos.

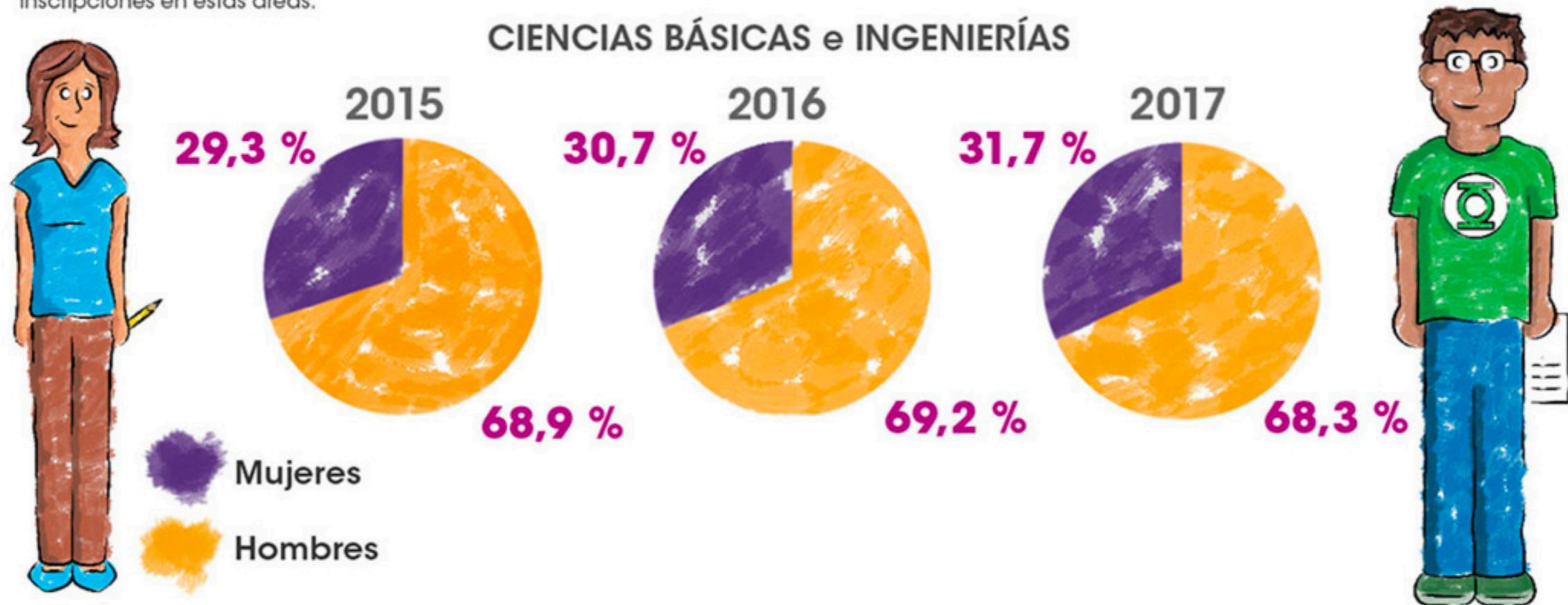
226 países

Fuente de datos: UNESCO 2008-2014¹¹

MUJERES EN STEM: COSTA RICA

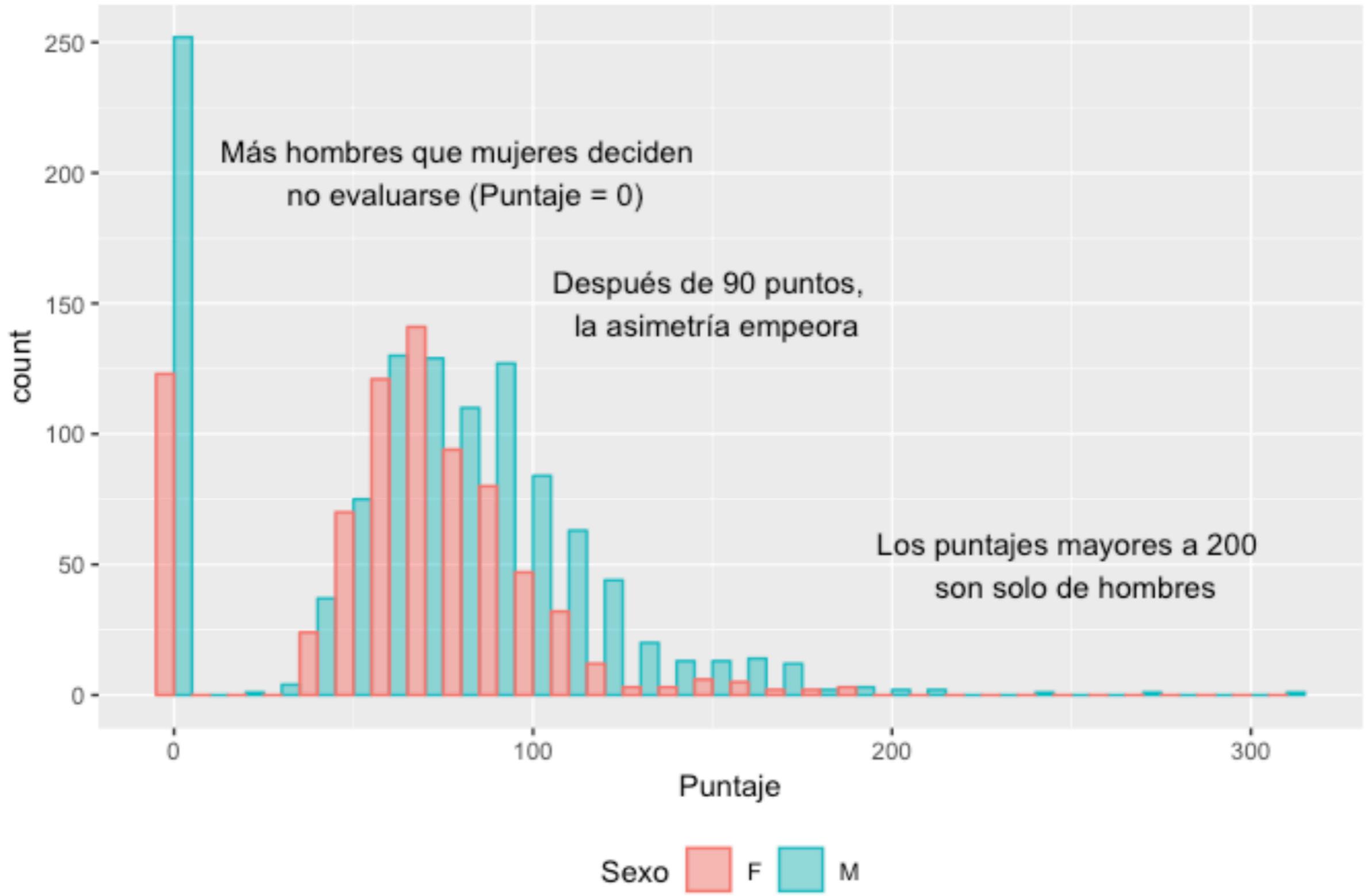
Brecha de género en la matrícula en ciencias e ingeniería

Las matrículas regulares en las carreras de Ciencias Básicas e Ingeniería de las universidades públicas son un cuello de botella para las mujeres. Por el contrario, los hombres siguen presentando una mayor cantidad de inscripciones en estas áreas.



Fuente: Observatorio Laboral de Profesiones (OLAP, Conare) / Diseño: Rafael Espinoza.

UCR: Puntaje de Régimen Académico por Sexo, 2019



EN TOTAL:

60.0% HOMBRES

40.0% MUJERES

PERSONAL SIN NINGUNA EVALUACIÓN:

67.2% HOMBRES

32.8% MUJERES

PERSONAL CON MÁS DE 90 PUNTOS:

68.6% HOMBRES

31.4% MUJERES

MUJERES EN STEM: UCR, FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS

- Química: 36 docentes, 33% mujeres (6 catedráticas)
- Biología: 46 docentes, 33% mujeres (5 catedráticas)
- Física: 33 docentes, 19% mujeres (2 catedráticas)
- Matemática: 34 docentes, 15% mujeres (1 catedrática)
- Geología: 17 docentes, 35% mujeres (0 catedráticas)
- Estadística*: 12 docentes, 42% mujeres (3 catedráticas)

¿Cuántas personas becarias están por entrar y cuál es la distribución por sexo?

* Estadística es parte de Ciencias Económicas, está incluido aquí para comparar.

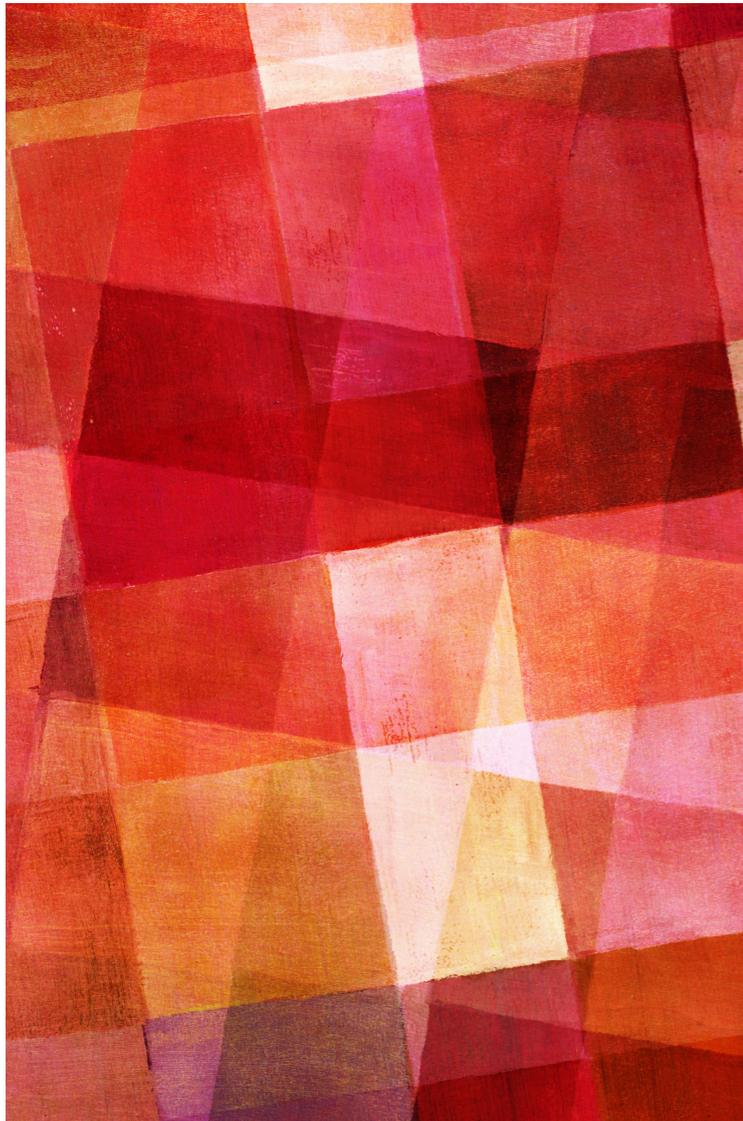
FUENTE: <http://www.cea.ucr.ac.cr/index.php/departamentos/regimen/listado-regimen> al 14 de octubre 2019

MUJERES EN STEM: UCR, FACULTAD DE INGENIERÍA

- Computación e Informática: 23 docentes, 40% mujeres (6 catedráticas)
- Civil: 33 docentes, 15% mujeres (1 catedrática)
- Agrícola: 13 docentes, 31% mujeres (1 catedrática)
- Eléctrica: 22 docentes, **0 mujeres (0 catedráticas)**
- Industrial: 20 docentes, 35% mujeres **(0 catedráticas)**
- Mecánica: 14 docentes, 29% mujeres **(0 catedráticas)**
- Química: 11 docentes, 37% mujeres **(0 catedráticas)**
- Topográfica: 9 docentes, 23% mujeres **(0 catedráticas)**
- Arquitectura: 34 docentes, 21% mujeres (1 catedrática)

¿QUÉ PASA?

.....



- Como estudiantes: somos más propensas a ser víctimas de hostigamiento sexual y de tratamientos sexistas de parte de profesores, o de compañeros.
- Como profesoras: menos acceso a financiamiento y a puestos de poder.
- Para todas: uso del tiempo fuera de horas laborales (sobrecarga en el reparto de las labores domésticas y de cuidado), estereotipos, y roles tradicionales de género.

Fuentes: <http://www.ciem.ucr.ac.cr/Desafios-de-las-mujeres-en-la>, y <http://www.ciem.ucr.ac.cr/La-influencia-del-trabajo>, <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11199-011-0051-0#page-1>, <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11199-011-9996-2>,

”SEXISMO Y SU IMPACTO EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO”



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

CIMPA Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada

EES Escuela de Estadística

IIP Instituto de Investigaciones Psicológicas

¿Existe el sexismo en la Academia? El caso de las mujeres en STEM?



La actividad tendrá dos partes: la primera consiste en la presentación de estudios empíricos acerca de sexismo en Costa Rica y la segunda parte será un panel entre profesoras con una discusión guiada.

Jueves 30 de mayo
3:00pm a 4:30pm
Auditorio de Arquitectura

Actividad gratuita
y
de asistencia libre

Vanessa Smith-Castro, Eiliana Montero Rojas, Tania Elena Moreira Mora & Andrey Zamora Araya

Agenda

Estudio 1

Efectos directos e indirectos de las ideologías sexistas y los estereotipos de género sobre el desempeño académico de mujeres en pruebas estandarizadas de contexto matemático

Estudio 2

Diferencias de género en pruebas estandarizadas de contexto matemático: la importancia del razonamiento, las actitudes psicosociales y los modelos multinivel

DESEMPEÑO DE MUJERES EN CONTEXTOS ACADÉMICOS

- ✓ Los hombres tienden a presentar mejor desempeño en las áreas de matemática y ciencias.
- ✓ Las mujeres tienden usualmente a presentar mejores resultados en el área de Lectoescritura.
- ✓ En pruebas estandarizadas de desempeño los hombres tienden a presentar mejores puntajes, pero en el logro académico medido a través de las notas en los cursos, las mujeres tienden a aventajar a los hombres.
- ✓ Estas brechas han disminuido notablemente en los últimos años en algunos países, pero persisten **marcadas diferencias de género en las actitudes académicas**, sobre todo en lo que respecta a carreras **STEM**.

Hyde, Fennema & Lamon, (1990), Hedges & Nowell (1995), Nowell & Hedges, (1998), Hyde, Lindberg, Linn, Ellis, & Williams (2008), Lynn & Mikk (2009) , Ilse-Quest, Hyde, & Linn, (2010) , Voyer & Voyer (2014), OCDE (2015)

¿Por qué? Algunas hipótesis

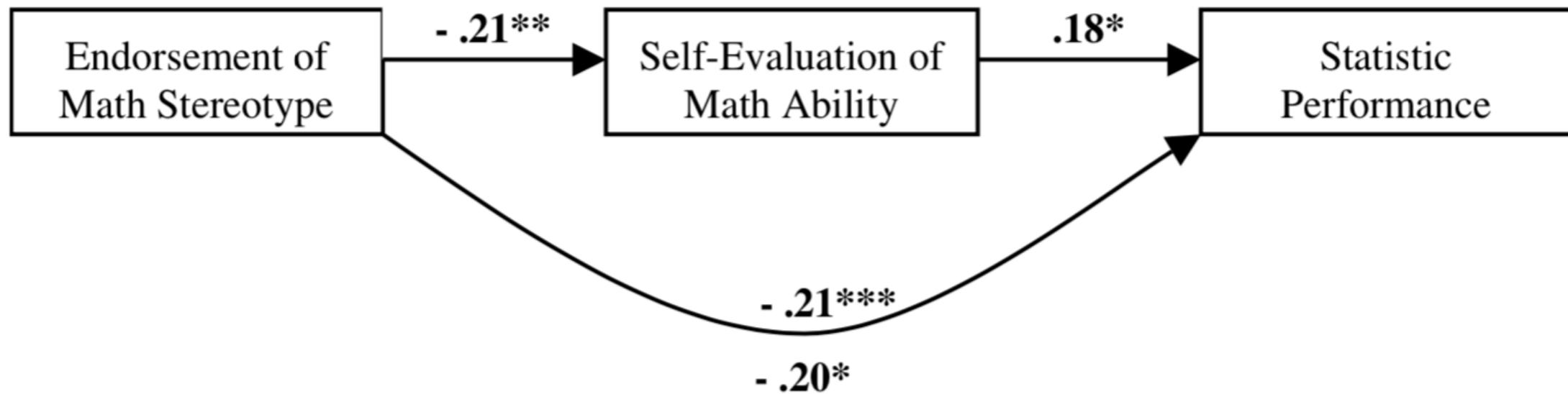
- ✓ Diferencias en habilidades espaciales
- ✓ Diferencias en estilos de aprendizaje
- ✓ Diferencias en el acceso a los cursos especializados en matemática
- ✓ Motivaciones y decisiones socialmente condicionadas por género
- ✓ Utilidad percibida de la matemática
- ✓ Ansiedad ante la matemática
- ✓ Auto-eficacia matemática
- ✓ Estereotipos de género (Amenaza del Estereotipo)
- ✓ Ideologías y creencias sexistas

TABLE 2
Multiple Regression Results for the Prediction of Task-Specific and Domain-Specific
Mathematics Outcomes

Variable	Task-specific math outcome (exam score)					
	Fall			Spring		
	β	t	p	$\hat{\beta}$	t	p
Self-efficacy	.267*	4.25	.0001	.272*	4.12	.0001
Anxiety	-.039	-0.63	.5299	.082	1.29	.1990
Self-concept	-.074	-0.99	.3236	-.002	-0.02	.9808
Self-regulation	.021	0.37	.7128	-.016	-0.26	.7936
Value	.098	1.58	.1162	.064	0.94	.3499
Engagement	-.000	-0.01	.9938	-.082	-1.32	.1873
ITBS score	.300*	4.83	.0001	.251*	3.68	.0003
Gender	-.087*	-2.07	.0394	.051	1.17	.2414
Giftedness	.174*	3.44	.0007	.164*	3.01	.0029
Term GPA Grade 5	.210*	3.58	.0004		-	
Term GPA Grade 6		-		.127*	2.02	.0449
Fall exam score		-		.162*	2.38	.0179
R^2		.56			.53	

Pajares, F., & Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of entering middle school students. *Contemporary educational psychology*, 24(2), 124-139.

V. Bonnot, J.-C. Croizet / *Journal of Experimental Social Psychology* 43 (2007) 857–866

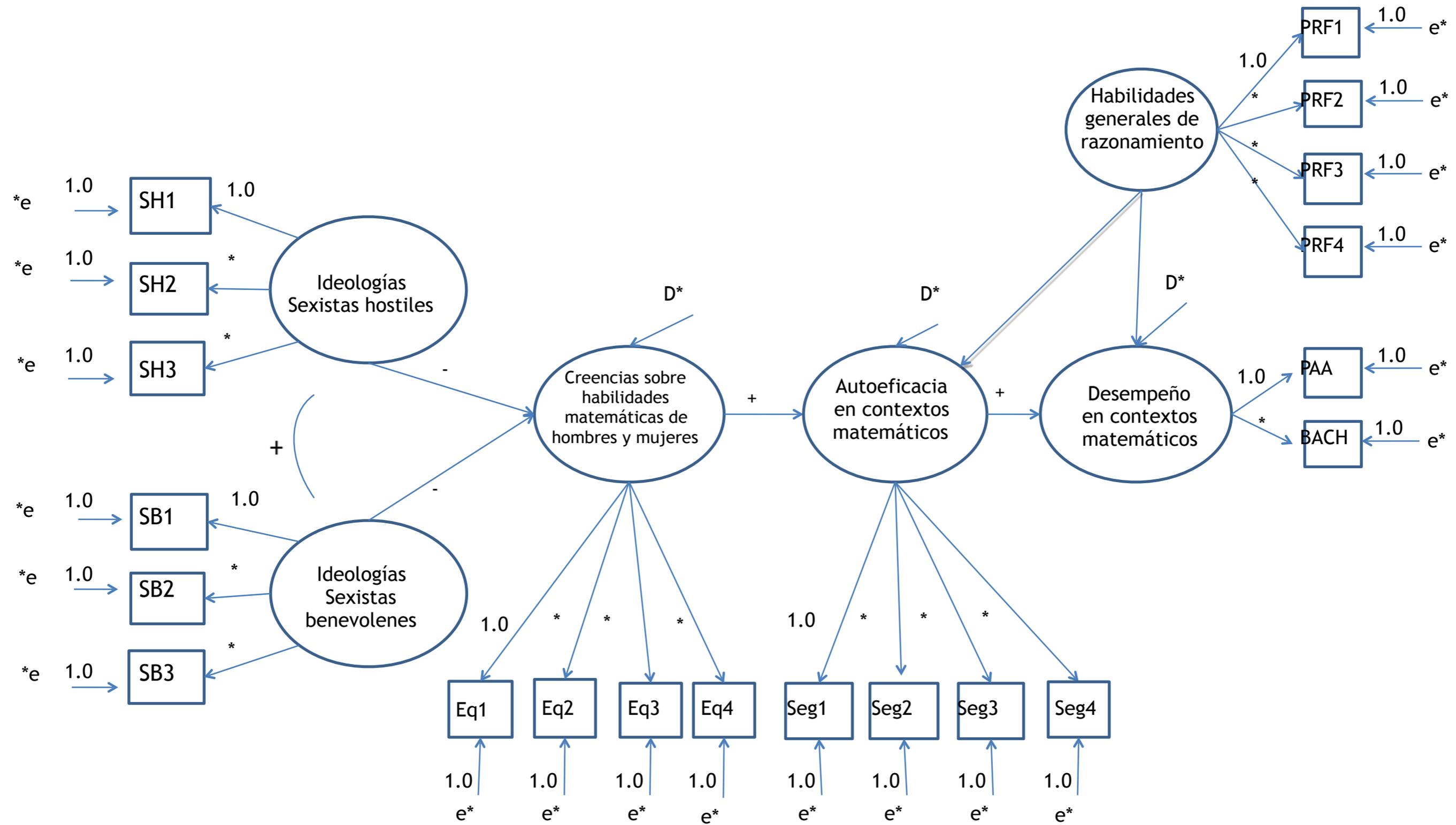


Bonnot, V., & Croizet, J.-C. (2007). Stereotype internalization and women's math performance: The role of interference in working memory. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 857-866.

Table 3 Regression models for perceived gender differences in study 1

	R^2	$B (SE)$	β	p -value
Size of perceived gender differences (Primary model)				
Step 1	.19			
Gender (1 = female, 0 = male)		6.61 (1.46)	.24	< .001
Hostile sexism		2.53 (.80)	.19	.002
Benevolent sexism		4.30 (.85)	.29	< .001
Step 2	.21			
Gender × Hostile sexism		-2.73 (1.60)	-.32	.09
Gender × Benevolent sexism		4.53 (1.72)	.51	.009
Step 3	.22			
Gender × Hostile × Benevolent sexism		-.44 (.48)	-.05	.35
Accuracy of Perceived Gender Differences (Supplemental Analysis)				
Step 1	.07			
Gender (1 = female, 0 = male)		-.60 (.18)	-.19	.001
Hostile sexism		-.001 (.01)	-.003	.96
Benevolent sexism		-.034 (.01)	-.20	.002
Step 2	.07			
Gender × Hostile sexism		-.01 (.02)	-.10	.62
Gender × Benevolent sexism		-.003 (.02)	-.03	.88
Step 3	.07			
Gender × Hostile × Benevolent sexism		.002 (.006)	.024	.68

Zell, E., Strickhouser, J. E., Lane, T. N., & Teeter, S. R. (2016). Mars, Venus, or Earth? Sexism and the exaggeration of psychological gender differences. *Sex Roles*, 75, 287-300.



CONTEXTO

10 COLEGIOS ACADÉMICOS DEL GAM, UCR, UNA, TEC

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

HABILIDADES GENERALES DE RAZONAMIENTO

ACTITUDES (LIKERT, 5 PTS): Escalas de Sexismo Hostil y Sexismo Benevolente, Escala de Equidad de Género en Contextos Matemáticos, Escala de Autoeficacia Matemática

DESEMPEÑO EN CONTEXTOS MATEMÁTICOS: % de correctas del componente de matemática de la PAA y el Examen de Matemática de las pruebas de bachillerato MEP

PROCEDIMIENTO

Consentimiento → PRF y Actitudes → Notas PAA y Bachillerato

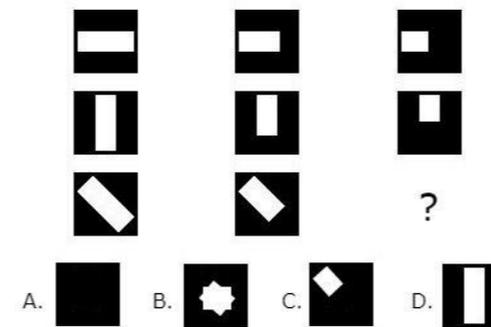
ANÁLISIS

SEM, Máxima verosimilitud, Lisrel 9.2

SUBMUESTRAS

Colegios = 262, CS Y LITERATURA = 177, STEM = 128

PRUEBA DE RAZONAMIENTO
CON FIGURAS
Montero-Rojas et al. (2013)



SEXISMO HOSTIL
Y BENEVOLENTE
Fiske & Glick (1996)

“Las mujeres buscan ganar poder manipulando a los hombres”
“Una buena mujer debería ser puesta en un pedestal por su hombre”

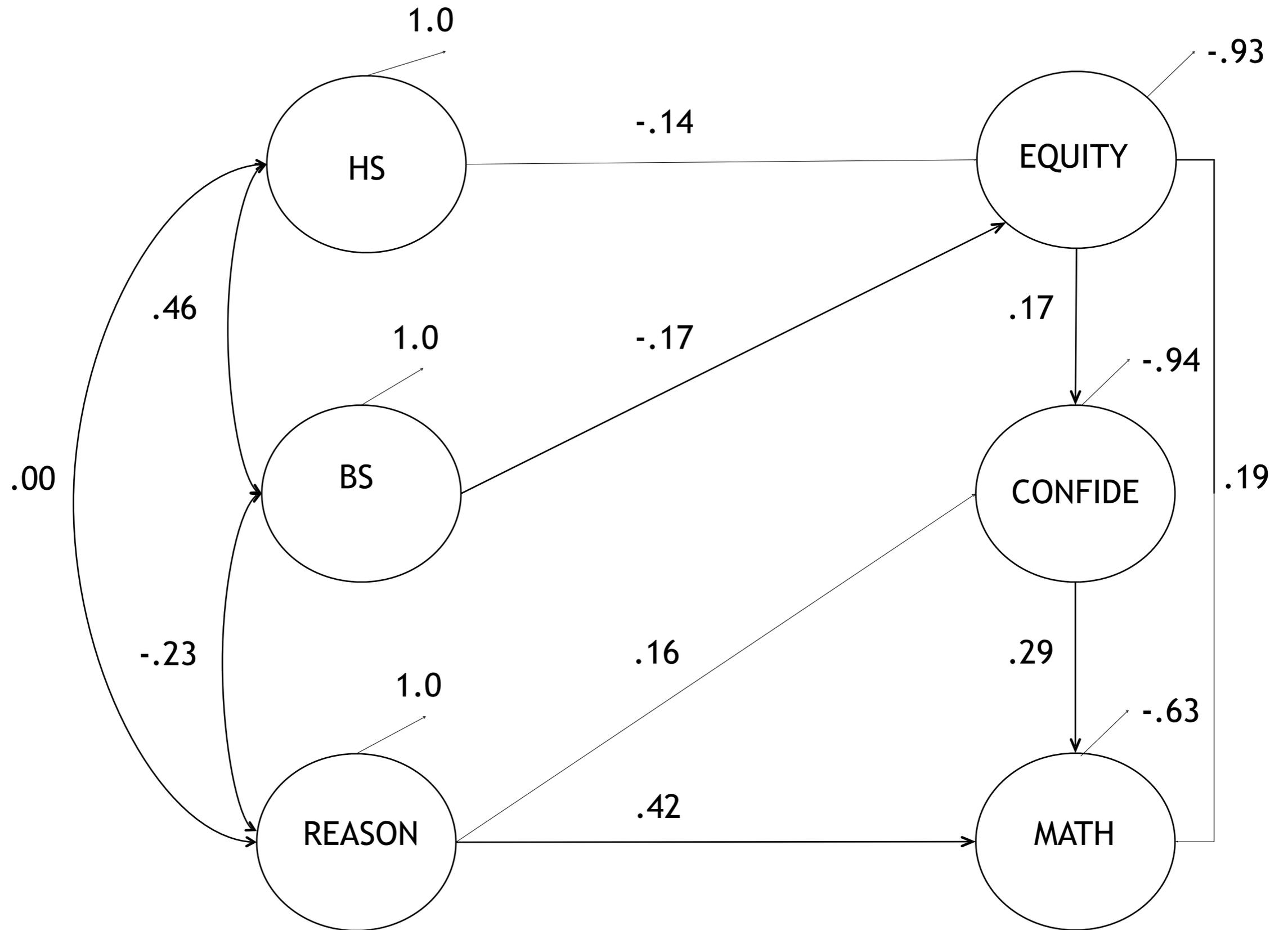
EQUIDAD DE GÉNERO EN
CONTEXTOS MATEMÁTICOS
Fennema & Sherman (1976)

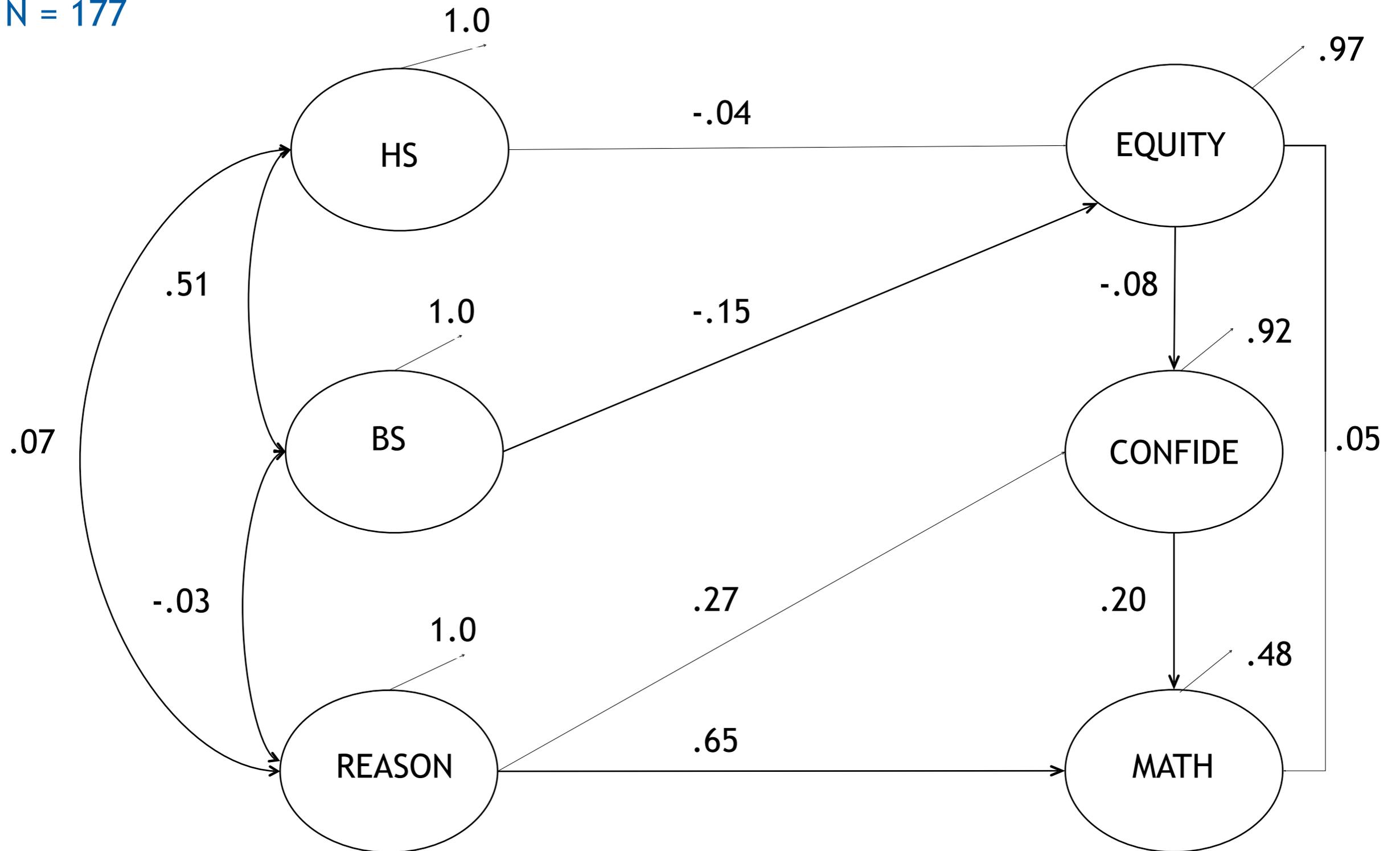
“Las mujeres son tan buenas como los hombres en cálculo”
“Ser bueno en matemática es tan natural para los hombres como para las mujeres”

AUTOEFICACIA MATEMÁTICA
Fennema & Sherman (1976)

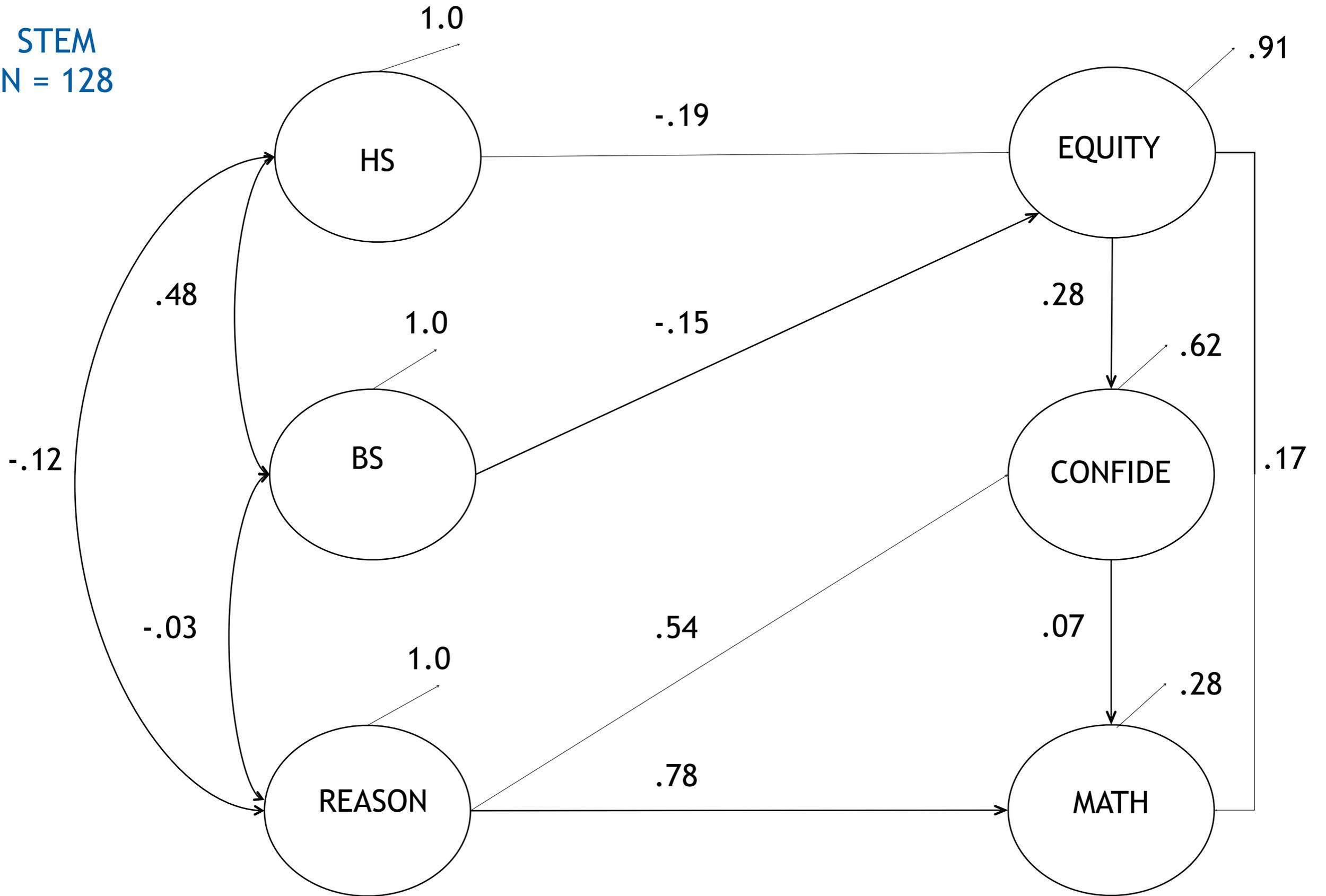
“Estoy segura de que puedo aprender matemática”
“Estoy segura de mí misma cuando resuelvo ejercicios matemáticos”

Resultados Estudio 1 (MUJERES)

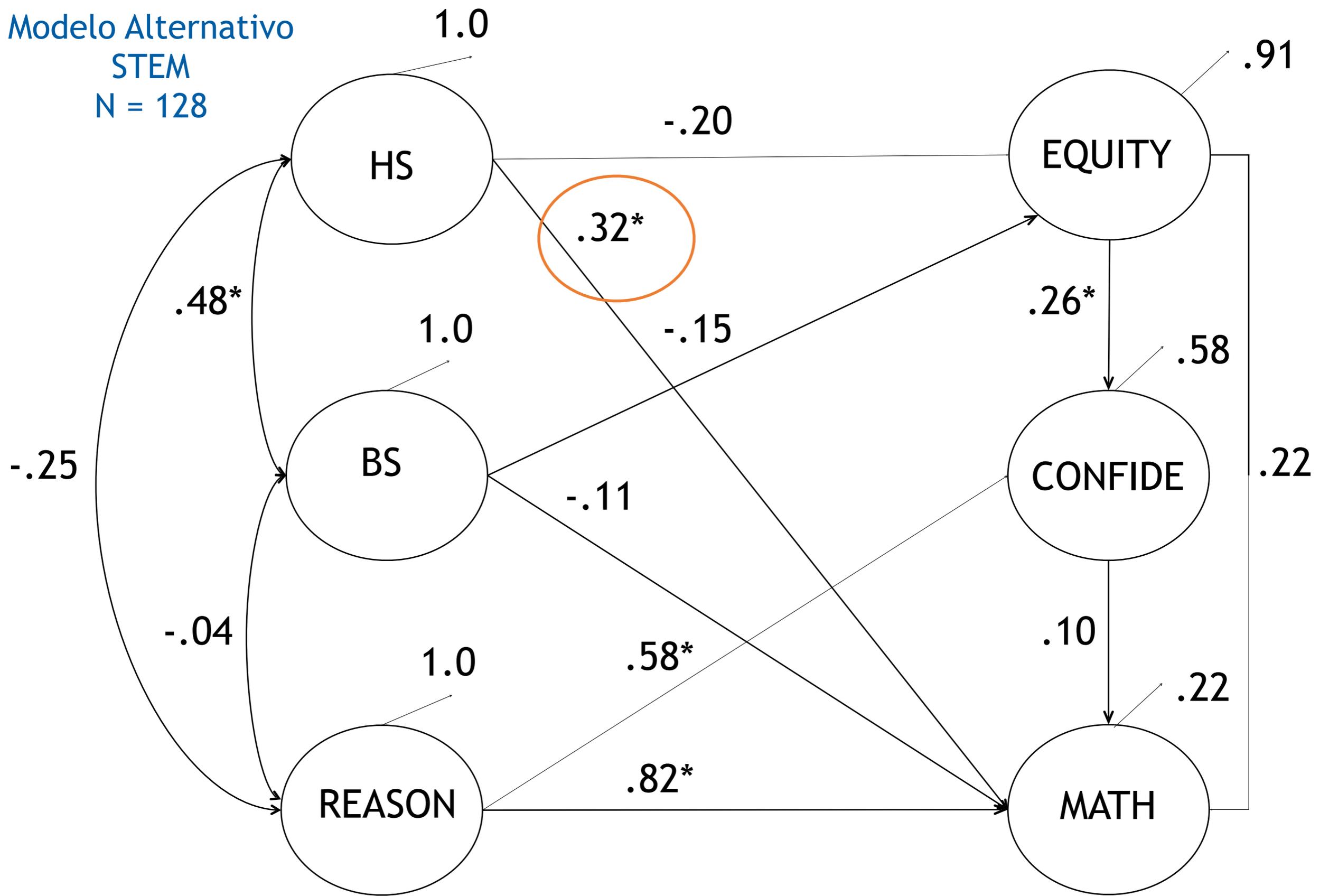




STEM
N = 128



Modelo Alternativo
STEM
N = 128



Resultados Estudio 2

Una nueva mirada teórica y metodológica a diferencias de género en pruebas de matemática: razonamiento, actitudes psicosociales y modelos multinivel

- ✓ Se buscó explicar diferencias observadas a favor de los varones en dos pruebas estandarizadas de contexto matemático: parte matemática de la Prueba de Admisión de la Universidad de Costa Rica y la Prueba de Matemática del Bachillerato de la Educación Formal.
- ✓ La muestra fue de 487 estudiantes que en 2015 cursaban el undécimo año en 10 secundarias públicas diurnas, de la gran área metropolitana de Costa Rica. De ellos 269 eran mujeres.
- ✓ Se estimaron modelos de regresión multinivel con el puntaje en cada prueba como variable de respuesta.
- ✓ El modelo reducido solo incluyó como predictor el sexo del estudiante.
- ✓ El modelo completo incluyó, además, un indicador de habilidades de razonamiento y los puntajes en las siguientes escalas: sexismo hostil y benevolente, actitud hacia la equidad de género en matemática y autoeficacia matemática.

Los modelos multinivel: utilidad

- ✓ La conducta humana es el resultado de la influencia simultánea de factores individuales y contextuales. En estas situaciones de investigación, típicas de las Ciencias Sociales, es donde los modelos multinivel han hecho sus principales contribuciones a lo largo de los últimos 30 años.
- ✓ Cuando se emplea un modelo de regresión multinivel (o mixto como se denomina actualmente en Estadística) se pueden analizar conjuntamente los efectos o relaciones, sobre la variable dependiente, de variables predictoras en diferentes niveles de agregación, como estudiantes en nivel 1 y centros educativos en nivel 2.
- ✓ La inclusión de los llamados “efectos aleatorios” permite valorar en qué medida las relaciones estimadas entre la variable dependiente y las variables predictoras medidas en el nivel individual pueden variar de entorno a entorno.

Tabla 1: Estadísticas descriptivas y correlaciones entre las variables

Variables	Total M (SD)	Correlaciones						
		1	2	3	4	5	6	7
MATE_UCR (1)	39.94 (17.59)	-						
MATE_BACH (2)	64.09 (13.89)	.346**	-					
PRF (3)	66.24 (20.35)	.246**	.403**	-				
BENE (4)	3.03 (0.72)	-.084	-.138**	-.059	-			
HOSTIL(5)	2.87 (0.75)	.033	-.039	.101*	.412**	-		
EQUIDAD (6)	4.37 (0.77)	.067	.150**	.181**	-.066	-.087	-	
AUTOEFICA (7)	3.87 (0.84)	.149**	.367**	.249**	.041	.097*	.172**	-
	Hombres M (SD)							
MATE_UCR (1)	42.68 (18.64)	-						
MATE_BACH (2)	66.50 (14.38)	.304**	-					
PRF (3)	71.45 (18.44)	.181**	.488**	-				
BENE (4)	3.22 (0.70)	-.104	-.162*	-.102	-			
HOSTIL(5)	3.20 (0.67)	-.046	-.083	.020	.266**	-		
EQUIDAD (6)	4.39 (0.72)	-.084	.061	.021	-.049	-.083	-	
AUTOEFICA (7)	4.09 (0.77)	.076	.418**	.258**	.004	.079	.153*	-
	Mujeres M (SD)							
MATE_UCR (1)	37.58 (16.31)	-						
MATE_BACH (2)	62.02 (13.14)	.358**	-					
PRF (3)	61.76 (20.86)	.257**	.296**	-				
BENE (4)	2.87 (0.70)	-.145*	-.206**	-.140*	-			
HOSTIL(5)	2.58 (0.68)	-.016	-.151*	-.011	.426**	-		
EQUIDAD (6)	4.35 (0.82)	.193**	.221**	.286**	-.095	-.126*	-	
AUTOEFICA (7)	3.68 (0.85)	.160**	.281**	.166**	-.035	-.065	.182**	-

** La correlación es estadísticamente significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

* La correlación es estadísticamente significativa en el nivel 0.05 (bilateral).

Tabla 2: Resultados de los modelos multinivel

Predictores	MATE_UCR Modelo reducido			MATE_UCR Modelo completo			MATE_BACH Modelo reducido			MATE_BACH Modelo completo		
	B	Beta	Valor p	B	Beta	Valor p	B	Beta	Valor p	B	Beta	Valor p
SEXO (1)	5.351	0.165	0.003	3.587	0.115	0.042	4.805	0.173	0.00	1.962	0.070	0.094
PRF	-	-	-	0.167	0.191	0.000	-	-	0	0.210	0.307	0.000
BENE	-	-	-	-2.513	-0.099	0.033	-	-	-	-1.524	-0.079	0.058
HOSTIL	-	-	-	0.151	0.003	0.901	-	-	-	-0.919	-0.049	0.256
EQUIDAD	-	-	-	0.221	0.009	0.829	-	-	-	0.688	0.038	0.326
AUTOEFICA	-	-	-	1.657	0.077	0.087	-	-	-	4.415	0.266	0.000
Constante	37.35		0.000	27.016		0.000	61.429		0.00	35.972		0.000
R ²	2.21%			8.41%			2.26%			26.10%		
Efectos aleatorios	Estimado	Estandarizado		Estimado	Estandarizado		Estimado	Estandarizado		Estimado	Estandarizado	
Constante	1.888	0.103		0.000	0.000		5.560	0.400		5.005	0.360	
Sexo	2.490	0.113		0.000	0.084		0.000	0.000		0.000	0.000	

Conclusiones

- ✓ Se evidencia la **necesidad de que en las investigaciones se controle el efecto de las habilidades generales de razonamiento** del estudiantado, para evitar la magnificación de las diferencias entre los sexos en los puntajes de las pruebas.
- ✓ Igualmente, aunque en menor medida, **resulta pertinente controlar por factores psicosociales, tales como la ideología de sexismo benevolente.**
- ✓ Los resultados mostrados para la prueba de Matemática de Bachillerato, siendo la autoeficacia matemática el segundo predictor más importante, después de las habilidades de razonamiento, enfatizan la **necesidad de que los docentes promuevan activamente esta dimensión de autoeficacia en sus estudiantes, especialmente en las mujeres.**

Conclusiones

- ✓ Según se muestra en la estimación de los efectos aleatorios para el intercepto en el modelo multinivel, en la prueba de Matemática de Bachillerato, **los promedios de los estudiantes varían considerablemente, según colegio, aun controlando por todos los predictores incluidos.**
- ✓ Esta situación debe ser investigada con más profundidad, pues refleja **inequidades** de relevancia entre los contextos de los centros educativos públicos de la GAM. Es un **hallazgo que lleva a reflexionar sobre qué sucedería con estas diferencias si el estudio se extendiera a colegios públicos de todo el país, incluyendo zonas urbana y rural, por ejemplo.**
- ✓ A nivel metodológico, se ha evidenciado la **importancia de utilizar modelos estadísticos como la regresión multinivel**, que permitan estimar el efecto moderador del centro del educativo sobre los desempeños promedio en las pruebas, así como sobre la relación entre el sexo y el desempeño en las pruebas.

Conclusiones

- ✓ El ser capaz de identificar, por medio de estos modelos, las variables propias de los individuos y del ambiente del colegio que generan variaciones en las relaciones, permite **orientar de manera más precisa los programas de intervención educativa para reducir las brechas observadas.**
- ✓ Existen aún discrepancias no explicadas por los modelos estimados en este estudio, por lo que se hace **necesario continuar con la investigación de otros posibles factores.**

REFERENCIAS

Smith-Castro, V., Montero-Rojas, E., Moreira-Mora, & T. Zamora-Araya, J.A (under review). Expected and unexpected effects of sexism on women's mathematics performance, *Interamerican Journal of Psychology*.

Montero-Rojas, E., Moreira-Mora, T. Zamora-Araya, J.A. & Smith-Castro, V. (en Revisión). Diferencias de género en pruebas estandarizadas de contexto matemático: la importancia del razonamiento, las actitudes psicosociales y los modelos multinivel. *Revista Electrónica EDUCARE*.

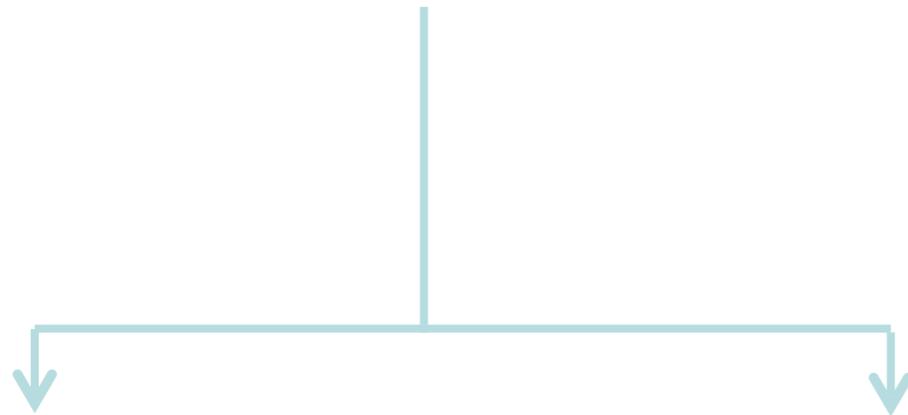
Estimación del Valor Económico del Trabajo no remunerado

Irma Sandoval C. IDESPO-UNA

Trabajo
(productivas)

← **ACTIVIDADES** →

No trabajo



Para el mercado

Trabajo remunerado
o no remunerado

No para el mercado

- Doméstico
- Cuidados a familiares
- Subsistencia
- Voluntario

-
- ```
graph TD; D[No trabajo] --> E["-Actividades formación y estudio
-Actividades de esparcimiento, cultura y convivencia (tiempo libre)
-Necesidades y cuidados personales"]; style E fill:#e0f2f1;
```
- Actividades formación y estudio
  - Actividades de esparcimiento, cultura y convivencia (tiempo libre)
  - Necesidades y cuidados personales

# El trabajo no remunerado

- Trabajo doméstico
- Trabajo voluntario
- Trabajo de subsistencia

- El trabajo no remunerado ha sido una actividad históricamente realizada por las mujeres e invisibilizada en las estadísticas oficiales
- Se consideran que sólo los bienes y servicios que se tranzan en el mercado tienen valor
- Se ha considerado a las personas que declaran dedicarse únicamente a oficios domésticos de su propio hogar como “inactivas”

Una actividad es productiva si se puede delegar a una tercera persona, si proporciona un producto o servicio que se puede intercambiar.



**Proporcionar alimentos**



**Proporcionar limpieza y mantenimiento a la vivienda**



**Proporcionar limpieza y cuidado de la ropa y calzado**



**Proporcionar compras y administración del hogar**



**Proporcionar cuidados y apoyo**



**Proporcionar ayuda a otros hogares y trabajo voluntario**

# No son actividades productivas

- Actividades personales que por lo regular no se pueden delegar. En ellas el beneficio sólo lo recibe la persona que realiza la actividad.
- Actividades secundarias. Sólo se valoran las horas de la actividad principal.



# Hay otras actividades que estando dentro de la frontera de las Cuentas Nacionales

## Bienes de consumo



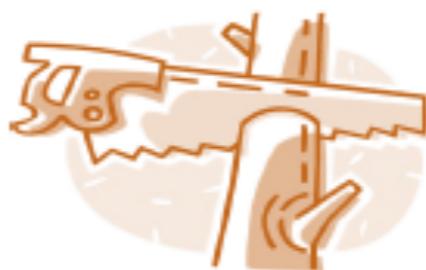
Siembra y cuidado de huerta o parcela



Cuidado y crianza de animales



Recolección de frutas, hongos o flores



Recolección de leña

## Autoconstrucción



# La desvalorización las actividades domésticas del hogar:

- Ha dejado social y económicamente en desventaja a las mujeres, quienes con su trabajo contribuyen día con día a la reproducción de la fuerza de trabajo
- Ha dejado a las mujeres desprotegidas y dependientes económicamente con mayores dificultades de acceso a los beneficios sociales y económicos del país.

# La división sexual del trabajo

- En la esfera económica la desigualdad de género se concreta en la llamada división sexual del trabajo, término que se utiliza para reconocer cómo se distribuyen en los ámbitos de la producción (de mercado o doméstico), las cargas de trabajo, las ocupaciones y las responsabilidades asignadas a cada uno de los sexos.

# Objetivo

- Realizar una estimación del valor económico del trabajo no remunerado, con el propósito de visibilizar su aporte a la economía del país

# Estimación del valor económico del trabajo no remunerado en Costa Rica



AUTORAS

Irma Sandoval Carvajal  
Lidia González Vega

# Fuentes Utilizadas

- Encuesta sobre Uso del Tiempo del Gran Área Metropolitana 2011 (EUT-GAM)
- Encuesta Nacional de Hogares 2011 (ENAHO)
- Módulo sobre Uso del Tiempo anexado a la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2004. (MUT)
- Información del Banco Central de Costa Rica

# Se realizaron dos estimaciones

1. Para la Gran Área Metropolitana: utilizando la EUT-GAM y la ENAHO 2011
2. Para todo el país: utilizando la EUT-GAM, la ENAHO 2011 y el MUT-2004

# Procedimiento

## 1. A partir de la base de datos de EUT-GAM, se calculó el total de horas semanales dedicadas a trabajo no remunerado

| Sección                                                                      | # de ítems |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Sección C: Trabajo de producción primaria y no primaria en el sector hogares | 6          |
| Sección E: Preparación y servicio de alimentos y bebidas                     | 5          |
| Sección F: Limpieza y mantenimiento de la vivienda                           | 8          |
| Sección G: Construcción, mantenimiento y reparaciones de casa y vehículo     | 6          |
| Sección H: Limpieza, cuidado y confección de ropa y calzado                  | 6          |
| Sección I: Cuidado de niños y niñas menores de 12 años                       | 12         |
| Sección J: Cuidado y apoyo a otros miembros del hogar de 12 años y más       | 8          |
| Sección K: Compras del hogar                                                 | 8          |
| Sección L: Gerencia y administración del hogar                               | 10         |
| Sección O: Servicio de Apoyo a otros hogares de manera voluntaria            | 14         |
| Sección P: Trabajo voluntario                                                | 7          |
| Sección Q: Cuidado de personas totalmente dependientes                       | 13         |
| Total                                                                        | 103        |

| <b>E.PREPARACIÓN Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>              | <b>Hombres</b>      | <b>Mujeres</b>      |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| E1 Cocinar o calentar el desayuno, almuerzo, meriendas o cena...    | 1.071.887,96        | 5.395.537,74        |
| E2 Servir los alimentos y guardar los alimentos sobrantes           | 295.683,24          | 1.133.245,75        |
| E3 Lavar trastos                                                    | 544.328,04          | 1.679.862,97        |
| E4 Limpiar el lugar donde se preparan los alimentos                 | 345.219,30          | 1.493.855,93        |
| E5 Llevar el comida a persona del hogar al trabajo/centro educativo | 9.316,45            | 33.216,54           |
| <b>Total</b>                                                        | <b>2.266.435,00</b> | <b>9.735.718,93</b> |

## 2. Se asociaron ocupaciones equivalentes a los items de la EUT-GAM

| H. LIMPIEZA, CUIDADO Y CONFECCIÓN DE ROPA Y CALZADO                      | Código | Ocupación                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|
| H1 Clasificar, lavar, tender , secar, la ropa                            | 9121   | lavanderos y planchadores                      |
|                                                                          | 9111   | empleada domestica                             |
| H2 Planchar su ropa o la de alguna de las personas que integral el hogar | 9121   | lavanderos y planchadores                      |
|                                                                          | 9111   | empleada domestica                             |
| H3 Doblar, clasificar y/o guardar la ropa                                | 9111   | empleada domestica                             |
|                                                                          | 9112   | limpiadores y asistentes de oficinas y hoteles |
| H4 Asear o lavar el calzado                                              | 9111   | empleada domestica                             |
| H4 Asear o lavar el calzado                                              | 9112   | limpiadores y asistentes de oficinas y hoteles |
| H5 Confeccionar cosas menores o remendar prendas de vestir               | 7531   | oficiales y operarios de confección            |
| H6 Llevar a lavar/planchar/reparar la ropa o calzado o reco              | 9111   | empleada domestica                             |

| <b>Q.CUIDADO DE PERSONAS DEL HOGAR<br/>TOTALMENTE DEPENDIENTES</b>                      |      |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|
| Q1 Cocinar/servir alimento especial integrante del hogar totalmente dependiente         | 5120 | cocineros                                      |
| Q2 Tender la cama/limpiar habitación para integrante del hogar totalmente dependiente   | 9112 | limpiadores y asistentes de oficinas y hoteles |
| Q3 Lavar/planchar por separado la ropa para integrante del hogar totalmente dependiente | 9121 | lavanderos y aplachadores                      |
| Q4 Ayudar a comer a integrante del hogar totalmente dependiente                         | 5322 | trabajador de cuidados personales a domicilio  |
| Q5 Bañar/ayudar a ir al baño/vestir a integrante del hogar totalmente dependiente       | 5322 | trabajador de cuidados personales a domicilio  |
| Q6 Cuidar durante las horas del día a integrante del hogar                              | 2220 | enfermeras                                     |

### 3. Se calculó para los asalariados el ingreso neto por hora. Cuando se asociaba más de 1 ocupación se cálculo el promedio simple

| <b>E.PREPARACIÓN Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>      | <b>Hombres</b> | <b>Mujeres</b> | <b>Salario por hora</b> |
|-------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------|
| E1 Cocinar o calentar el desayuno, almuerzo, meriendas o ce | 1.071.887,96   | 5.395.537,74   | 1.325,13                |
| E2 Servir los alimentos y guardar los alimentos sobrantes   | 295.683,24     | 1.133.245,75   | 1.315,02                |
| E3 Lavar trastos                                            | 544.328,04     | 1.679.862,97   | 1.243,87                |
| E4 Limpiar el lugar donde se preparan los alimentos         | 345.219,30     | 1.493.855,93   | 1.256,68                |
| E5 Llevar el comida a persona del hogar al trabajo/centro e | 9.316,45       | 33.216,54      | 1.681,28                |
|                                                             | 2.266.435,00   | 9.735.718,93   |                         |

# La EUT-GAM.....evidenció

- Grandes brechas en el uso del tiempo entre hombres y mujeres
- Los hombres dedican alrededor de 15 horas semanales a trabajo doméstico en comparación con las mujeres, quienes dedican 37 horas semanales.

# Dentro del trabajo doméstico las mayores brechas

1. En la preparación de alimentos, los hombres dedican semanalmente 3:34 y las mujeres 12:31
2. En la limpieza y mantenimiento de la casa 3:26 los hombres y 9:03 las mujeres
3. El cuido exclusivo de niños y niñas menores de 12 años, 2:16 los hombres y 5:14 las mujeres.

## GAM: Horas dedicadas a trabajo doméstico no remunerado (en millones)

| Actividades                                                               | Total de horas en millones |                | Distribución de las horas % |              | Diferencia relativa % |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|-----------------------------|--------------|-----------------------|
|                                                                           | Hombres                    | Mujeres        | Hombres                     | Mujeres      |                       |
| Preparación y servicio de alimentos y bebidas                             | 117.85                     | 506.26         | 18,88                       | 81,12        | 329,56                |
| Limpieza y mantenimiento de la vivienda                                   | 113.35                     | 366.15         | 23,64                       | 76,36        | 223,02                |
| Construcción , mantenimiento y reparaciones menores de la casa y vehículo | 39.96                      | 12.37          | 76,36                       | 23,64        | -69,04                |
| Limpieza, cuidado y confecciones de ropa y calzado                        | 37.15                      | 189.78         | 16,37                       | 83,63        | 410,73                |
| Compras del Hogar                                                         | 64.50                      | 79.91          | 44,66                       | 55,34        | 23,90                 |
| Gerencia y administración del hogar                                       | 51.24                      | 93.06          | 35,51                       | 64,49        | 81,60                 |
| Cuidado de niños y niñas menores de 12 años                               | 75.10                      | 211.95         | 26,16                       | 73,84        | 182,21                |
| Cuidado y apoyo a otros miembros del hogar de 12 años y más               | 15.50                      | 30.84          | 33,45                       | 66,55        | 98,91                 |
| Cuidado de personas totalmente dependientes.                              | 3.98                       | 15.18          | 20,78                       | 79,22        | 281,30                |
| Apoyo a otros hogares                                                     | 27.19                      | 53.30          | 33,78                       | 66,22        | 96,01                 |
| <b>Total de actividades domésticas</b>                                    | <b>545.85</b>              | <b>1.55880</b> | <b>25,94</b>                | <b>74,06</b> | <b>185,57</b>         |

# Si se compara con el PIB el TNR equivale a:

- Para la GAM → 16%
- Para todo el país → 30%

**SECTOR****Millones de colones % respecto del PIB****COSTA RICA<sup>1/</sup>**

|                                                                           |                      |               |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| Impuestos sobre los productos y las importaciones( netos de subvenciones) | 1.899.990,40         | 9,16          |
| Agricultura, silvicultura y pesca                                         | 1.227.780,10         | 5,92          |
| Extracción de minas y canteras                                            | 29.260,70            | 0,14          |
| <b>Industria manufacturera</b>                                            | <b>3.250.123,30</b>  | <b>15,66</b>  |
| Construcción                                                              | 1.028.844,50         | 4,96          |
| Electricidad y agua                                                       | 462.169,00           | 2,23          |
| Comercio, restaurantes y hoteles                                          | 3.257.126,60         | 15,70         |
| Transporte, almacenaje y comunicaciones                                   | 1.877.025,70         | 9,05          |
| Servicios financieros y seguros                                           | 1.298.362,20         | 6,26          |
| Actividades inmobiliarias                                                 | 579.744,90           | 2,79          |
| Otros servicios prestados a empresas                                      | 1.417.851,40         | 6,83          |
| Servicios de administración pública                                       | 956.701,20           | 4,61          |
| Servicios comunales, sociales y personales                                | 4.435.748,50         | 21,38         |
| Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente(SIFMI)      | -972.773,70          | -4,69         |
| <b>Total</b>                                                              | <b>20.747.954,80</b> | <b>100,00</b> |

**Gran Área Metropolitana**

|                                      |                     |              |
|--------------------------------------|---------------------|--------------|
| <b>Doméstico</b>                     | <b>3.105.860,56</b> | <b>14,97</b> |
| Voluntario                           | 111.949,27          | 0,54         |
| Actividades no remuneradas en SCN-93 | 43.128,36           | 0,21         |
| <b>Total trabajo no remunerado</b>   | <b>3.260.938,20</b> | <b>15,72</b> |

# 95% del valor de trabajo no remunerado es trabajo doméstico

| Tipo de trabajo no remunerado        | Valor en millones de colones | % del PIB    | Distribución porcentual |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
| <b>Doméstico</b>                     | <b>3.105.860,56</b>          | <b>14,97</b> | <b>95,2%</b>            |
| Voluntario                           | 111.949,27                   | 0,54         | 3,4%                    |
| Actividades no remuneradas en SCN-93 | 43.128,36                    | 0,21         | 1,3%                    |
| <b>Total trabajo no remunerado</b>   | <b>3.260.938,20</b>          | <b>15,72</b> | <b>100.0%</b>           |

## El 73% de este valor es realizado por las mujeres

| Dimensión <sup>1/</sup>                      | Valor Económico en millones de colones |                  |                  | Distribución por sexo % |             |              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------|--------------|
|                                              | Hombres                                | Mujeres          | Total            | Hombres                 | Mujeres     | Total        |
| Actividades no remuneradas según SCN-93      | 30.595                                 | 12.533           | 43.128           | 70,9                    | 29,1        | 100,0        |
| Voluntario                                   | 46.168                                 | 65.782           | 111.949          | 41,2                    | 58,8        | 100,0        |
| Doméstico                                    | 805.582                                | 2.300.278        | 3.105.861        | 25,9                    | 74,1        | 100,0        |
| <b>Valor total del trabajo No remunerado</b> | <b>882.345</b>                         | <b>2.378.593</b> | <b>3.260.938</b> | <b>27,1</b>             | <b>72,9</b> | <b>100,0</b> |

# Resultados para todo el país

1. La GAM abarca el 50% de la población del país y básicamente es población urbana
2. Como ejercicio académico y con el propósito de obtener una estimación del valor económico para todo el país y así poder realizar una comparación con el PIB
3. Consistió en estimar el total de horas para todo el país empleando los resultados del módulo sobre Uso del Tiempo que se aplicó anexo a la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples en el año 2004

| Dimensión <sup>1/</sup>                         | Valor Económico en millones de colones |           |           | Distribución por sexo % |         |        | Porcentaje respecto al PIB por sexo |         |       |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------|---------|--------|-------------------------------------|---------|-------|
|                                                 | Hombres                                | Mujeres   | Total     | Hombres                 | Mujeres | Total  | Hombres                             | Mujeres | Total |
| Actividades no remuneradas según SCN-93         | 78.309                                 | 28.131    | 106.440   | 73,57                   | 26,43   | 100,00 | 0,38                                | 0,14    | 0,51  |
| Voluntario                                      | 146.923                                | 147.891   | 294.814   | 49,84                   | 50,16   | 100,00 | 0,71                                | 0,71    | 1,42  |
| Doméstico                                       | 1.495.542                              | 4.271.105 | 5.766.647 | 25,93                   | 74,07   | 100,00 | 7,21                                | 20,59   | 27,79 |
| <b>Valor total del trabajo No remunerado</b>    | 1.720.774                              | 4.447.127 | 6.167.901 | 27,90                   | 72,10   | 100,00 | 8,29                                | 21,43   | 29,73 |
| <b>PIB en millones de colones <sup>1/</sup></b> | <b>20.747.955</b>                      |           |           |                         |         |        |                                     |         |       |

# Ningún sector tiene un valor equivalente

| SECTOR                                                                    | Millones de colones  | % respecto del PIB |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| <b>COSTA RICA<sup>1/</sup></b>                                            |                      |                    |
| Impuestos sobre los productos y las importaciones( netos de subvenciones) | 1.899.990,40         | 9,16               |
| Agricultura, silvicultura y pesca                                         | 1.227.780,10         | 5,92               |
| Extracción de minas y canteras                                            | 29.260,70            | 0,14               |
| <b>Industria manufacturera</b>                                            | <b>3.250.123,30</b>  | <b>15,66</b>       |
| Construcción                                                              | 1.028.844,50         | 4,96               |
| Electricidad y agua                                                       | 462.169,00           | 2,23               |
| Comercio, restaurantes y hoteles                                          | 3.257.126,60         | 15,70              |
| Transporte, almacenaje y comunicaciones                                   | 1.877.025,70         | 9,05               |
| Servicios financieros y seguros                                           | 1.298.362,20         | 6,26               |
| Actividades inmobiliarias                                                 | 579.744,90           | 2,79               |
| Otros servicios prestados a empresas                                      | 1.417.851,40         | 6,83               |
| Servicios de administración pública                                       | 956.701,20           | 4,61               |
| Servicios comunales, sociales y personales                                | 4.435.748,50         | 21,38              |
| Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente(SIFMI)      | -972.773,70          | -4,69              |
| <b>Total</b>                                                              | <b>20.747.954,80</b> | <b>100,00</b>      |

# ¡MUCHAS GRACIAS!

**CIMPA** Centro de Investigación en  
Matemática Pura y Aplicada

**EES** Escuela de  
Estadística

**IIP** Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

