



UNIVERSIDAD
AUTONOMA DE
ASUNCION

Diálogos Interculturales México-Paraguay sobre el Quehacer Científico: Proy 14-INV-373



Diferencias Entre Científicos de Ciencias Naturales y Sociales en el Paraguay

Proyecto CONACYT, PROCENCIA/UAA 14-INV-373



Dra. Norma Coppari (MS,ME)
Investigadora Nivel II PRONII, CONACYT,
Paraguay- Editora de la Revista EUREKA
Docente Investigadora UAA/UCA



DÍA DEL INVESTIGADOR PARAGUAYO 8 DE NOVIEMBRE





UNIVERSIDAD
AUTONOMA DE
ASUNCION

COMPORTAMIENTO CIENTÍFICO



Proyecto de Investigación: 14-INV-373 "¿Existen diferencias en las creencias que regulan las investigaciones de los científicos naturales y sociales?" - Capítulo Paraguay

Proyecto CONACYT, PROCIENCIA/UAA 14-INV-373



UNIVERSIDAD
AUTONOMA DE
ASUNCION

Agradecimiento especial a los Doctores
Alfredo de la Lama G., Marcelo del Castillo M.
Y Marco A. de la Lama Z.



Proyecto de Investigación: 14-INV-373 "¿Existen diferencias en las creencias que regulan las investigaciones de los científicos naturales y sociales?" - Capítulo Paraguay

Proyecto CONACYT, PROCIENCIA/UAA 14-INV-373

Marco Teórico Referencial

- Estudio antecedente (De la Lama , del Castillo y de la Lama, 2013) realizado en México.
- Trata sobre la forma de producción científica de los investigadores evaluada por medio de la exploración de las reglas de juego que rigen toda investigación científica, y que generalmente, se encuentran encubiertas para los iniciados.
- Para dicho objetivo, se utiliza una técnica de “recordación espontánea” en un trabajo de campo usando una encuesta llamada «Sociología de la Investigación Científica».

Marco Teórico Referencial

- Debate y contraponen antiguas posiciones.
- Así: Contexto de descubrimiento vs. Contexto de justificación
- Positivismo vs. Fenomenología
- Objetivismo vs. Constructivismo
- Relativismo vs. Rigorismo Metodológico
- Cuantitativo vs. Cualitativo
- Ciencias duras vs. Ciencias blandas
- Ciencias naturales vs. Ciencias Humanas
- Ciencias lineales y ciencias de la complejidad

HIPOTESIS DEL PROYECTO ORIGINAL

(H1) Los investigadores de ciencias naturales reconocerán que hay reglas o acuerdos para investigar en una proporción mayor que los de ciencias sociales.

(H0) Los científicos de ambos grupos (naturales y sociales) reconocerán que hay reglas o acuerdos generales para investigar sin que haya diferencias estadísticamente, significativas.

(H2) De ambos tipos de científicos, sólo una minoría identificará espontáneamente los cuatro acuerdos de la ciencia que este estudio propone.

(H0) No abra diferencias significativas en el numero de científicos de ambos grupos (naturales y sociales)para identificar los cuatro acuerdos propuestos en este estudio.

HIPOTESIS DEL PROYECTO ORIGINAL

(H3) Entre los científicos naturales y los sociales existen diferencias estadísticamente significativas con respecto a la aceptación generalizada de los cuatro acuerdos que dicen seguir los científicos en sus investigaciones ,que son : (1) es posible la intelección del mundo tal como es, mediante la observación; tener: (2) actitud crítica frente al objeto de estudio; poseer (3) aptitud metodológica para probar hipótesis; y (4) tener disposición para comunicar de manera abierta los resultados, ello debido a la influencia de ciertas teorías que rechazan el tratamiento científico de los fenómenos sociales y naturales.

Consecuencia, la hipótesis nulas es: (H0.) *Las diferencias de opinión entre los científicos sociales y naturales con relación a cada uno de los cuatro acuerdos sociales de la Investigación científica es producto del azar, es decir, no significativa estadísticamente.*

Objetivo General

- Enriquecer la comprensión del trabajo científico profundizando en el estudio de las conductas y acciones que dan sustento a la investigación científica, a partir de determinar las diferencias y coincidencias que se observan en la aceptación de las reglas o acuerdos sociales que norman la investigación científica entre investigadores de disciplinas sociales y naturales de nuestro país.

Objetivos Específicos

- Identificar las características sociodemográficas de las muestras a contrastar (científicos de disciplinas naturales y sociales) teniendo en cuenta las categorías de Investigadores categorizados por el PRONII (CONACYT, 2011 y 2013) en diferentes niveles (Nivel I, II, III y Candidato a Investigador), sin exclusión de científicos no categorizados.
- Determinar el nivel de aceptación de los acuerdos que norman las conductas de los científicos a través de la Encuesta “Sociología de la investigación científica, Versión modificada, Capítulo Paraguay” (Coppari, 2015) en los dos grupos comparados.

Objetivos Específicos

- Establecer semejanzas y diferencias entre investigadores de las ciencias naturales y sociales del país a través de un análisis tanto cuantitativo como cualitativo de los resultados.

Método

- Estudio de Cuasi replica. Diseño descriptivo, exploratorio, comparativo transcultural.
- Población: N= 598 Investigadores categorizados por el PRONII CONACYT (2011 y 2013) Paraguay.
- Muestra PRONII: 2011, N=251 y 2013, N=347
- Muestra: n=183 - Muestra meta: 200
- Categorías: Nivel I (75), Nivel II (25), Nivel III (10), Candidato (66) e Independientes N= 7
- Varones N=84 y Mujeres N=99.
- Áreas científicas: Ciencias Naturales N=151 y Ciencias Sociales N=32.

Método

- Áreas científicas específicas: Ciencias Agrarias y Naturales, Ciencias de la Salud, Química y Biología, Ciencias Sociales y Humanidades, Ingenierías, Tecnologías y Ciencias Exactas.
- Entrevistas con y sin grabación, de conformidad con los investigadores, y la Encuesta Sociología de la Investigación Científica (De la Lama García, A., Del Castillo Mussot, M. y A. de la Lama Zubirán, M. (2013) Versión Modificada Capitulo Paraguay (Coppari, 2015).

Instrumento

Proyecto CONACYT, PROCENCIA/UAA 14-INV-373

Sociología de la Investigación Científica (De la Lama García, A., Del Castillo Mussot, M. y A. de la Lama Zubirán, M. (2013)

Versión Modificada Capítulo Paraguay (Coppari, 2015)

Un saludo cordial y un agradecimiento por su valiosa participación.
Somos un grupo interdisciplinario de estudiantes y especialistas de diversas universidades de Latinoamérica, interesados en conocer las opiniones de los científicos en torno a su trabajo profesional.
¿Sería tan amable de contestar unas breves preguntas? Muchas gracias.

1. ¿Es Ud. investigador o profesor investigador? : Si () No () cancelar entrevista.
 2. De Tiempo Completo?: () Tiempo Parcial () Indeterminado ()
 3. De qué Institución: Pública () Privada () En qué universidad, carrera o instituto trabaja:

 4. Nacionalidad: Paraguaya () Extranjera () Especificar: _____
 5. Es investigador de: Ciencias Naturales () Ciencias Sociales ()
 6. Especificar Área: Ciencias Agrarias y Naturales () Ciencias de la Salud, Química y Biología ()
Ciencias Sociales y Humanidades () Ingenierías, Tecnologías y Ciencias Exactas ()
 7. En su opinión ¿Cree que existan reglas o acuerdos dentro de la investigación científica que acepten y sigan la mayoría de los científicos en activo como usted?
Si () No () No sé () No las recuerdo ()
 8. ¿Podría mencionar algunas de estas reglas o acuerdos? Si () No las recuerdo ()

 9. ¿Cree que una de las reglas sea pensar que en la naturaleza o en la sociedad, (según su caso) **existen leyes o regularidades** que pueden ser explicadas a través de la observación y el razonamiento?
Si () No () No sé ()
- Comentario: _____

10. ¿Estima que otra de las reglas sería que el investigador tenga **actitud crítica** frente al objeto de estudio? Es decir, que desarrolle la capacidad de analizar de manera objetiva, racional, verificable y sistemática la información contenida en toda investigación.
Si () No () No sé ()
- Comentario: _____

Instrumento

11. ¿Cree que otra de las reglas sea tener **aptitud metodológica**? Es decir, posea la capacidad para recurrir a procedimientos, instrumentos y técnicas pertinentes para probar sus supuestos.

Si () No () No sé ()

Comentario: _____

12. ¿Considera que otra de las reglas sería que el científico esté dispuesto a **comunicar (socializar) los resultados encontrados de manera abierta** Es decir, verificable o replicable.

Si () No () No sé ()

Comentario: _____

13. ¿Cuál es el grado máximo de sus estudios: Dr. () Mtro. () Lic. () Otro: _____
En qué disciplina o especialidad se formó: _____

14. Donde estudio su postgrado: América del Norte () América Central y Caribe ()
América del Sur () Europa () Asia () África () Oceanía ()
Especificar Institución donde estudió su postgrado: _____

15. Tiene Categoría como Investigador Categorizado PRONII u otros:
Nivel I () Nivel II () Nivel III () Candidato () No categorizado ()

16. Su enfoque científico se apega al: Puede marcar más de uno en orden creciente:
Positivismo () Neopositivismo () Fenomenología () Postmodernismo ()
Constructivismo () Reconstructivismo () Cualitativo () Cuantitativo ()
Cuali-cuanti () Realismo () Relativismo () Teoría Crítica ()
Comparado () Otros _____

17. Cree que los científicos, a diferencia de otros individuos, tienen una “cognición científica” (ideación científica) específica e indispensable para hacer ciencia.

Si () No () No sé ()

Comentario: _____

18. El entrevistado/a es: Menor de 40 años () Mayor de 40 años ()

19. El entrevistado/a es: hombre () mujer ()

20. Profesa credo o religión: Si () No () Especificar _____

Con el objeto de informarle del resultado de esta investigación y eventualmente para fines de supervisión de este cuestionario ¿Podría proporcionarnos un medio de contacto personal

En caso de cualquier aclaración favor de comunicarse con el Dra. Norma Coppari al correo electrónico norma@tigo.com.py Esto es todo. Muchas gracias.

Modificaciones

- Encuesta Sociología de la Investigación Científica. Versión Modificada Capitulo Paraguay (Coppari, 2015).
- Se mantuvo igual las preguntas acerca de los 4 acuerdos y los datos socioprofesionales.
- Se cambiaron las opciones de respuesta.
- Se agregaron 3 preguntas:1. Enfoques científicos seguidos en investigación.
- 2. Creencia sobre “si se nace o hace” científico.
- 3. Si profesa religión alguna, cual.

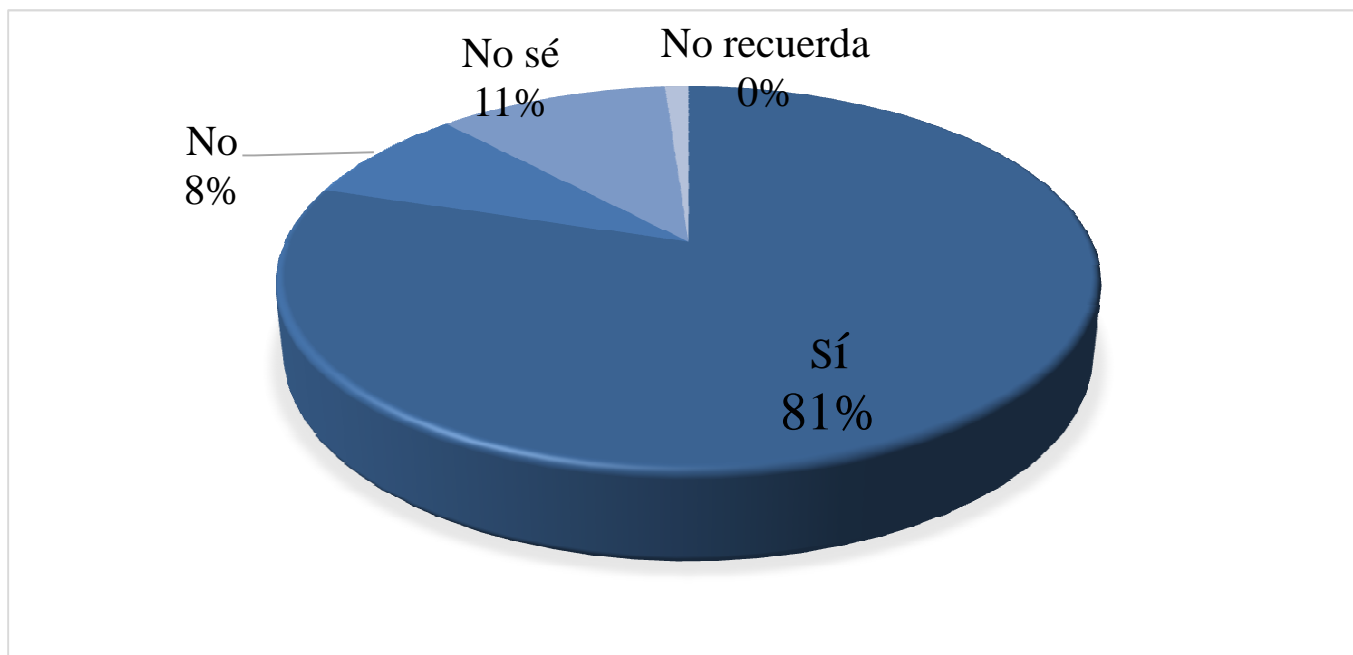
Tabla 1. *Análisis Sociodemográfico*

Edad	Sexo	Tiempo	Institución	Nacionalidad	Estudio Postgrado	Grado	Profesa credo o religión?
Menor de 40 años= 67	Hombre= 84	Completo= 71	Pública= 128	Paraguaya= 172	América del Norte =17	Doctor = 98	SI = 151
Mayor de 40 años= 116	Mujer= 99	Parcial= 94	Privada= 32	Extranjera= 10	América Central y Caribe = 3	Maestría = 64	NO = 32
		Indeterminado= 18	Pública y Privada= 23	Doble Nac.= 1	América del Sur = 108	Licenciatura= 14	
					Europa =39 Asia = 5 Mas de 1= 11	Otro= 7	

Tabla 2. Perfil Científico

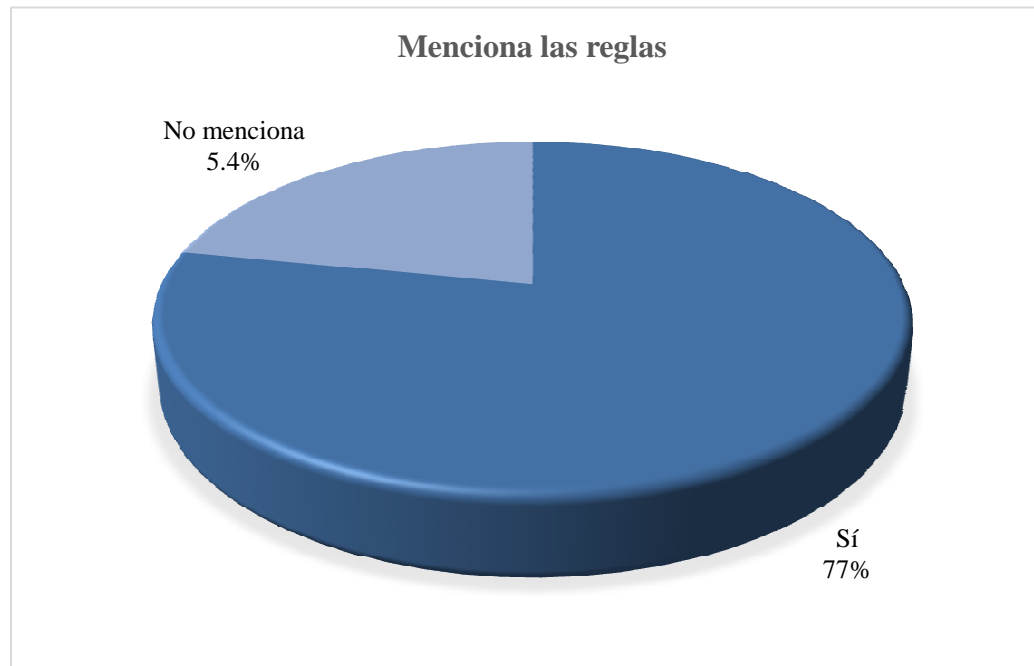
Nivel	Área de Investigación	Área Específica	Existen Reglas	Menciona Reglas	Regla 1	Regla 2	Regla 3	Regla 4
Nivel 1= 75	Ciencias Naturales= 151	Ciencias Agrarias y Naturales= 49	Sí= 149	Si=141	Sí= 156	Sí= 175	Sí= 174	Sí= 174
Nivel 2= 25	Ciencias Sociales= 32	Ciencias de la Salud, Química y Biología= 81	No= 15	No=10	No= 15	No= 7	No= 8	No= 7
Nivel 3= 10		Ciencias Sociales y Humanidades= 32	No sé= 19	No hay reglas=32	No se=12	No se=1	No se=1	No se=2
Candidato= 66 No Categorizado= 7		Ingenierías, Tecnologías y Ciencias Exactas= 23	No las recuerdo= 0					

Aceptación reglas



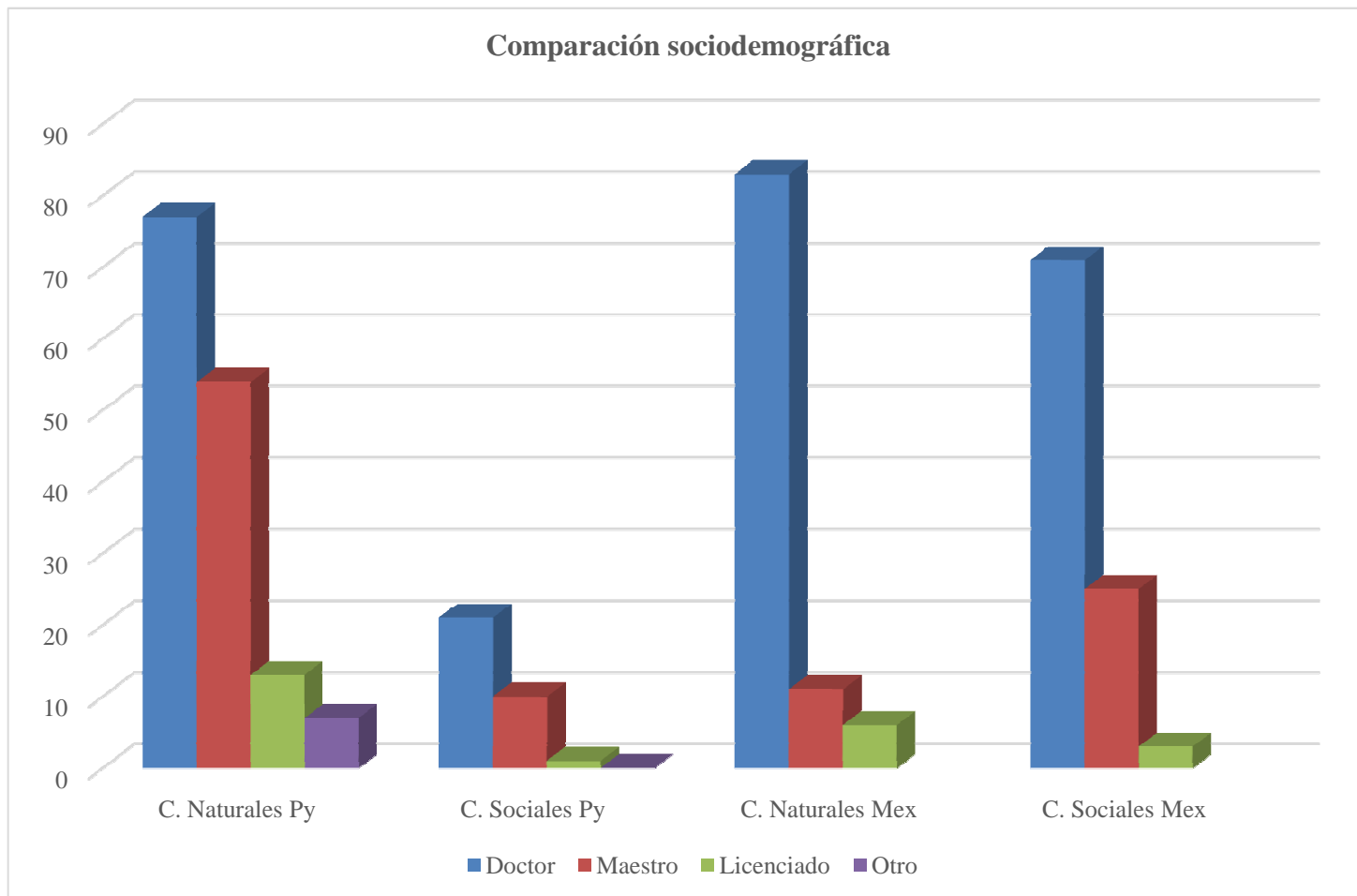
149 (81%) de 183 investigadores reconocen la existencia de reglas, 15 dice que no existen y 19 duda de su existencia con independencia del área natural o social. Consultados sobre si pueden mencionar tales reglas: 141 de 149 que reconocen la existencia de “reglas” mencionan por lo menos 1 o 2, con independencia del área natural o social. Las mas nombradas son: “Aplicación del Método científico y el seguimiento de normas éticas en todo el proceso de investigación como actitud crítica y responsable”. 79,4% son investigadores del área natural y 87.5% son del área social. Un 9.3% del área natural versus 3.1% del área social no acepta la existencia de reglas o acuerdos. Y un 11.3% frente a un 9,4% respectivamente, dicen no saber si existen tales reglas.

Menciona reglas

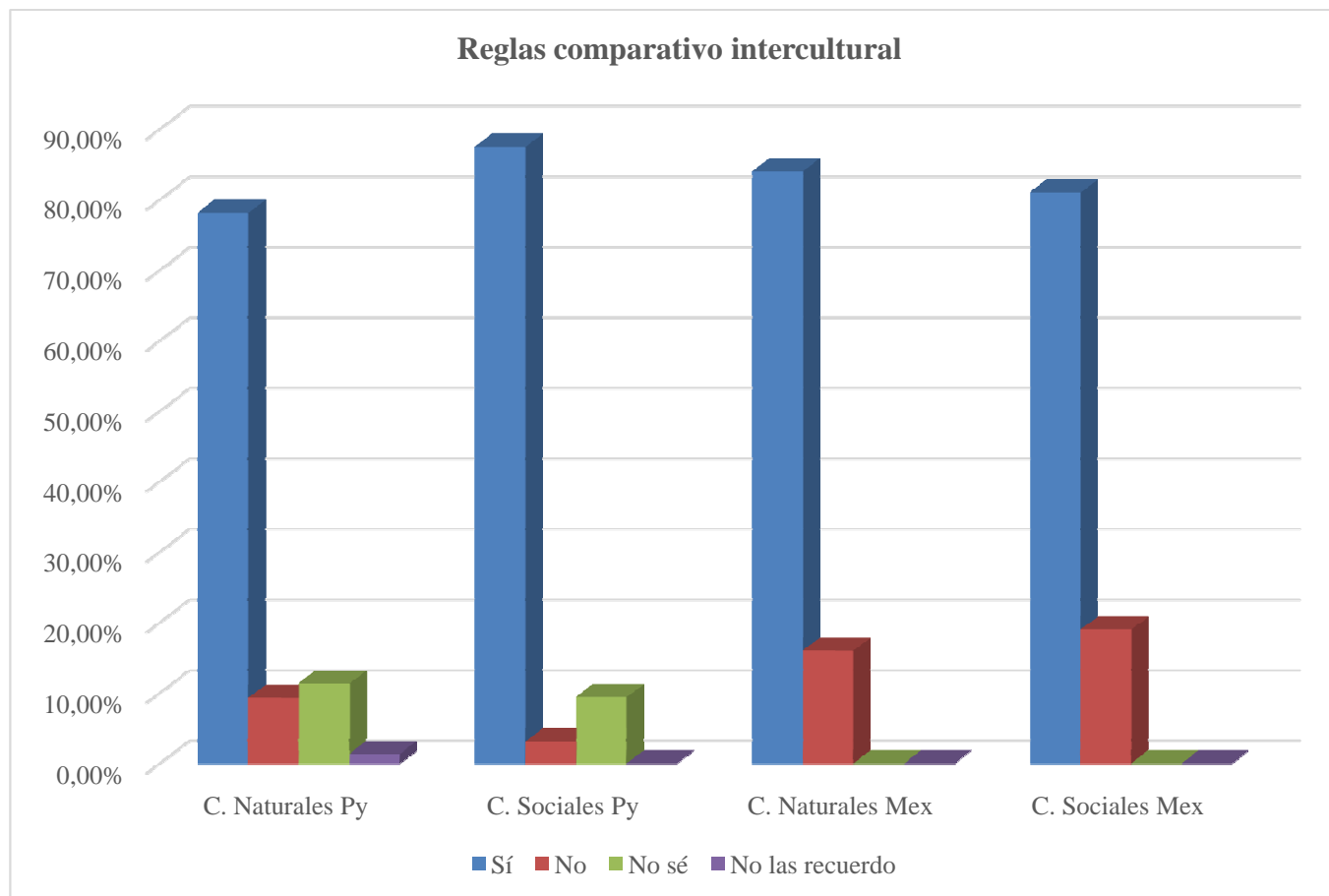


141 menciona reglas (77%). 32 investigadores No cree que haya reglas por ello no las menciona (17.4%) y 10 (5.4%) No recuerda por ello no menciona.

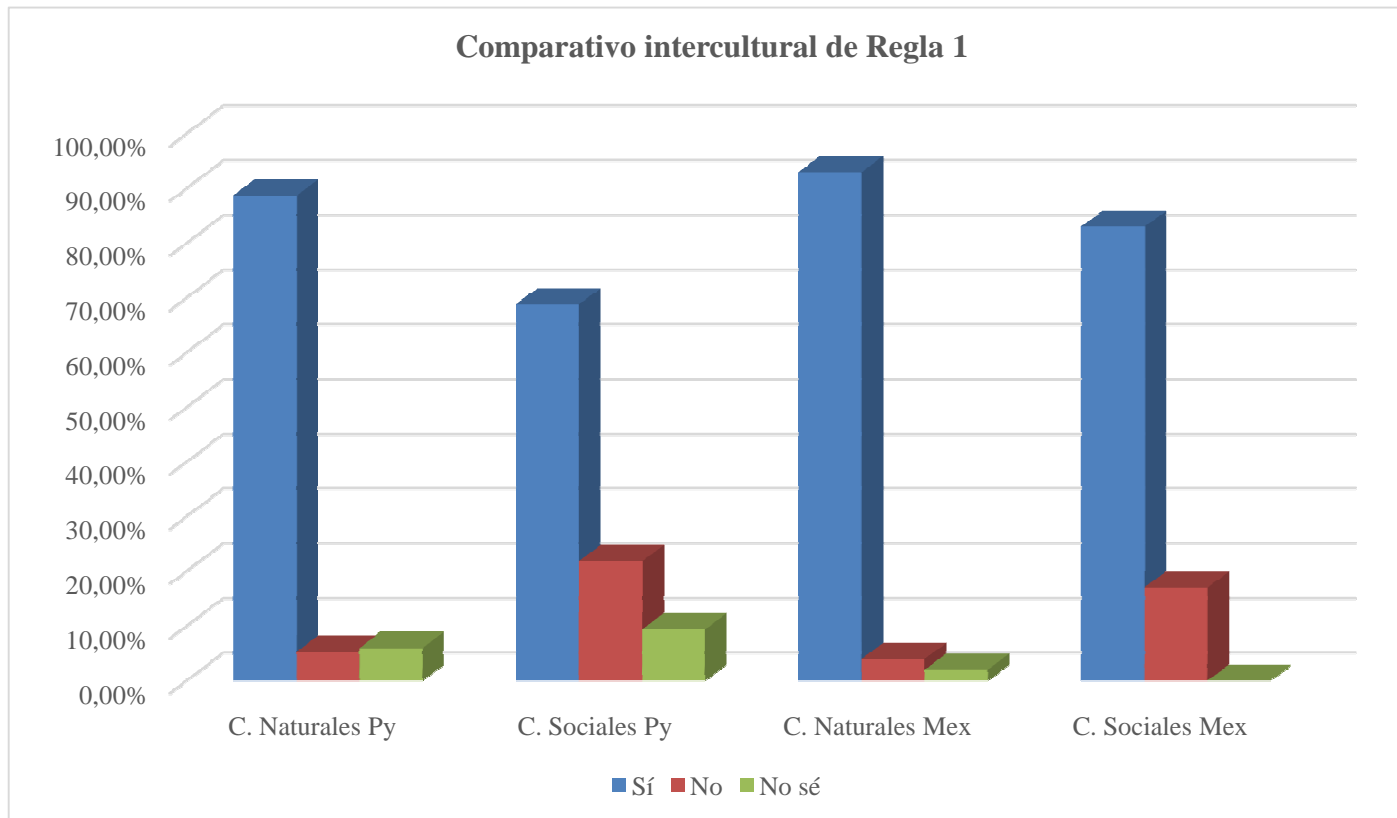
Comparativos Mx-Py



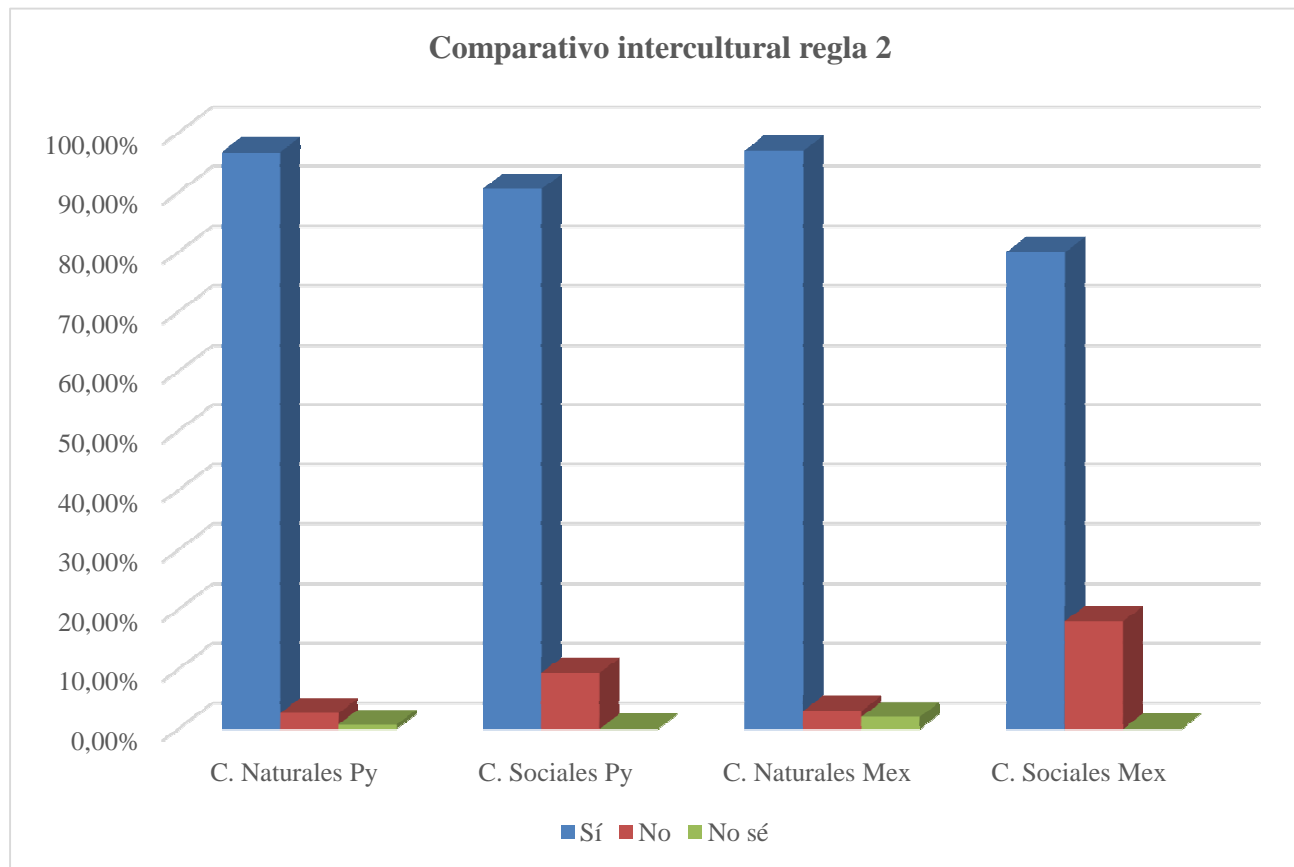
Comparativos Mx-Py



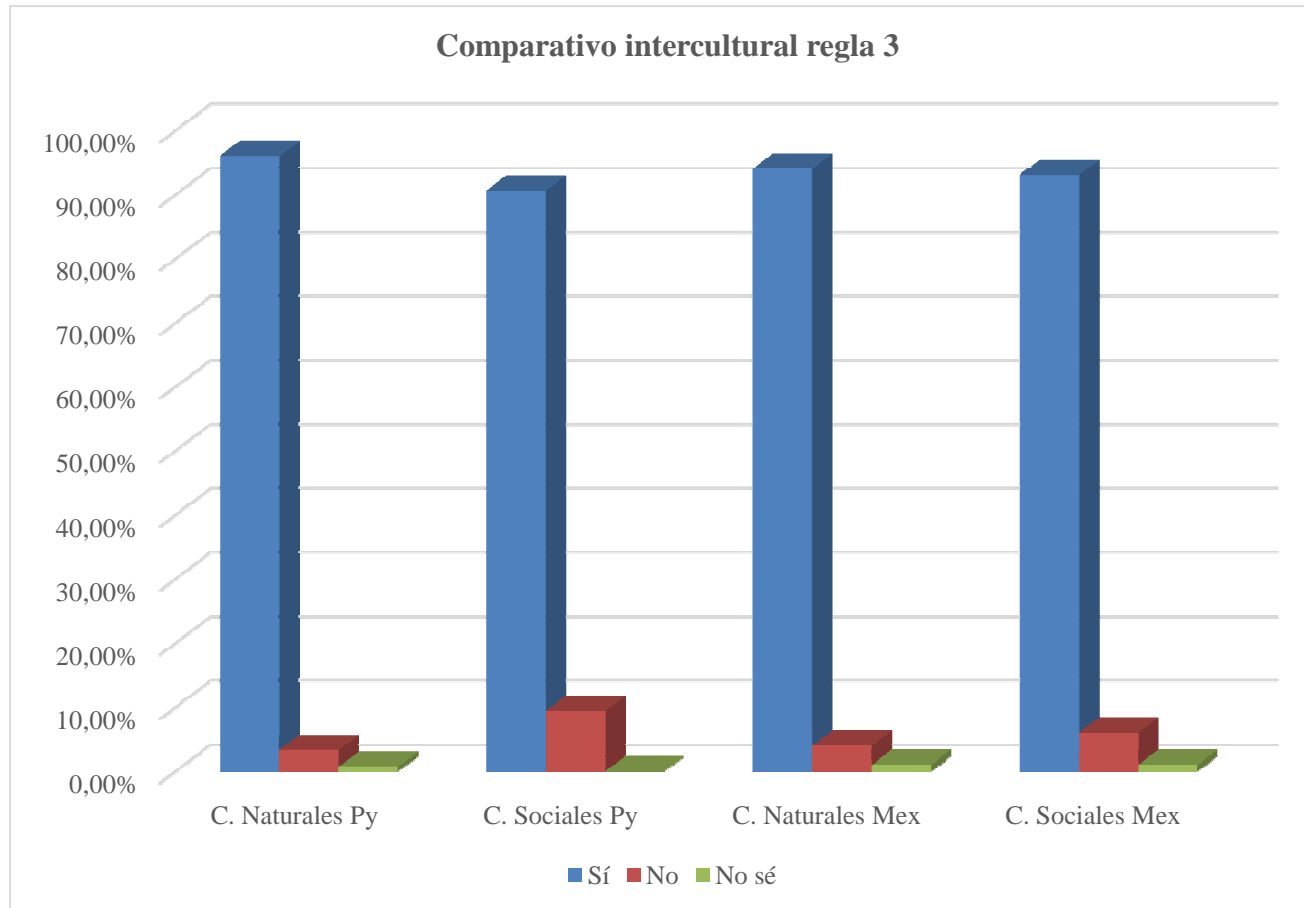
Comparativos Mx-Py



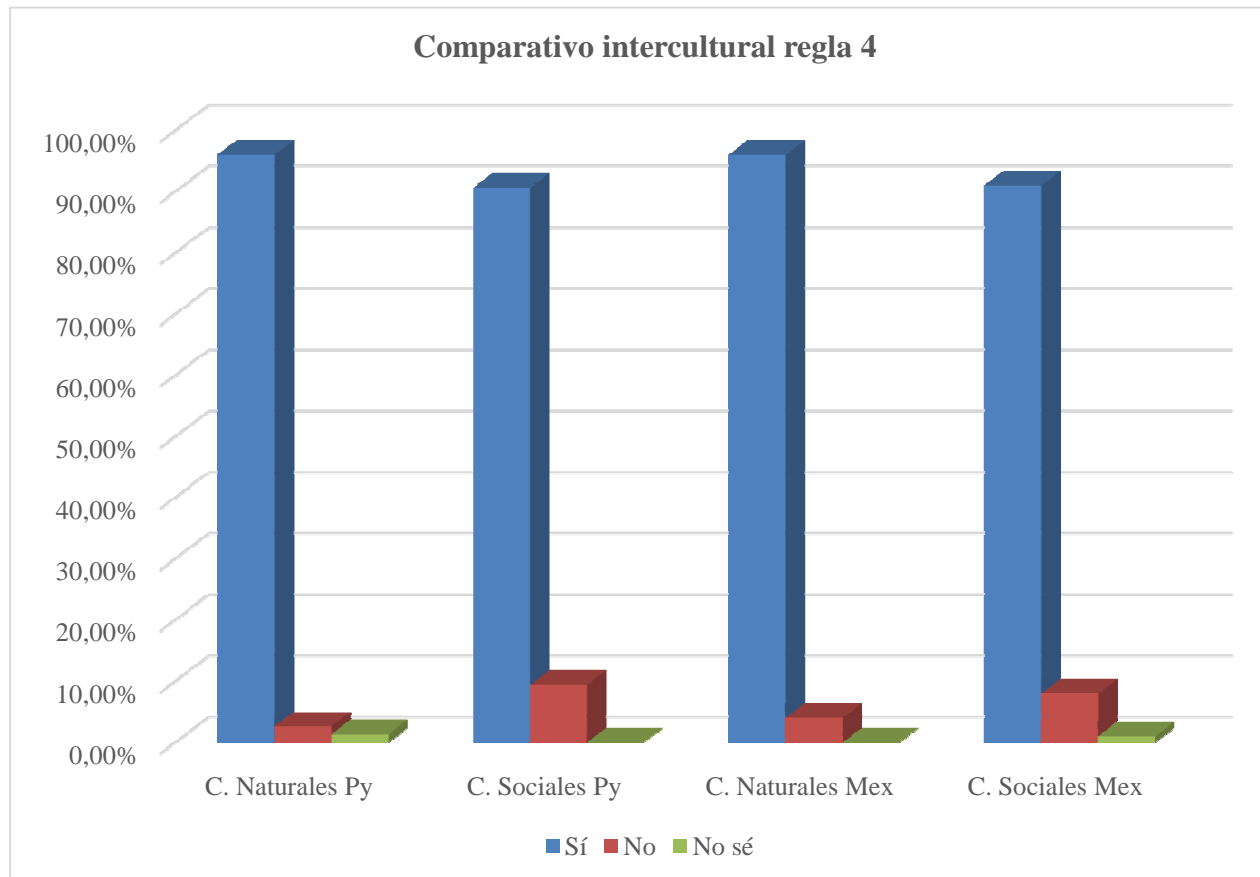
Comparativos Mx-Py



Comparativos Mx-Py



Comparativos Mx-Py



Conclusión

- En ambos grupos hay una alta aceptación de las cuatro reglas que regulan la investigación científica paraguaya en ciencias naturales y sociales.
- Las diferencias se registran en dos de las cuatro reglas.
- Una minoría significativa de investigadores de las disciplinas sociales comparada a los de las disciplinas naturales, rechazan el primer acuerdo que norma la investigación científica (22% frente al 2%): esto es, la posibilidad de comprender el mundo mediante la observación o estudio objetivo de los fenómenos.
- Una minoría significativa de científicos sociales versus científicos naturales rechaza el cuarto acuerdo (11% frente al 0%): que la comunicación de los resultados sea publicada de manera abierta.
- En las demás reglas, 2 (actitud crítica) y 3 (aptitud metodológica), no se encontraron diferencias significativas, por lo que se puede concluir que probablemente toda diferencia se deba al azar.

Conclusión

- Se comparten las mismas reglas o creencias científicas entre los investigadores sociales y naturales de Paraguay como de México, como conclusión tentativa.
- Estos resultados son preliminares, propios del estudio piloto.
- Faltan encuestar 100 investigadores para llegar al 95% de intervalo de confianza.
- En Paraguay es reciente (2011) la promoción y el incentivo para desarrollar la I-D-I a través del PRONII (SIN) de CONACYT
- Existe escasa cultura científica y déficits importantes en la formación de recursos humanos para la investigación en todos sus niveles.
- La importancia de este estudio radica justamente en poder acercar con resultados el perfil científico de los investigadores de nuestro país con sus limitaciones, logros y perspectivas al futuro.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ASUNCION

www.uaa.edu.py

norma@tigo.com.py

<http://www.psicoeureka.com.py>