

EL IMPACTO EN LA TOMA DE DECISIONES DE MUJERES Y HOMBRES QUE ESTUDIAN UNA INGENIERIA EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO.

Recepción: 16 de Junio del 2017; Aceptación: 14 de Julio del 2017

Publicación: 31 de Agosto del 2017

8

Resumen

Abstract

La presente investigación se refiere a un estudio realizado en la Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG) en el año 2016, donde se logra responder a cuestionamientos específicamente enfocados al impacto de la toma de decisiones de hombres y mujeres en participar en los programas de ingeniería que la institución ofrece, y qué motiva a las mujeres a seguir estos tipos de programas anteriormente limitados metafóricamente a hombres. La obtención de resultados se logra mediante un instrumento de medición validado y aplicado a una muestra representativa de los alumnos que actualmente cursan una de las seis ingenierías en la UPG, si las mujeres deciden libremente participar en estos programas y en general decidir sobre su vida y saber la tendencia en la opinión masculina acerca de la impresión que tienen respecto al tema.

Los resultados presentados establecen tendencia positiva tanto en hombres como en mujeres. Ellas en participar de las ingenierías, y ellos en aceptar que las mujeres formen parte de estos programas y decidan libremente.

PALABRAS CLAVE: Inclusión, participación, toma de decisiones, pertinencia, programas de estudio.

This research refers to a study carried out at the Polytechnic University of Guanajuato (UPG) in 2016, where it is possible to answer questions specifically focused on the impact of decision-making by men and women. to participate in the engineering programs that the institution offers, and what motivates women to follow these types of programs previously limited metaphorically to men. Obtaining results is achieved through a validated measurement instrument applied to a representative sample of students currently studying one of the six engineering courses at the UPG, if women freely decide to participate in these programs and in general decide about their life and to know the tendency in the male opinion about the impression they have regarding the subject.

The results presented establish a positive trend in both men and women. They participate in engineering, and they accept that women are part of these programs and decide freely.

KEYWORDS: Inclusion, participation, decision-making, relevance, study programs.

AUTORES:

Rebeca del Carmen Valadez Hegler
Universidad Politécnica de Guanajuato.
rvaladez@upgto.edu.mx

Claudia Tinajero Ramírez.
Universidad Politécnica de Guanajuato.
ctinajero@upgto.edu.mx

Bernardo Rivera Vega
Universidad Politécnica de Guanajuato.

Introducción

La presente investigación se lleva a cabo con la finalidad de destacar la importancia de la toma de decisiones de mujeres y hombres que estudian una ingeniería en la Universidad Politécnica de Guanajuato, estableciendo su enfoque desde la perspectiva de género como factor preponderante y determinante para medir diversos indicadores que van desde la igualdad, la participación, la temeridad, las influencias externas, la independencia, la satisfacción social y la seguridad y cómo influyen de acuerdo a dicha práctica.

Actualmente, las universidades y sus ofertas académicas invitan a generar una educación más inclusiva, no obstante, aun hace falta llevar a cabo acciones más contundentes que, permitan que mujeres y hombres tengan acceso equitativo en el campo de las ciencias duras y representen una igualdad más sustantiva, ya que aun existe disparidad en la distribución de la matrícula por disciplina académica o profesión.

La UNESCO reporta que en 2009, el porcentaje de mujeres matriculadas de América Latina era de 41% en ciencias (67% de la salud y de la vida), 51% en físicas, 53% en matemáticas y estadística y 31% en periodismo e información, 56% administración y negocios, y 52% leyes. En esta distribución, no están contenidas las ingenierías, manufactura y construcción, ampliamente dominadas por los hombres en todos los países (Ordorika, 2015).

En México, solo tres de cada diez jóvenes en edad de acudir a la universidad tienen la oportunidad de hacerlo, según los datos de la SEP, hay 2.93 mi-

llones de jóvenes inscritos en alguna de las 4,894 universidades públicas y privadas que hay en el país y del total estudiantil universitario las proyecciones indican que solo el 4% logrará avanzar hacia los estudios de posgrado. Actualmente, las cinco entidades con menor cobertura son: Guanajuato, Chiapas, Michoacán, Quintana Roo y Guerrero (Fuentes, 2013).

En Guanajuato, para el ciclo escolar 2011-2012 la matrícula de educación superior fue de 107, 652 alumnos y de posgrado 11, 837 lo que representa una matrícula total de 119, 489 alumnos. De acuerdo a lo anterior sería un índice de cobertura de 16.73% por lo que el estado de Guanajuato ocupa el lugar 28 de 32 entidades federativas en cuanto a cobertura. La Secretaría de Educación de Guanajuato, tiene registradas 137 instituciones de educación superior, las cuales ofrecen un total de 476 programas educativos, el 88% son licenciatura, 11% técnico superior universitario y 1% profesional asociado (COEPES, 2015).

La ventaja educativa en Guanajuato de las mujeres entre 15 a 29 años, en parte se explica por la influencia ejercida por los distintos programas compensatorios que favorecen la escolarización de las niñas. De esta manera, como se reporta en los censos 2000 y 2010, los niveles de escolaridad de las mujeres de la entidad mejoran sustancialmente, destacándose el incremento en el porcentaje de las que poseen educación superior donde los hombres representan el 4.2% en el nivel de escolaridad y las mujeres el 5.5% (SEP, 2015).

Las ciencias naturales y las ciencias físicas se suelen incluir en el campo de las ciencias duras. Las ingenierías forman parte de estas ciencias. La

Marco Teorico

UNESCO en la conferencia mundial de la educación superior en el Siglo XXI propone lo siguiente:

- A) Que se incrementen esfuerzos para que todos en condiciones de igualdad tengan acceso a la educación superior;
- B) Establecer medidas que garanticen a las mujeres la participación plena en los procesos sociales que llevan a la toma de decisiones,
- C) Fomentar estudios relativos a la mujer y,
- D) Promoción de los derechos de las mujeres para participar como ciudadanas en todas las áreas del desarrollo social.

En México, para elevar la equidad, la calidad, así como el aprendizaje en la educación superior dirigida a las mujeres es prioritario abordarlo desde una perspectiva de género aplicando una diversidad de acciones y estrategias emprendidas por organismos internacionales que propician la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en el acceso a la educación superior (UNESCO, Conferencia Mundial Sobre la Educación Superior, 1998).

Marta Lamas en “La perspectiva de género” publicado en “La Tarea” (Ene-mar 1996), comenta que, por más que la igualdad entre hombres y mujeres esté consagrada en el artículo 4to de nuestra constitución, es necesario reconocer que una sociedad desigual tiende a repetir la desigualdad en todas sus Instituciones. El trato igualitario dado a personas socialmente desiguales no genera por sí solo igualdad.

Para alcanzar un desarrollo equilibrado y productivo del país urge establecer condiciones de igualdad de trato entre hombres y mujeres, desarrollar políticas de igualdad de oportunidades y sobre todo impulsar una educación igualitaria. Esto requiere comprender las razones y los orígenes de la discriminación femenina (Lamas, 1996).

El varón y la mujer son iguales ante la ley. Esta protegerá la organización y el desarrollo de la familia. Toda persona tiene derecho a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y el espaciamientos de sus hijos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud.

Otro documento es “Mujeres y educación superior: cuestiones y perspectivas”, el cual establece que para combatir la exclusión, de las mujeres se debe propiciar un amplio acceso a la educación superior; revisar los procedimientos de nombramientos y ascensos; proporcionar en todas las profesiones de un apoyo a la mujer mediante normas legislativas e infraestructuras; elaborar programas especiales para las mujeres; poner en práctica el principio de la acción afirmativa, lo que permitirá el acceso y la participación de las mujeres, todo aquello para que se produzca un cambio en la igualdad entre los géneros y que exista un apoyo institucional y gubernamental con políticas claras que se apliquen realmente (UNESCO, 1998).

Para el caso de la educación superior, se reconoce que el principio de toda institución educativa es propiciar el acceso a todos sin distinción de género, raza, nacionalidad, nivel económico, etc. En México la desigualdad de oportunidades no solo se representa en cuanto al género, sino también en términos sociales por lo que la expansión desde los sesenta representa un avance significativo y una mayor inclusión a la educación superior (López, 2001).

Las mujeres actualmente tienen derecho tienen derecho a elegir a estudiar una carrera y desarrollarse profesionalmente o bien enfocarse al ámbito privado, o combinar ambas opciones. Sin embargo existen rezagos principalmente en zonas rurales, donde las oportunidades para las mujeres no solo en educación sino en otros ámbitos como el laboral, familiar, así como los niveles de calidad de la protección social siguen siendo nulas o poco favorables; se reconoce que lo anterior se

debe a factores socioculturales del país (Delgadillo, 1996). Se ha presenciado un crecimiento acelerado femenino en las ingenierías y las tecnologías pues se reconoce que la irrupción femenina en esta área se debe al desarrollo tecnológico en redes informáticas y telecomunicaciones, surgiendo así nuevas carreras en la educación superior (tales como Ingeniería en Computación, Telemática, así como la licenciatura en informática, solo por mencionar algunas). En Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica, la presencia de las mujeres sigue siendo poco significativa (García, 2002).

En nuestro país se ha observado un aumento importante de la matrícula femenina en la educación superior, aún en aquellas carreras consideradas tradicionalmente como “masculinas”.

Aquellas disciplinas donde se observan menor presencia femenina fueron Ingeniería física, industrial, metalúrgica e Ingeniería en computación con porcentaje de 16 a 21% (Razo, 2008).

El PRONAE 2001-2006, señala que la educación superior es un medio estratégico para acrecentar el capital humano y social de la nación y la inteligencia individual y colectiva de los mexicanos; para enriquecer la cultura con las aportaciones de las humanidades, las artes, las ciencias y las tecnologías para contribuir al aumento de la competitividad y el empleo requeridos en la economía basada en el conocimiento.

⁴ Programa Nacional de Educación.

En atención a ello, se hace necesario ampliar la cobertura de la educación superior en el estado, asegurando la equidad en la prestación del servicio a todos los habitantes de la sociedad guanajuatense para formar profesionistas en los diversos campos de las disciplinas de acuerdo con las necesidades del desarrollo económico de la Entidad y del País.

En base a esto, los gobiernos federal y estatal firmaron el Convenio de Coordinación para la creación, operación y apoyo financiero de la Universidad Politécnica de Guanajuato, con el objeto principal de impartir educación superior en los niveles de licen-

ciatura, especialización tecnológica y otros estudios de posgrado (Guanajuato, 2005). Actualmente, en la Universidad en la Politécnica de Guanajuato se cuenta con una matrícula de 2067 alumnos lo que representa un incremento del 5% con respecto al 2015 en el periodo mayo-agosto. La distribución de la matrícula actual (mayo-agosto 2016) es la siguiente: El programa de la Licenciatura en Administración y Gestión de Pymes ocupa el primer lugar con un 23.22%, seguido de la Ingeniería Automotriz con 18.77%, Ingeniería en Tecnologías de Manufactura con 18.67%, ingeniería Robótica con un 16.49%, Ingeniería Agroindustrial con un 13.11%, Ingeniería en Energía con un 6.91% e Ingeniería en Logística y Transporte 2.80%.

La distribución de hombres y mujeres en los programas que ofrece la Universidad Politécnica de Guanajuato son los siguientes: En ingeniería automotriz con 354 hombres y 34 mujeres, ingeniería en tecnologías de manufactura con 338 hombres y 48 mujeres, ingeniería robótica con 293 y 48 mujeres, ingeniería agroindustrial con 95 hombres y 172 mujeres, ingeniería en energía con 99 hombres y 44 mujeres, y finalmente ingeniería en logística y transporte con 27 hombres y 31 mujeres (UPGTO, 2015).

El comportamiento de la matrícula femenina en el ámbito nacional, debe permitir contrastar lo que sucede de forma general frente a un caso particular de la UP-Gto y conocer el impacto en la toma de decisiones de mujeres y hombres que estudian una ingeniería y como incurren éstas en la igualdad, participación, temeridad, influencias externas, independencia, satisfacción social y seguridad. También pretende responder a inquietudes como ¿Qué motiva actualmente a las mujeres a estudiar carreras de Ingeniería?, ¿Se ven ellas influidas por el entorno socio-económico de la región?, ¿Las mujeres deciden estudiar una ingeniería sin ser influidas por un tercero?.

⁵ Universidad Politécnica de Guanajuato.

AUTOR	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES
COEPES (2015)	<i>Programa Estatal del Sistema de Educación Superior de Guanajuato 2035</i> . Guanajuato, Guanajuato, México: COEPES.	<i>El estado de Guanajuato ha aumentado la oferta educativa, hay nuevas carreras y mayor cobertura. Logrando mayor vinculación con el Sector empresarial y en el uso de las TIC's un crecimiento.</i>
Delgadillo, L. (1996).	<i>La mujer en la universidad: caso centroamericano</i> . . Guayacán, Costa Rica: Ediciones Guayacán.	
Fuentes, M. L. (08 de Octubre de 2013)	Exclusión: Signo de la educación superior. <i>México Social en Excelsior</i> , pág. 1.	<i>El acceso a la educación superior es una realidad lejana para la mayoría de los y las jóvenes en nuestro país. Se debe incrementar la absorción de los que ingresan al bachillerato. Debe asegurarse la educación para todos.</i>
García, P. (2002)	Las carreras en ingeniería en el marco de la globalización: una perspectiva de género. <i>Revista Latinoamericana de Estudios Educativos</i> , 32(3), 91-105.	Se establece la presencia de prácticas discriminatorias hacia la mujer en el ámbito universitario y laboral en relación con las ingenierías.
García, P. (2002)	Las carreras en ingeniería en el marco de la globalización: una perspectiva de género. <i>Revista Latinoamericana de Estudios Educativos</i> , 32(3), 91-105.	Se deja ver la necesidad de implanar mecanismos que hagan efectiva la Ley del Instituto Nacional de las Mujeres y la urgencia de disponer estadística de sexo, matrícula, índices de reprobación, rechazos, áreas de especialidad y eficiencia terminal para ver el comportamiento por género.
Guanajuato, P. L. (02 de Agosto de 2005)	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. <i>Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato</i> , pág. 44.	Se realiza el decreto de creación de la UPG.
Lamas, M. (1 de Marzo de 1996)	La perspectiva de género. <i>La Tarea. Revista de Educación y Cultura de la Sección 47 del SNTE</i> , 76.	Implica reconocer que una cosa es la diferencia sexual y otra cosa son las atribuciones, ideas, representaciones y prescripciones sociales que se construyen tomando como referencia esa diferencia sexual.
López, A. (2001)	La condición social de la mujer. <i>La población de México en el nuevo siglo</i> , 163.	
Ordorika, I. (1 de Junio de 2015)	Equidad de género en la educación de superior. (I. O. Sacristán, Ed.) <i>Revista de la Educación Superior</i> , Dos(174), 7-17.	Las universidades desde sus inicios han sido espacios desfavorables para las mujeres y lamentablemente existen situaciones de acoso, hostigamiento y violencia de género en las IES de México.

Razo, M. L. (Enero de 2008) Equidad de género en la educación de superior. (I. O. Sacristán, Ed.) *Revista de la Educación Superior, Dos*(174), 7-17.

SEP. (2015) La inserción de las mujeres en las carreras de ingeniería y tecnología. *Perfiles Educativos, 130*(121), 38. En los últimos años en México se ha observado una recomposición en la matrícula femenina en la educación superior, aún en aquellas carreras consideradas tradicionalmente como masculinas.

UNESCO. (1998) Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. *Mujeres y educación superior: cuestiones y perspectivas* (pág. 137). París: UNESCO. Se establecen las misiones y funciones de la educación superior a nivel mundial y forja una nueva visión de la educación superior fortaleciendo la promoción y participación de las mujeres

UNESCO. (1998) Conferencia Mundial Sobre la Educación Superior. *La Educación Superior en el Siglo XXI* (pág. 137). París: UNESCO. En los últimos años se han tomado decisiones y se han asignado recursos financieros para ampliar las oportunidades de escolarización.

Objetivo General.

Conocer el impacto en la toma de decisiones de mujeres y hombres que estudian una ingeniería y como incurren éstas en la igualdad, participación, temeridad, influencias externas, independencia, satisfacción social y seguridad.

Objetivos específicos.

Definir los motivos para que las mujeres estudien una carrera del área de ingeniería.
 Establecer si las mujeres se ven influidas por el entorno socio-económico de la región.
 Analizar si las mujeres deciden estudiar una ingeniería sin ser influidas por un tercero.

Metodología.

La investigación realizada es descriptiva ya que busca especificar propiedades y tendencia del grupo de estudio. El enfoque del presente trabajo es cuantitativo ya que se realizó recolección de datos para probar la hipótesis planteada con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento

Referencia

Resultados.

		Género			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Hombres	537	64.6	64.6	64.6
	Mujeres	294	35.4	35.4	100.0
	Total	831	100.0	100.0	

Género



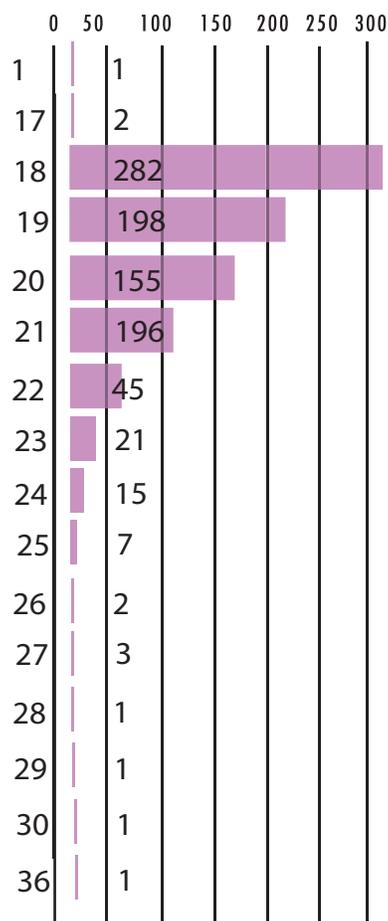
Se muestra tabla de frecuencias y gráfico de barras de la muestra seleccionada de hombres y mujeres en el presente estudio.

Carrera					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	Automotriz	136	16.4	16.4	16.4
	Logística y transporte	76	9.1	9.1	25.5
	Agroindustrial	166	20.0	20.0	45.5
	Tecnologías de Manufactura	197	23.7	23.7	69.2
	Energía	101	12.2	12.2	81.3
	Robótica	155	18.7	18.7	100.0
	Total	831	100.0	100.0	



Se muestra tabla de frecuencias y gráfico de barras de las carreras de Ingeniería el presente estudio.

Edad					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	No contestada	1	.1	.1	.1
	17	2	.2	.2	.4
	18	282	33.9	33.9	34.3
	19	198	23.8	23.8	58.1
	20	155	18.7	18.7	76.8
	21	96	11.6	11.6	88.3
	22	45	5.4	5.4	93.7
	23	21	2.5	2.5	96.3
	24	15	1.8	1.8	98.1
	25	7	.8	.8	98.9
	26	2	.2	.2	99.2
	27	3	.4	.4	99.5
	28	1	.1	.1	99.6
	29	1	.1	.1	99.8
	30	1	.1	.1	99.9
	36	1	.1	.1	100.0
Total	831	100.0	100.0		



Se muestra tabla de frecuencias y gráfico de edades de los encuestados.

Se muestra tabla de correlaciones donde la variable independiente que es toma de decisiones se compara con cada una de las variables dependientes en el estudio y se observa que con la variable igualdad; toma de decisiones no tiene correlación significativa. El mismo caso sucede con las variables participación, temeridad, influencias externas e independencia.

En el caso de satisfacción social y seguridad podemos comentar que tanto en hombres como mujeres toma de decisiones tiene una correlación significativa.

		CORRELACIONES	
GÉNERO		HOMBRES	MUJERES
VARIABLES DE ESTUDIOS		TOMA DE DECISIONES	TOMA DE DECISIONES
IGUALDAD	Coefficiente de correlación	0.096	.048
PARTICIPACIÓN	Coefficiente de correlación	0.093	0.128
TEMERIDAD	Coefficiente de correlación	0.224	0.202
INFLUENCIAS EXTERNAS	Coefficiente de correlación	0.283	0.206
INDEPENDIENCIA	Coefficiente de correlación	0.205	0.115
SATISFACCIÓN SOCIAL	Coefficiente de correlación	0.397	0.449
SEGURIDAD	Coefficiente de correlación	0.466	0.416
TOMA DE DECISIONES	Coefficiente de correlación	1.000	1.000

Conclusiones

Con los resultados presentados se puede concluir que tanto para hombres como mujeres es de suma importancia estudiar una ingeniería con la finalidad de adquirir habilidades que les permitan participar socialmente, que actualmente las mujeres que están cursando un programa de ingeniería han elegido su carrera sin ninguna presión por parte de sus padres o de sus tutores y que gozan de libertad para tomar sus propias decisiones al igual que los hombres.

Así mismo, se puede concluir que las mujeres hoy en día experimentan mayor satisfacción en su mayoría consigo mismas y que el trabajo y las actividades académicas que realizan son valorados y reconocidos. Además de que, la inclusión se hace una práctica cada vez más cotidiana, tanto en la comunidad universitaria como en el entorno social y laboral en que se desarrollan; lo que les da seguridad a las mujeres en la toma de las decisiones basándose en los conocimientos y habilidades adquiridas durante su programa de estudios, y por su parte los hombres, cada vez más reconocen el trabajo y las actividades que las mujeres realizan. Logrando con ello, una igualdad sustantiva.

Cabe mencionar que, a raíz de la expansión industrial en el estado de Guanajuato enfocado a la manufactura de autopartes y ensamble de vehículos, se ha despertado un gran interés por parte de las mujeres de participar en esta industria activamente, no solamente en las áreas de finanzas, recursos humanos y otros puestos administrativos, sino en las áreas de ingeniería y desarrollo de producto, así como de producción y mantenimiento.

Bibliografía

COEPES. (2015). Programa Estatal del Sistema de Educación Superior de Guanajuato 2035. Guanajuato, Guanajuato, México: COEPES.

Delgadillo, L. (1996). La mujer en la universidad: caso centroamericano. Guayacán, Costa Rica: Ediciones Guayacán.

Fuentes, M. L. (08 de Octubre de 2013). Exclusión: Signo de la educación superior. México Social en Excelsior, pág. 1.

García, P. (2002). Las carreras en ingeniería en el marco de la globalización: una perspectiva de género. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 32(3), 91-105.

Guanajuato, P. L. (02 de Agosto de 2005). Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, pág. 44.

Lamas, M. (1 de Marzo de 1996). La perspectiva de género. La Tarea. Revista de Educación y Cultura de la Sección 47 del SNTE, 76.

López, A. (2001). La condición social de la mujer. La población de México en el nuevo siglo, 163.

Ordorika, I. (1 de Junio de 2015). Equidad de género en la educación de superior. (I. O. Sacristán, Ed.) Revista de la Educación Superior, Dos(174), 7-17,

<https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.06.001>

Razo, M. L. (Enero de 2008). La inserción de las mujeres en las carreras de ingeniería y tecnología. Perfiles Educativos, 130(121), 38.

SEP. (2015). Proyecto de Fortalecimiento de la Política de la Igualdad de Género en el Sector Educativo 2015. México, México, México: SEP.

UNESCO. (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Mujeres y educación superior: cuestiones y perspectivas (pág. 137). París: UNESCO.

UNESCO. (1998). Conferencia Mundial Sobre la Educación Superior. La Educación Superior en el Siglo XXI (pág. 137). París: UNESCO.

UPGTO. (2015). Programa Institucional de Desarrollo PIDE 2025. Cortazar, Guanajuato, México: Publicaciones UPG.

Copyright (c) 2017 Rebeca del Carmen Valadez Hegler, Claudia Tinajero Ramírez y

Bernardo Rivera Vega



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Usted es libre para Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato), siempre que cumpla las condiciones de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

No Comercial: Usted no puede hacer uso de la obra con propósitos comerciales

Sin Derivadas: Si remezcla, transforma o crea a partir de la obra, no podrá distribuir la obra modificada

[Resumen de la licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)