

ISSN 2523-2479

Volumen 2, Número 5 — Julio — Septiembre - 2018

# Revista de Pedagogía Crítica

ECORFAN<sup>®</sup>

## **ECORFAN-Perú**

### **Editora en Jefe**

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

### **Redactor Principal**

SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

### **Asistente Editorial**

ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC

SORIANO-VELASCO, Jesús. BsC

### **Director Editorial**

PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

### **Editor Ejecutivo**

SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD

### **Editores de Producción**

ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD

LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

### **Administración Empresarial**

REYES-VILLAO, Angélica. BsC

### **Control de Producción**

RAMOS-ARANCIBIA, Alejandra. BsC

DÍAZ-OCAMPO, Javier. BsC

**Revista de Pedagogía Crítica**, Volumen 2, Número 5, de Julio a Septiembre - 2018, es una revista editada trimestralmente por ECORFAN-Perú. La Raza Av. 1047 No.- Santa Ana, Cusco-Perú. Postcode: 11500. WEB: [www.ecorfan.org/republicoferu](http://www.ecorfan.org/republicoferu), [revista@ecorfan.org](mailto:revista@ecorfan.org). Editora en Jefe: RAMOS-ESCAMILLA, María, Co-Editor: SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD. ISSN: 2523-2479. Responsables de la última actualización de este número de la Unidad de Informática ECORFAN. ESCAMILLA-BOUCHÁN, Imelda, LUNA-SOTO, Vladimir, actualizado al 30 de Septiembre del 2018.

Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente las opiniones del editor de la publicación.

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin permiso del Centro Español de Ciencia y Tecnología.

# **Revista de Pedagogía Crítica**

## **Definición del Research Journal**

### **Objetivos Científicos**

Apoyar a la Comunidad Científica Internacional en su producción escrita de Ciencia, Tecnología en Innovación en el Área de Humanidades y Ciencias de la Conducta, en las subdisciplinas de La pedagogía como ciencia de la educación, pedagogía comparada, pedagogía crítica, pedagogía libertaria, pedagogía cibernética, debate entre pedagogía y ciencias de la educación, comparativos entre pedagogía y andrología.

ECORFAN-México S.C es una Empresa Científica y Tecnológica en aporte a la formación del Recurso Humano enfocado a la continuidad en el análisis crítico de Investigación Internacional y está adscrita al RENIECYT de CONACYT con número 1702902, su compromiso es difundir las investigaciones y aportaciones de la Comunidad Científica Internacional, de instituciones académicas, organismos y entidades de los sectores público y privado y contribuir a la vinculación de los investigadores que realizan actividades científicas, desarrollos tecnológicos y de formación de recursos humanos especializados con los gobiernos, empresas y organizaciones sociales.

Alentar la interlocución de la Comunidad Científica Internacional con otros centros de estudio de México y del exterior y promover una amplia incorporación de académicos, especialistas e investigadores a la publicación Seriada en Nichos de Ciencia de Universidades Autónomas - Universidades Públicas Estatales - IES Federales - Universidades Politécnicas - Universidades Tecnológicas - Institutos Tecnológicos Federales - Escuelas Normales - Institutos Tecnológicos Descentralizados - Universidades Interculturales - Consejos de CyT - Centros de Investigación CONACYT

### **Alcances, Cobertura y Audiencia**

Revista de Pedagogía Crítica es un Research Journal editado por ECORFAN-México S.C en su Holding con repositorio en Perú, es una publicación científica arbitrada e indizada con periodicidad trimestral. Admite una amplia gama de contenidos que son evaluados por pares académicos por el método de Doble-Ciego, en torno a temas relacionados con la teoría y práctica de la Pedagogía como Ciencia de la educación, Pedagogía comparada, Pedagogía crítica, Pedagogía libertaria, Pedagogía cibernética, Debate entre Pedagogía y Ciencias de la educación, Comparativos entre Pedagogía y Andrología con enfoques y perspectivas diversos, que contribuyan a la difusión del desarrollo de la Ciencia la Tecnología e Innovación que permitan las argumentaciones relacionadas con la toma de decisiones e incidir en la formulación de las políticas internacionales en el Campo de las Humanidades y Ciencias de la Conducta. El horizonte editorial de ECORFAN-México® se extiende más allá de la academia e integra otros segmentos de investigación y análisis ajenos a ese ámbito, siempre y cuando cumplan con los requisitos de rigor argumentativo y científico, además de abordar temas de interés general y actual de la Sociedad Científica Internacional.

## **Consejo Editorial**

MONTERO - PANTOJA, Carlos. PhD  
Universidad de Valladolid

MARTINEZ - LICONA, José Francisco. PhD  
University of Lehman College

MOLAR - OROZCO, María Eugenia. PhD  
Universidad Politécnica de Catalunya

AZOR - HERNÁNDEZ, Ileana. PhD  
Instituto Superior de Arte

GARCÍA - Y BARRAGÁN, Luis Felipe. PhD  
Universidad Nacional Autónoma de México

ARELLANEZ - HERNÁNDEZ, Jorge Luis. PhD  
Universidad Nacional Autónoma de México

BOJÓRQUEZ - MORALES, Gonzalo. PhD  
Universidad de Colima

VILLALOBOS - ALONZO, María de los Ángeles. PhD  
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

ROMÁN - KALISCH, Manuel Arturo. PhD  
Universidad Nacional Autónoma de México

## **Comité Arbitral**

MERCADO - IBARRA, Santa Magdalena. PhD  
Universidad Marista de México

CHAVEZ - GONZALEZ, Guadalupe. PhD  
Universidad Autónoma de Nuevo León

DE LA MORA - ESPINOSA, Rosa Imelda. PhD  
Universidad Autónoma de Querétaro

GARCÍA - VILLANUEVA, Jorge. PhD  
Universidad Nacional Autónoma de México

CORTÉS - DILLANES, Yolanda Emperatriz. PhD  
Centro Eleia

FIGUEROA - DÍAZ, María Elena. PhD  
Universidad Nacional Autónoma de México

DELGADO - CAMPOS, Genaro Javier. PhD  
Universidad Nacional Autónoma de México

## **Cesión de Derechos**

El envío de un Artículo a Revista de Pedagogía Crítica emana el compromiso del autor de no someterlo de manera simultánea a la consideración de otras publicaciones seriadas para ello deberá complementar el Formato de Originalidad para su Artículo.

Los autores firman el Formato de Autorización para que su Artículo se difunda por los medios que ECORFAN-México, S.C. en su Holding Perú considere pertinentes para divulgación y difusión de su Artículo cediendo sus Derechos de Obra.

## **Declaración de Autoría**

Indicar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo en la participación del Artículo y señalar en extenso la Afiliación Institucional indicando la Dependencia.

Identificar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo con el Número de CVU Becario-PNPC o SNI-CONACYT- Indicando el Nivel de Investigador y su Perfil de Google Scholar para verificar su nivel de Citación e índice H.

Identificar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo en los Perfiles de Ciencia y Tecnología ampliamente aceptados por la Comunidad Científica Internacional ORCID - Researcher ID Thomson - arXiv Author ID - PubMed Author ID - Open ID respectivamente

Indicar el contacto para correspondencia al Autor (Correo y Teléfono) e indicar al Investigador que contribuye como primer Autor del Artículo.

## **Detección de Plagio**

Todos los Artículos serán testeados por el software de plagio PLAGSCAN si se detecta un nivel de plagio Positivo no se mandará a arbitraje y se rescindirá de la recepción del Artículo notificando a los Autores responsables, reivindicando que el plagio académico está tipificado como delito en el Código Penal.

## **Proceso de Arbitraje**

Todos los Artículos se evaluarán por pares académicos por el método de Doble Ciego, el arbitraje Aprobatorio es un requisito para que el Consejo Editorial tome una decisión final que será inapelable en todos los casos. MARVID® es una Marca de derivada de ECORFAN® especializada en proveer a los expertos evaluadores todos ellos con grado de Doctorado y distinción de Investigadores Internacionales en los respectivos Consejos de Ciencia y Tecnología el homólogo de CONACYT para los capítulos de América-Europa-Asia-Africa y Oceanía. La identificación de la autoría deberá aparecer únicamente en una primera página eliminable, con el objeto de asegurar que el proceso de Arbitraje sea anónimo y cubra las siguientes etapas: Identificación del Research Journal con su tasa de ocupamiento autoral - Identificación del Autores y Coautores- Detección de Plagio PLAGSCAN - Revisión de Formatos de Autorización y Originalidad-Asignación al Consejo Editorial- Asignación del par de Árbitros Expertos-Notificación de Dictamen-Declaratoria de Observaciones al Autor-Cotejo de Artículo Modificado para Edición-Publicación.

## **Instrucciones para Publicación Científica, Tecnológica y de Innovación**

### **Área del Conocimiento**

Los trabajos deberán ser inéditos y referirse a temas de La pedagogía como ciencia de la educación, pedagogía comparada, pedagogía crítica, pedagogía libertaria, pedagogía cibernética, debate entre pedagogía y ciencias de la educación, comparativos entre pedagogía y andrología y a otros temas vinculados a las Humanidades y Ciencias de la Conducta.

## **Presentacion del Contenido**

En el primer artículo presentamos *Chicos/as: Una dimensión degradante, o protectora de los estudiantes universitarios*, por GARCÍA-CÓRDOBA, Mario†\*, SALAZAR-ROSAS, Ana Graciela y RANGEL-CERVANTES, Ma. Angelina con adscripción en Universidad Tecnológica de León, como segundo artículo presentamos *Factores que influyen en el decremento de aspirantes en la carrera de Ingeniería Informática en el ITCG*, por OCHOA-ORNELAS, Raquel & ALCARAZ-SILVA, Leonardo, con adscripción en la Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán, como tercer artículo presentamos *El abandono escolar en nivel superior*, por SÁNCHEZ-LUJAN, Bertha Ivonne, AMADO-MORENO, María Guadalupe, MONTOYA-PONCE, Javier y GARCÍA-VELÁSQUEZ, Ángel, con adscripción en el Instituto Tecnológico de Cd. Jiménez, como cuarto artículo presentamos *Experiencia de trabajo colegiado en ciencias básicas en la Universidad Politécnica de Querétaro*, por BECERRA-CHÁVEZ, Adela & HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Fabiola con adscripción en la Universidad Politécnica de Querétaro.

## Contenido

Artículo	Página
<b>Chicos/as: Una dimensión degradante, o protectora de los estudiantes universitarios</b> GARCÍA-CÓRDOBA, Mario, SALAZAR-ROSAS, Ana Graciela y RANGEL-CERVANTES, Ma. Angelina <i>Universidad Tecnológica de León</i>	1-10
<b>Factores que influyen en el decremento de aspirantes en la carrera de Ingeniería Informática en el ITCG</b> OCHOA-ORNELAS, Raquel & ALCARAZ-SILVA, Leonardo <i>Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán</i>	11-18
<b>El abandono escolar en nivel superior</b> SÁNCHEZ-LUJAN, Bertha Ivonne, AMADO-MORENO, María Guadalupe, MONTOYA-PONCE, Javier y GARCÍA-VELÁSQUEZ, Ángel <i>Instituto Tecnológico de Cd. Jiménez</i>	19-26
<b>Experiencia de trabajo colegiado en ciencias básicas en la Universidad Politécnica de Querétaro</b> BECERRA-CHÁVEZ, Adela & HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Fabiola <i>Universidad Politécnica de Querétaro</i>	27-33



## **Chicos/as: Una dimensión degradante, o protectora de los estudiantes universitarios**

### **Boys / girls: A degrading, or protective dimension of university students**

GARCÍA-CÓRDOBA, Mario†\*, SALAZAR-ROSAS, Ana Graciela y RANGEL-CERVANTES, Ma. Angelina

*Universidad Tecnológica de León. Blvd. Universidad Tecnológica 225. Col. San Carlos. 37670. León, Gto.*

ID 1<sup>er</sup> Autor: *Mario, García-Córdoba* / **ORC ID:** 0000-0002-9741-276X

ID 1<sup>er</sup> Coautor: *Ana Graciela, Salazar-Rosas* / **ORC ID:** 0000-0001-6867-232X, **Researcher ID Thomson:** S-5633-2018, **CVU CONACYT ID:** 947163

ID 2<sup>do</sup> Coautor: *Ma. Angelina, Rangel-Cervantes* / **ORC ID:** 0000-0001-9308-7552, **Researcher ID Thomson:** S-5791-2018, **CVU CONACYT ID:** 947174

Recibido 03 de Julio, 2018; Aceptado 12 de Septiembre, 2018

#### **Resumen**

En este trabajo se analiza la pertinencia del nombre chicos/as para referirse a los estudiantes universitarios, y su posible efecto en el desarrollo de su liderazgo profesional. Se diseñaron cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas para docentes y estudiantes respecto a sus acepciones, significantes, estereotipos o preconcepciones, referentes positivos o negativos, intenciones de los docentes y percepciones de los alumnos del uso del término; para finalmente, desvelar si existe un consenso que diferencie a un chico de un estudiante en la subjetividad colectiva. Se encontró que el uso de chicos/as es peyorativo y denigrante psicolingüísticamente para una tercera parte de la población estudiantil- a pesar de las intenciones de cercanía ó amabilidad de los docentes- por lo que afecta el desarrollo de liderazgo de los futuros Técnicos Superiores Universitarios. Dentro del contexto académico, no es pertinente utilizar el término chicos/as cuyo referente es la edad, siendo coherente con el papel primordial de los estudiantes dentro de la universidad. Se recomienda nombrar a los alumnos por su nombre propio en lo individual; y colectivamente, como estudiantes, ó educandos.

**Psicolingüística, Connotación, Chicos/As, Currículum Oculto, Universidad**

#### **Abstract**

This paper analyzes the relevance of the name guys to refer to university students, and its possible effect on the development of their professional leadership. Questionnaires were designed with open and closed questions for teachers and students regarding their meanings, signifiers, stereotypes or preconceptions, positive or negative referents, intentions of teachers and students' perceptions of the use of the term; finally, to reveal if there is a consensus that differentiates a guy from a student in collective subjectivity. It was found that the use of guys is pejorative and psycholinguistically denigrating for a third of the student population - despite the teachers' intentions of closeness or kindness – therefore it affects the development of leadership of the future Associate Professionals. Within the academic context, it is not pertinent to use the term guys whose referent is age, being coherent with the primary role of students in the university. It is recommended to name the students individually by their own name; and collectively, as students, or learners.

**Psycholinguistics, Connotation, Guys, Hidden Curriculum, University**

**Citación:** GARCÍA-CÓRDOBA, Mario, SALAZAR-ROSAS, Ana Graciela y RANGEL-CERVANTES, Ma. Angelina. Chicos/as: Una dimensión degradante, o protectora de los estudiantes universitarios. *Revista de Pedagogía Crítica*. 2018. 2-5: 1-10

\* Correspondencia al Autor (Correo electrónico: magarcia@utleon.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

En este trabajo se analizó el uso del término *chicos/as* para referirse a la comunidad estudiantil en la universidad y su efecto en el currículum oculto, dada su posible interpretación peyorativa, lo que resulta relevante en un contexto universitario que valora el respeto y la dignidad hacia cada uno de sus miembros. Se planteó la hipótesis de que el término puede tener una connotación negativa que esté afectando el desarrollo del liderazgo profesional de los estudiantes a pesar de que la intención de los docentes pudiera ser proyectar empatía, afecto o amabilidad.

Se hizo un análisis cualitativo de las respuestas a dos cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas, dirigidos a docentes y alumnos. Las preguntas fueron diseñadas para investigar respecto al término *chicos/as* sus acepciones, significantes, estereotipos o preconceptos referentes positivos o negativos, intenciones de los docentes y percepciones de los alumnos del uso del término; para finalmente, desvelar si existe un consenso que diferencie a un chico de un estudiante en la subjetividad colectiva.

## Justificación

Para aclarar esta situación de cosificación de los estudiantes de las universidades, al ser nombrados por algunas autoridades y maestros como *chicos/as*, en los lugares donde transcurre el quehacer académico en las diversas situaciones de trabajo y cooperación mutua.

## Problema

En la búsqueda de evidencias de quienes en su amor por los demás minimizan (sin darse cuenta) con su cariño a las personas.

## Hipótesis

¿Afecta el término aplicado por los docentes de, *chico/as* el desarrollo del liderazgo profesional de los estudiantes a pesar de que la intención de los docentes pudiera ser completamente opuesta, como proyectar empatía, afecto o amabilidad?

## Objetivos específicos

- Descubrir si se está rebajando la dignidad de los estudiantes al llamarles chicas – chicos.

- Redignificar el status perdido de Joven, estudiante, educando.
- Redimensionar una situación de desigualdad entre los maestros, autoridades y estudiantes.

## Marco Teórico

Las palabras, aún las aisladas, pudieran parecer inocuas, pero en realidad, vienen con un cargamento cultural, estereotipos, y un largo etcétera de significantes. Como cuando escuchamos un albur, hay quienes no entienden nada, otros, intuyen una intención; mientras otros se destornillan de la risa. Los nombres que utilizamos en la universidad, tales como *Cuerpos Académicos, Cuerpo de Maestros, aulas, laboratorios*, entre muchos otros, son el lenguaje común internalizado desde el momento en que nos incorporamos a esta comunidad, ya sea como alumnos o como maestros. Uno de esos términos es el de *chicos/as* para referirse a los estudiantes de esta universidad. Lo hemos adoptado, sin cuestionarnos al respecto, como respetando la costumbre del lugar al que nos agregamos. Una de las preguntas a investigar es si tal costumbre tendría un impacto negativo en el currículum oculto:

*“el que se revela como un (...) una interpelación a lo más profundo de la vida en la escuela, que representa de este modo, una de las claves para el verdadero entendimiento de los hechos que ahí ocurren, al involucrar aspectos que se relacionan con la selección de los contenidos de enseñanza, el aprendizaje de los /as estudiantes, la asimilación de las normas que rigen una comunidad escolar, las acciones de los maestros y la internización de la cultura de la sociedad en que se enmarca el centro escolar. (Jackson, 1968, p 73)*

De ser así, tendríamos que sugerir la adopción de un término con mejores repercusiones en la maleta que le preparamos al profesional egresado de nuestras aulas. ¿Y de qué maleta estamos hablando? De la que lleva compartimentos para el ser, saber, hacer. En el primer compartimento va el trabajo para formar mandos medios integrales, no solo con conocimiento (compartimento dos), y habilidad técnica (compartimento tres), pero además virtudes que los habiliten como futuros profesionales dignos, honestos, libres responsables y justos.

GARCÍA-CÓRDOBA, Mario, SALAZAR-ROSAS, Ana Graciela y RANGEL-CERVANTES, Ma. Angelina. *Chicos/as: Una dimensión degradante, o protectora de los estudiantes universitarios*. Revista de Pedagogía Crítica. 2018

De ello da cuenta la rúbrica del ser, documento interno de la institución, que plantea habilitarlos con niveles de dirección e intervención cada vez más orientados hacia su autonomía ética. Por lo que, dada la magnitud de la tarea, se espera asignarles un valor nominativo desde nuestro concepto, que los acerque a la meta.

En psicolingüística, se habla de que una palabra tiene dos órdenes de significación, la *denotación* que es el significado que la palabra tiene aislada, fuera de contexto, por sí misma, tal como aparece definida en el diccionario; y la *connotación*, que refleja el mundo interior del hablante, y se refiere a las distintas acepciones que las personas le damos.

Por ejemplo, la palabra *chico/a*, aparece definida por la RAE como del latín *ciccum* 'cosa de poquísimo valor' /adj. de tamaño pequeño/ persona, sin especificar su edad, cuando ésta no es muy avanzada/muchacho que desempeña trabajos subalternos en oficinas, comercios y otros establecimientos /tratamiento de confianza dirigido a personas de la misma edad, o más jóvenes.

¿Cuál de esas acepciones utilizamos al interior de nuestra subjetividad individual y colectiva? ¿Qué significantes evocan en la comunidad universitaria esos términos? La respuesta está en la connotación que le demos como colectividad y como sujetos.

### Metodología

Se siguió un enfoque cualitativo para lo cual se diseñaron dos cuestionarios electrónicos (Apéndices A y B) aplicados a dos muestras representativas, una de alumnos y otra de docentes. Los tópicos abordados en cada pregunta se enlistan en la Tabla 1.

Tópico de indagación	Pregunta	Estudiante	Docente
Reconocimiento icónico	1	√	√
Definición (connotación)	2	√	√
Referente (realidad extralingüística)	3,4,5,6	√	√
Percepción	7	√	
Intención	7		√

Término sugerido para nombrar individualmente	8	√	√
Diferencia entre <i>chico/a</i> y <i>estudiante</i>	9	√	√
Término sugerido para nombrar al colectivo de estudiantes	10	√	
Cambio de significado (signo lingüístico de maestro por <i>Señor/Señora</i> )	10		√

**Tabla 1** Relación de tópicos de investigación en los cuestionarios

Fuente: *Elaboración Propia*

### Resultados

#### Definición de Chico/a

Estudiantes (37%) y docentes (60%) hicieron un paralelismo del término con *joven* o *adolescente*. La diferencia entre ellos fue que los estudiantes describieron la etapa de desarrollo, y los docentes se concretaron a mencionar el concepto:

E3: “*Persona aún joven con capacidad de entender pero no todas las cosas importantes*” (sic)

E5: “*Alguien de mediana edad, emprendedor y soñador, con sed de vivir nuevas experiencias*”

E9: “*Persona que está en pleno desarrollo de una identidad propia, dejando de lado la niñez y sin entrar a una plena adolescencia*”

D26: “*Sinónimo de joven*”

D5: “*Jóven o Adolescente*” (sic)

En segundo lugar de frecuencia ambos, estudiantes (25%) y docentes (17%) homologaron el término con “niño”:

E11: “*Persona más chica debido a su edad*”

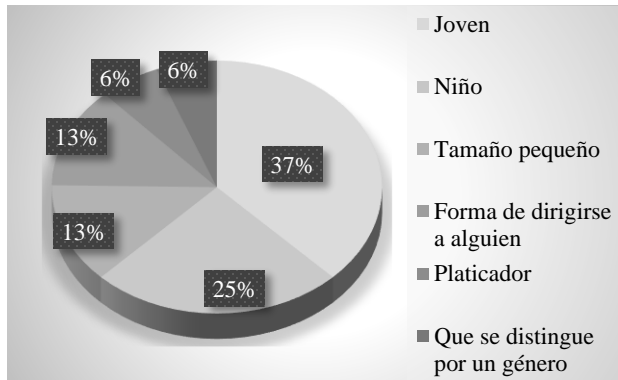
D17: “*Una persona de poca edad*”

D1: “*Edad pequeña*” (sic)

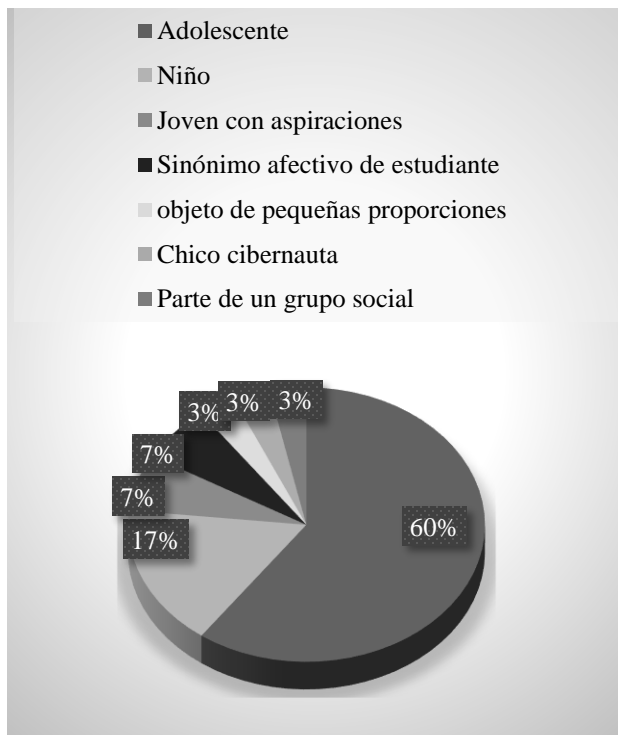
D16: “*Niño*”

D19: “*Persona menor de edad*”

Otras definiciones con menor frecuencia ( $\leq 13\%$ ) hicieron referencia al afecto ligado al término, a una forma genérica de dirigirse a un grupo, y a la calidad de platicador. (Gráficas 1 y 2).



**Gráfica 1** Definición de chico/a por estudiantes  
Fuente: Elaboración Propia



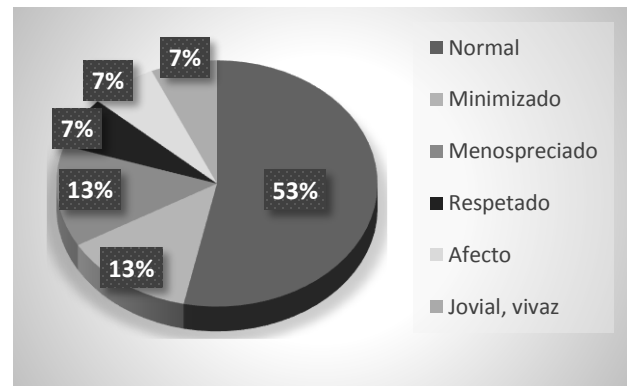
**Gráfica 2** Definición de "chico/a" por docentes.  
Fuente: Elaboración Propia

### Percepción vs Intención

En general se pueden agrupar las percepciones de los estudiantes en tres categorías:

- Positivas (21%)- respeto, afecto, y jovialidad, ya que se sienten respetados al nombrarlos como chicos *"Me gusta que se dirigan así conmigo de esa manera por que siento que tienen un respeto hacia mi"* (sic), y sienten *"afecto"*, y con una imagen *"jovial o vivaz"*.
- Neutras (53%) como un término genérico de estudiante: *"Bien, puesto que eso somos, no tenemos por qué sentirnos mal ni bien, es neutro ese comentario"*; *"Normal"*, *"Bien"*.

- Negativas (26%), ya que se sienten minimizados debido a una percepción incorrecta de su edad: *"Como un niño menor a mi edad"*, *"Como si fuera un menor de edad"*; y menospreciados: *"Según él no entendí bien y que por eso mi opinión o mi acción es "inmadura"*, *"Se le olvidó o no se sabe mi nombre"*. (Gráfica 3).



**Gráfica 3** Percepción del alumno al ser llamado "chico/a"  
Fuente: Elaboración Propia

Respecto a la intención de los docentes al referirse a los estudiantes como *chicos/as* se encontró que lo utilizan para:

Hacer referencia a su juventud (24%): *"Mencionar que son jóvenes"*

Mostrar afecto o amabilidad (20%): *"Manera de referirme a ellos con cariño"*

No hacer distinción entre la población estudiantil (16%): *"Referirse en general a la población estudiantil"*, *"No hacer distinción"*.

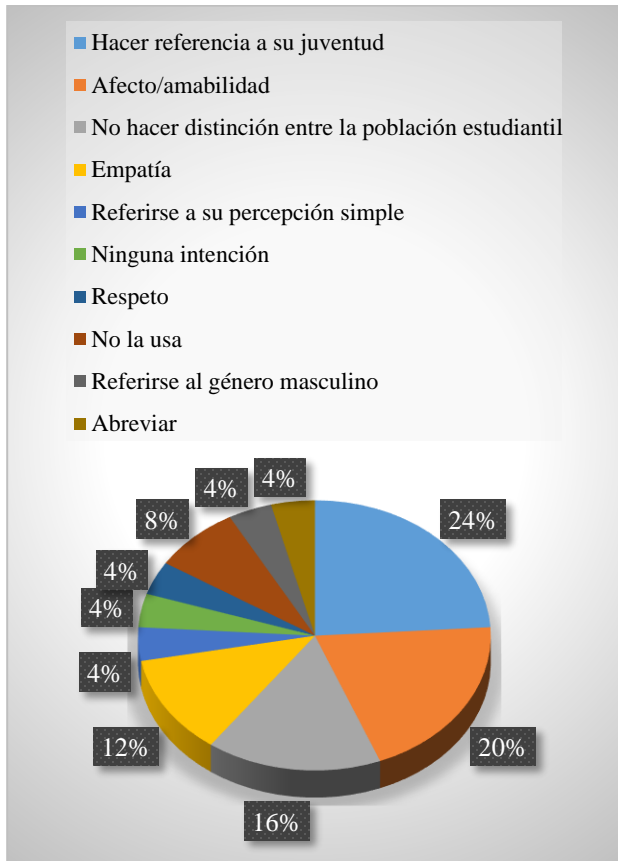
Mostrar empatía (12%): *"Establecer una comunicación propositiva"*, *"Motivación y empatía"*.

No usan ese término (8%)

Para referirse a su percepción simple (4%): *"Manifestar que su percepción es no tan complicada de la vida"* (sic).

Mostrar respeto (4%): *"Darle su respeto y libertad"*

Referirse solo al género masculino (4%): *"Referirme a solo varones"*, o Abreviar (4%). (Gráfica 4).



**Gráfica 4** Intención de docentes al usar “chico/a”  
Fuente: Elaboración Propia

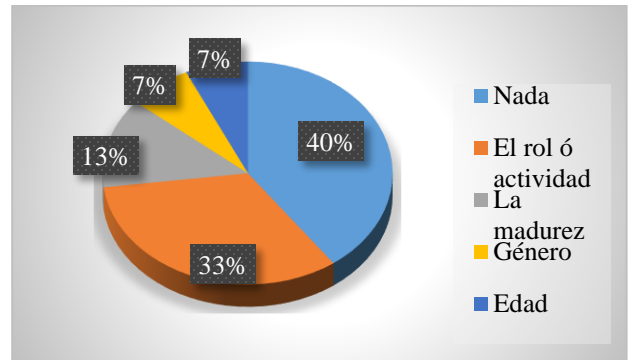
**Percepción de la diferencia entre chico/a y estudiantes**

La diferencia está en el contexto que asigna el rol o actividad principal de la persona, de acuerdo a las respuestas con mayor frecuencia en la comunidad universitaria- estudiantes (33%) y docentes (44%).

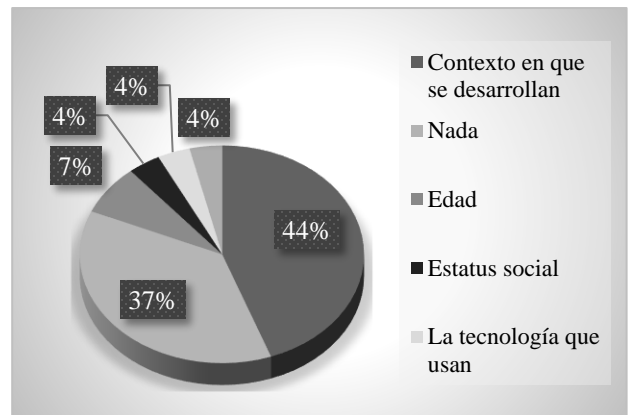
No existe diferencia para otra gran mayoría de estudiantes (40%), docentes (37%).

Hay una ligera variación en la frecuencia entre ambas poblaciones: Los docentes se inclinan más por el rol o actividad, mientras que los alumnos se inclinan por que no hay diferencia.

Otras razones señaladas ( $\leq 13\%$ ) fueron la madurez, edad, género, estatus social, tecnología que usan, y compromiso. (Gráficas 5 y 6).



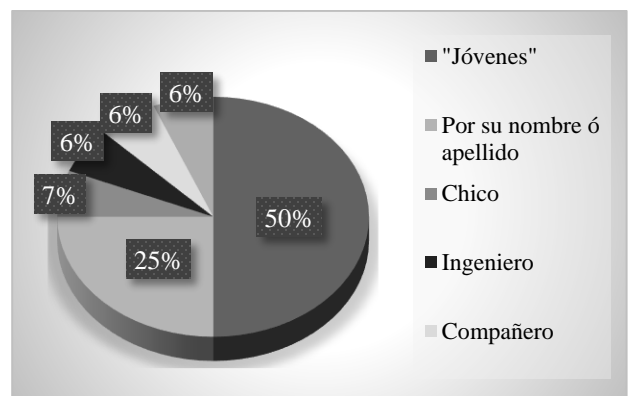
**Gráfica 5** Percepción de la diferencia entre chico/a y estudiante según los alumnos  
Fuente: Elaboración Propia



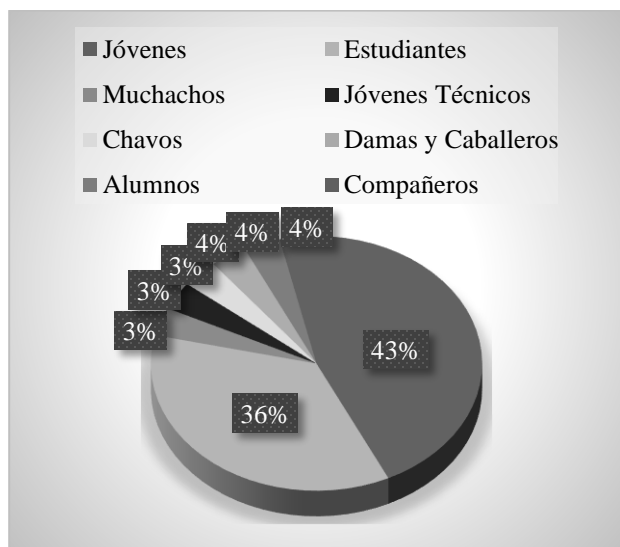
**Gráfica 6** Percepción de la diferencia entre chico/a y estudiante según docentes  
Fuente: Elaboración Propia

**Términos alternativos sugeridos por la comunidad universitaria para nombrar a sus estudiantes en forma individual**

Ambos grupos de maestros y estudiantes coincidieron en el término *jóvenes* como otra alternativa para dirigirse a los segundos. Los docentes también sugirieron *estudiantes* (36%), y los alumnos pidieron ser llamados por su nombre o apellido (25%). Sorprendentemente ningún alumno sugirió el término *estudiantes*. (Gráficas 7 y 8).



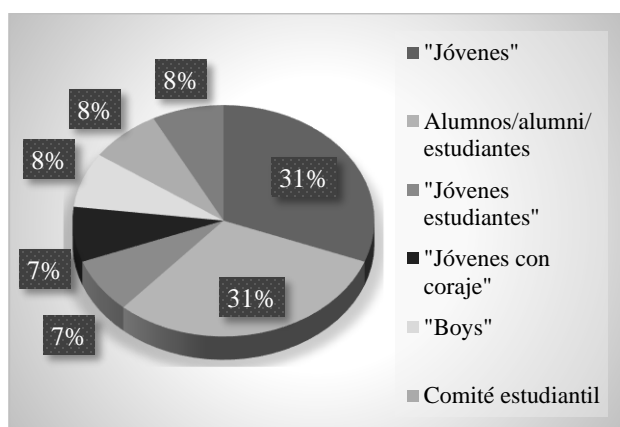
**Gráfica 7** Términos alternativos sugeridos por estudiantes para dirigirse a ellos individualmente  
Fuente: Elaboración Propia



**Gráfica 8** Términos alternativos sugeridos por docentes para dirigirse a los estudiantes individualmente  
Fuente: Elaboración Propia

### Términos alternativos sugeridos por los alumnos para nombrarlos en forma colectiva

El 29 % de alumnos sugirió *jóvenes* como una forma de dirigirse a ellos colectivamente, aunque hubo también términos compuestos como “jóvenes estudiantes” (7.1%), y *jóvenes con coraje* (7.1%). El 29% sugirió *alumnos/alumni/ estudiantes*, y el resto otros apelativos: *Boys* (7.1%), *Comité estudiantil* (7.1%), *UTL móvil* (7.1%). (Gráfica 9)



**Gráfica 9** Sugerencia para nombrar a los estudiantes de la universidad en forma colectiva  
Fuente: Elaboración Propia

### Sentimiento expresado por docentes, asociado al cambio de referente de maestro/a por señor/señora

Casi la mitad de los docentes dijeron que no sienten nada distinto si se les llama maestro/a, o señor/a:

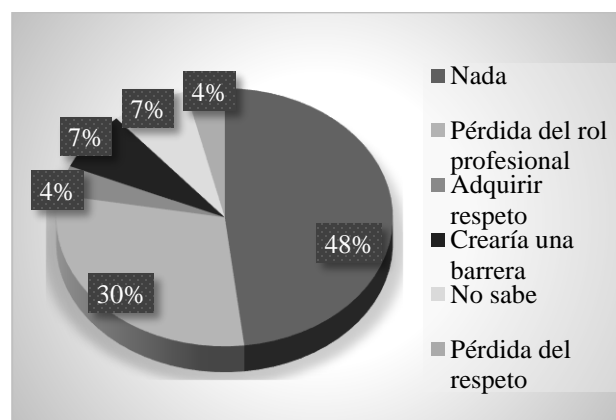
D25: *En realidad me han dicho hasta mamá, así que no me afecta. Lo que me interesa es el respeto.*

La tercera parte de la muestra sintió que perdían su rol profesional al ser nombrados de manera distinta:

D24: *Me sentiría un poco fuera de contexto, y les diría que me llamaran por mi nombre o maestro, o profesor, o profe, que es más afectivo.*

D16: *No se reconoce la profesión solo la edad.*

Otros también indicaron que el cambio de referente sería una pérdida ó ganancia de respeto, crearía una barrera, o no sabrían definir como se sienten. (Gráfica 10).



**Gráfica 10** Sentimiento expresado por docentes asociado al cambio de referente de maestro/a por señor/señora

### Estereotipos: Acciones relacionadas a los sujetos chicos/as y estudiantes

El análisis de relación entre los verbos asociados a los actores *chicos/as / estudiantes* (preguntas 3-6) mostró que no hay diferencia significativa en las asociaciones de sujetos con acciones positivas o negativas en ninguna de las dos poblaciones de estudio.

### Discusión de resultados

#### Reconocimiento icónico

Del papel de los *significantes* habla Rojas, J.C. (2018) “Cuando un elemento creado por el hombre ingresa a la vida social, comienza a tener otros significantes como: el significante gráfico, el significante fónico y el significante icónico” (p.5).

En la pregunta uno, ambas poblaciones reconocieron como su significativo icónico al joven, y en segundo lugar al niño.

Adicionalmente, la noción de *estereotipo*, tal como lo define Burstein, M. H. (2002) "...contienen así nuestras expectativas acerca de los miembros de una clase de cosas" (p.23) nos invita a replantearnos nuestras creencias sobre el alumnado. Al utilizar la palabra *chicos/as*, ¿Qué expectativa tenemos de ellos? De acuerdo a las respuestas de las preguntas 3, 4, 5, 6 no hubo diferencia entre lo que se espera de un *chico* y un *estudiante*. Las acciones asociadas a ellos fueron en ambos casos *positivas*.

Adicionalmente, se observó cierta tendencia del uso del término asociado a la juventud y sus características joviales contagiosas. Al respecto, dice Burstein, M. H. (2002) "*Los criterios para la selección de los referentes de una palabra pueden ser muy bien descritos como estereotipos compartidos por una comunidad de habla*" (p. 24).

Alguien podría argumentar que lo importante con un estereotipo es que sea compartido por dicha comunidad, y no que necesariamente refleje la realidad; como lo canta la letra de la canción *Chattanooga Shoe Shine Boy* que entonaba Red Foley (1950):

*"...He charges you a nickel just to shine  
one shoe,  
He makes the oldest kind o' leather look  
like new  
You feel as though you want to dance  
when he gets through  
He's a great big bundle o' joy"*

¿Qué concepto tiene el cantante respecto al *Shoe Shine Boy*? Es el "chico bolero" que hace lucir "la piel más vieja como nueva", el que hace que "todo el mundo se ponga alegre", el que "tiene una millonada de alegría" ¿Será ese mismo concepto el que descansa detrás del *chicos/as* en la universidad? ¿Será que estemos evocando el efecto que nos produce su riqueza de alegría, y contagio de juventud al nombrarlos así? ó ¿tendría el efecto de asignarle la "carencia de madurez" asociado a la juventud? En ambos casos, hay sin duda una *programación neurolingüística*.

¿Y si la comunidad referente (alumnos) fuera neurolingüísticamente programada por ese y encasillándolos como jóvenes? ¿Qué efecto tendrían nuestras intenciones de cercanía tipo tío o tía al nombrar a los estudiantes como chicos/as, en su currículum oculto? La distancia docente- alumno se difuminaría dando lugar a la familiaridad. En contraparte, los docentes exigieron una distancia al ser cuestionados de su sensación cuando en la universidad les llaman señor o señora. La mayoría, señalaron que pierden el rol de profesor y el respeto que ese encargo les confiere.

Estudiante, alumno, educando, discente si chico(a) no.

Cuando escuchamos la expresión *los chicos* refiriéndose a nuestros alumnos, educandos o estudiantes nos trae a la memoria el concepto del reconocimiento disminuido, que involucra una menor exigencia de las responsabilidades del ser al que nos estamos refiriendo. Freire, en "Cartas a quien pretende enseñar" (2002), lo documenta así:

*Este análisis del mote "maestra tía" es un capítulo más de la lucha contra la tendencia hacia la desvalorización profesional, que viene cristalizando desde hace casi tres décadas, representado por el hábito de transformar a la maestra en un pariente postizo. (p.9)*

Rechazar la identificación de la figura de la maestra con la de la tía no significa, en modo alguno, disminuir o menospreciar a la figura de la tía, igualmente, aceptar la identificación no conlleva ninguna valoración de la tía. El maestro tampoco percibe el daño o beneficio del uso de *chicos* simplemente lo provoca. Además, significa quitarle algo fundamental a la maestra/o: su responsabilidad profesional de capacitación permanente que es parte de su exigencia política y la pérdida de su reconocimiento y respeto profesional, tal como lo reportan las respuestas docentes.

*¿En qué medida ciertas maestras quieren dejar de ser tías para asumirse como maestras? Su miedo a la libertad las conduce hacia la falsa paz que les parece que existe en la situación de tías, lo que no existe en la aceptación plena de sus responsabilidades como maestras. (Freire, 2002, p.12)*

¿El por qué le decimos a los estudiantes chicos? Tal vez, porque queremos sentirnos como, una tía – tío de los estudiantes educandos.

En el mismo tenor, al iniciarse formalmente el programa de tutorío en esta Universidad con la contratación de un grupo de Psicólogas, ellas acuñaron e implementaron la frase de que nuestros alumnos eran “adolescentes tardíos”, debido a las deficiencias de actitudes, preparación y formación académica que presentaban. Pasando por alto que toda nuestra población estudiantil es mayor de 18 años y que por lo tanto son adultos. A un adulto podemos exigirle que sea responsable, a un adolescente no se le podría exigir tanto, por el hecho de ser adolescente. Es una realidad, que muchos de nuestros educandos, provienen de los estratos sociales más desfavorecidos, por esto su atraso, y por lo mismo su adultez. Habría que leer el libro de Oscar Lewis, Los hijos de Sánchez (1964), en donde se manifiesta como los personajes llegan a la edad adulta antes de tiempo, ya que los protagonistas dicen que *vemos y sentimos cosas que nos hacen sangrar; con el tiempo se nos hace una costra y nuevas situaciones nos vuelven a hacer sangrar; de esta manera se nos forma una coraza que finalmente nos protege de esas cosas que nos hicieron sangrar y ya nada nos daña, y ya nada nos puede.* Lo que no sucede en las familias acomodadas que todo lo pueden porque sus hijos están sobreprotegidos. ¿Cuántos de nuestros estudiantes son el típico hijo de Sánchez? Llamar al pan pan y al vino vino.

Por otro lado, si el concepto de la palabra en los estudiantes es peyorativo, ¿qué hay de la programación neurolingüística asociada a ella? La visualización de la palabra *chico/as* difícilmente permitiría a los estudiantes aumentar la autoestima y la confianza en sí mismos. Recordemos que casi la tercera parte de los estudiantes se sintieron minimizados y menospreciados pues su preconcepción del término tiene un referente negativo, es su representación mental interna.

Al repetirlo a lo largo de su paso en la universidad ¿qué estamos poniéndole en su maleta del ser?

Es posible también que detrás del uso de este término exista un complejo de superioridad del docente hacia el estudiante, reemplazando el estrado de las antiguas aulas.

Si entendemos la definición de Complejo de Superioridad: *Es un mecanismo inconsciente, neurológico, en el cual tratan de compensarse los sentimientos de inferioridad de los individuos, resaltando aquellas cualidades en las que sobresalen. Es lógico pensar que cada individuo posea aspectos positivos y otros negativos. Posiblemente los aspectos negativos del ser son obviados por su psiquis para obcecar sólo con los positivos* (López y Cortés, 2004, p.sp) daremos cuenta de que la distancia mental construida a través del término *chicos/as* puede compensar de manera inconsciente sentimientos de inferioridad.

### Pertinencia

Llegamos al punto de evaluar la pertinencia del término. ¿En qué consiste la capacidad de saber usar una palabra dada en la interacción comunicativa, en particular, para hacer referencia un individuo? Los *chicos/as* es pertinente en relación a un contexto no académico, como los pasillos, una cafetería, o el estacionamiento.

Y como observan las diferencias apuntadas entre *chicos/as* y estudiantes, una parte de la comunidad universitaria sí hace una diferencia y observa un sentimiento de menosprecio, ya sea por la edad a la que hace referencia, ó a la calidad de inmadurez. Otros, indican que dentro de la interacción nombrar y ser llamados *chicos/as* establece una relación de afecto a amabilidad. ¿Y qué efecto deseamos en el aula? ¿Cómo evitar que la misma intención al usarla se perciba de maneras dispares? El uso del término adecuado en el contexto indicado, y en lo particular el nombre del estudiante; y en lo colectivo estudiantes o dicentes *neutraliza* la interacción, la hace más manejable en el contexto de aprendizaje.

### Conclusiones

El uso de *chicos/as* es peyorativo para una tercera parte de la población estudiantil. Y es denigrante neurolingüísticamente, a pesar de las intenciones de cercanía ó amabilidad de quien lo utiliza.

No es pertinente utilizar el término *chicos/as* ni el sugerido de *jóvenes* en contextos académicos ya que su referente es la edad, y no su rol en la universidad. Se recomienda, en su lugar nombrar a los alumnos por su nombre propio en lo individual; y colectivamente, como *estudiantes, ó educandos.*



Todo lo anterior aclara la hipótesis planteada: Si es cosificante el término en el estereotipo mental de alguna parte de la población estudiantil; por lo que afecta el liderazgo dentro del desarrollo del ser de los futuros Técnicos Superiores Universitarios.

Habrán que trabajar para revertir esta situación de inconciencia al nombrarlos *chicos/as* para estar en sintonía con el paradigma de equidad en la universidad.

### Referencias

Burstein, M. H. (2002). ¿Al pan, "pan" y al vino, "vino"? Un enfoque representacionista no esencialista del significado de las palabras. *Lexis*, 26(2), 345-393.

Freire P. (2002) *Cartas a quien pretende enseñar*. Ed. Siglo XXI, 8va edición, México.

Harry Stone and Jack Stapp. 1950. The Chattanooga Shoe Shine Boy. Those Magic Moments. (Sencillo). Estados Unidos: DECCA records.

Jackson, P. W. (1998). *La vida en las aulas*. Ediciones Morata.

Lewis O. (1964) *Los hijos de Sánchez*. Ed. Fondo de Cultura Económico. México

López, Ch. y Cortés O. El Sentido de la Vida. (2004). Tomado de:  
[http://www.antorcha.net/biblioteca\\_virtual/filosofia/sentido/indice.html](http://www.antorcha.net/biblioteca_virtual/filosofia/sentido/indice.html)

Real Academia Española. (2001). Diccionario de la lengua española (22ª ed.) Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>

Rojas, J. C. (2018). La semiótica; teoría de los signos o los códigos. *GUARA*, (Num11).

Rojas S. (1999). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Ed. Plaza y Valdés, México.

### Apéndice A Cuestionario dirigido a estudiantes

1. De las siguientes imágenes, ¿cuál representa más comúnmente su concepto de *chico/a*?



Lifeder.com



Foto: EFE/ Biel Calderón



Foto: Periódico Correo/Chiara Fiorenza



CC by 3.0



Foto: The wooden Camera/ Gordon Spooner

2. Escriba su definición de *chico/a*.
3. Complete las siguientes frases:  
En el aula C8, los *estudiantes* \_\_\_\_\_.  
a) presentaron un examen  
b) dejaron las mesas sucias con comida
4. Los *chicos* del aula C8 \_\_\_\_\_.  
a) son muy ruidosos  
b) armaron un robot
5. Los *chicos* \_\_\_\_\_ el proyecto integrador.  
a) olvidaron  
b) entregaron
6. Ayer, los *estudiantes* \_\_\_\_\_ el proyecto integrador.  
a) presentaron  
b) no hicieron
7. En la universidad, cuando un maestro se refiere a usted con la expresión *chico/a*, ¿cómo se siente?
8. ¿Qué otro término le gustaría que usaran los maestros para referirse a usted?
9. ¿Qué distingue a un *chico/a*, de un estudiante?
10. A usted, ¿cómo le gustaría que le llamaran al colectivo de todos los estudiantes de la universidad, en lugar de *los chicos/as*?

**Apéndice B. Cuestionario dirigido a Docentes**

1. De las siguientes imágenes, ¿cuál representa más comúnmente su concepto de *chico/a*?

2.



Lifeder.com



Foto: EFE/ Biel Calderón



Foto: Periódico Correo/Chiara Fiorenza



CC by 3.0



Foto: The wooden Camera/ Gordon Spooner

1. Escriba su definición de *chico/a*.
2. Complete las siguientes frases:  
En el aula C8, los *estudiantes* \_\_\_\_\_.  
a) presentaron un examen  
b) dejaron las mesas sucias con comida
3. Los *chicos* del aula C8 \_\_\_\_\_.  
a) son muy ruidosos  
b) armaron un robot
4. Los *chicos* \_\_\_\_\_ el proyecto integrador.  
a) olvidaron  
b) entregaron
5. Ayer, los *estudiantes* \_\_\_\_\_ el proyecto integrador.  
a) presentaron  
b) no hicieron
6. En la universidad, cuando un usted se refiere a los alumnos con la expresión *los chicos/as*, ¿Cuál es su intención?
7. ¿Qué otro término sería adecuado para referirse a los alumnos?
8. ¿Qué distingue a un *chico/a*, de un estudiante?

9. ¿Qué efecto tendría en usted, si los estudiantes dentro de la universidad se refirieran a usted con el término “*señor*” o “*señora*”?

## **Factores que influyen en el decremento de aspirantes en la carrera de Ingeniería Informática en el ITCG**

### **Factors that influence the decrease of applicants in the Computer Engineering career at the ITCG**

OCHOA-ORNELAS, Raquel†\* & ALCARAZ-SILVA, Leonardo

*Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán, Av. Tecnológico No. 100, CP. 49100, Ciudad Guzmán, Jalisco, México*

ID 1<sup>er</sup> Autor: *Raquel, Ochoa-Ornelas* / **ORC ID:** 0000-0003-1824-5789, **Researcher ID Thomson:** S-4687-2018, **CVU CONACYT ID:** 668976

ID 1<sup>er</sup> Coautor: *Leonardo, Alcaraz-Silva* / **ORC ID:** 0000-0003-2565-2913, **Researcher ID Thomson:** S-4703-2018, **CVU CONACYT ID:** 946980

Recibido 09 de Julio, 2018; Aceptado 02 de Septiembre, 2018

#### **Resumen**

El presente proyecto de investigación educativa está enfocado a realizar un estudio de los factores que afectan actualmente al decremento en la matrícula de nuevo ingreso en la carrera de Ingeniería Informática en el Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán (ITCG) perteneciente al Tecnológico Nacional de México (TecNM). La metodología consistió básicamente en aplicar encuestas a estudiantes del nivel medio superior, estudiantes de último semestre de la especialidad y desertores. Así también, se realizó un estudio en el entorno para conocer la opinión de los egresados informáticos. Se incluye además en esta investigación información relacionada con índices de reprobación y eficiencia terminal. Se obtuvieron resultados que permitieron detectar los factores y establecer las pautas para abordar los problemas encontrados.

**Ingreso, Deserción, Reprobación, Egresados**

#### **Abstract**

This educational research project is focused on a study of the factors that currently affect the decrease in new enrollment in the Computer Engineering career at the Technological Institute of Ciudad Guzmán (ITCG) belonging to the National Technological Institute of Mexico (TecNM). The methodology consisted basically of applying surveys to students of the upper secondary level, students of the last semester of the specialty and deserters. Also, a study was carried out in the environment to find out the opinion of the computer science egresed. This research also includes information related to failure rates and terminal efficiency. Results were obtained that allowed to detect the factors and establish the guidelines to address the problems encountered.

**Income, Desertion, Reprobation, Egresed**

**Citación:** OCHOA-ORNELAS, Raquel & ALCARAZ-SILVA, Leonardo. Factores que influyen en el decremento de aspirantes en la carrera de Ingeniería Informática en el ITCG. *Revista de Pedagogía Crítica*. 2018. 2-5: 11-18

\* Correspondencia al Autor (Correo electrónico: raqueo@itcg.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

En los próximos 15 años por lo menos 2,000 millones de empleos desaparecerán en base a las proyecciones que realiza el Foro Económico Mundial. Por otra parte, desanima el mercado laboral mexicano, con una tasa de desocupación juvenil mayor a 7%, según datos de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). Actualmente solo 9% de los aspirantes a un lugar en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) fue aceptado. De los 178,960 concursantes, la principal casa de estudios en México solo inscribió a 16,958 (Forbes, 2016).

Por otra parte, Bumerang.com comenta que las carreras del futuro para la próxima década serán:

- Analistas infomáticos
- Médicos cirujanos
- Ingenieros
- Asesores financieros
- Analistas de gestión

Esperando que la actividad profesional de analistas informáticos crezca el 20%, de acuerdo a información emitida por American Association.

Sin embargo, la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) en el año 2017 describe en su informe semestral de matrícula, un decremento de estudiantes de nuevo ingreso a la carrera de Informática del 22.91%, atribuyendo a factores diversos como disminución de matrícula, nuevos programas educativos y deserción (DGESU, 2017).

Por otra parte, la deserción de estudiantes universitarios ha sido una preocupación por décadas, dando lugar a numerosos estudios y propuestas de mejora (Tinto, 1987; ANUIES, 2000; González, 2006).

Sin embargo, a pesar de múltiples propuestas y políticas, el problema sigue latente. Existen datos del seguimiento de desertores de las áreas de ingenierías y de ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) en México.

Estas dos áreas exhiben, a primera vista, problemas graves: en varias carreras la tasa de titulación, después de cinco años, se sitúa por debajo del 30%.

Algunos estudios (Mallette y Cabrera, 1991; Adelman, 1999) indican que parte de estos desertores puede haberse inscrito en otras carreras o instituciones, o incorporado al mercado de trabajo, tal vez con más éxito que los que persistieron.

Por lo anterior, un primer objetivo de esta investigación es conocer el índice de matrícula de nuevo ingreso en la especialidad de Ingeniería Informática en el ITCG en los últimos años. También es indispensable conocer la opinión de los estudiantes del nivel medio superior en su interés por ingresar a la especialidad, así como la apreciación de los estudiantes próximos a egresar y egresados en relación a su carrera. En este estudio también se entrevistaron a los desertores para saber cuáles fueron las razones por las cuales abandonaron la carrera.

## Antecedentes

La informática es una ciencia que en los últimos años se ha desarrollado y que es indispensable hoy en día en nuestra sociedad. Las ventajas que ofrece están relacionadas con la comunicación y el acceso a la información. La informática ha facilitado el trabajo y mejorado el nivel de vida de las personas, ya que permite realizar tareas de una manera sencilla y automática. La informática genera la creación de aplicaciones, desarrollo de sistemas informáticos y sistematizar procesos. Además, optimiza métodos y sistemas de información ya existentes, estableciendo comunicaciones inmediatas para el trabajo colaborativo, permitiendo aprendizaje a distancia apoyando por otra parte a las PYME de las empresas para vender productos en Internet.

A pesar de lo anteriormente expuesto, se ha observado una baja recurrente en los últimos 5 años en el ingreso de aspirantes de la carrera de Ingeniería Informática en el ITCG. Por lo tanto, surge la necesidad de atender esta problemática que afecta de manera importante al propósito de generar capital intelectual en esta especialidad, para cubrir puestos laborales importantes en la industria del software que demanda la sociedad actual.

Un dato importante a considerar es que a partir del año 2010 el perfil de Licenciatura cambia a nombre de Ingeniería Informática, para fortalecer la filosofía de los institutos tecnológicos en la formación de ingenieros.

La nueva especialidad fue reestructurada en la retícula y en el contenido de los programas de cada materia. Sin embargo, lo anterior no tuvo un efecto positivo o beneficio en el incremento de aspirantes a esta carrera profesional. En la Tabla 1 se presenta el número de estudiantes de nuevo ingreso desde el año 2010 hasta el año 2018 de la carrera de Ingeniería Informática.

Año	Estudiantes de nuevo ingreso Ing. Informática
2010	71
2011	58
2012	43
2013	19
2014	40
2015	86
2016	42
2017	22
2018	39

**Tabla 1** Estudiantes de nuevo ingreso de Ingeniería Informática

Fuente: *Depto. Servicios Escolares ITCG*

Como se observa en la tabla anterior, se registró un ingreso aceptable en los años 2010, 2011 y 2015. Sin embargo, en el resto de los años ingresó un número muy reducido de estudiantes

## Objetivos

Determinar los factores que han afectado al ingreso de aspirantes a la carrera de Ingeniería Informática del ITCG.

### Objetivos específicos

- Determinar los intereses de los estudiantes de educación media superior.
- Conocer los motivos de deserción, apreciaciones de los estudiantes próximos a egresar y valoraciones de los egresados de la especialidad de Informática.
- Proponer estrategias para incrementar el índice de inscripción en los próximos periodos escolares.

## Marco teórico

### Historia de la informática

Orozco (2013) comenta que en los años sesenta inicia un modelo denominado sociedad de la información, sucesora de la sociedad industrial. En los noventa se denomina como “sociedad del conocimiento”.

A partir de 1987 se generaron cambios importantes en la tecnología con la aparición de los computadores personales y programas ofimáticos de USA, así como las primeras bases de datos para el análisis cuantitativo y estudio estadístico (Pérez, 2014).

Orozco (2013) menciona que al inicio de los noventa las computadoras personales se pusieron al alcance del ambiente laboral, educativo y doméstico. Así también, se impulsó el desarrollo de centros educativos con laboratorios de cómputo y cursos de informática.

Durante la transición de las TIC se equiparon escuelas con cañones electrónicos para la reproducción de videos, imágenes y contenidos elaborados por docentes y estudiantes conformando la didáctica con las herramientas disponibles. La aparición de páginas web, cursos virtuales, contenidos y libros digitalizados, programas de aprendizaje y blogs entre otros (Flores, 2015).

Sánchez, González y Sánchez (2012) consideran que a través del surgimiento de Internet se percibe un cambio significativo en la administración de negocios ya que involucran transacciones y operaciones comerciales. La manera de trabajar se transforma en todos los ámbitos, incluyendo la educación, el gobierno, la salud y la banca, entre otros. Esta situación permite la productividad y el crecimiento económico de los países facilitando la manipulación y accesos a la información a muchas personas. De esta manera, las TIC se convierten en un factor importante para las relaciones sociales y la economía, promoviendo además la competitividad entre las empresas, transformando la información en conocimiento, favoreciendo la creatividad y la innovación, haciendo que los negocios sean más dinámicos y flexibles. El desarrollo de las TIC, desde finales del siglo XX generaron cambios en el sector público y privado, transformando procesos de comunicación y organización personales e institucionales, incrementando además la productividad y la calidad (Ávila, 2014).

### El impacto de la informática

Del Vecchio, Paternina y Miranda (2015) comentan que Cloud Computing es un nuevo modelo de acceso a una red de servicios informáticos, integrado por una infraestructura, aplicaciones y almacenamiento.

Por lo anterior, las empresas se han beneficiado con este tipo de servicios que ofrecen seguridad y conectividad.

El avance de la tecnología relacionada con la informática es una oportunidad de cambio que promueve el bienestar. La visión a largo plazo que permita planear un desarrollo sostenido y armónico de la informática nacional garantiza un sistema de información oportuno y de monitoreo tecnológico a disposición de la comunidad, usuarios, proveedores, sector público y privado. La informática también se ha visto integrada en aspectos como: literatura, cine y música, ámbito, científico, laboral, ecología y medio ambiente. Actualmente la información tiene un papel importante al ofrecer productos y servicios fundamentados en conocimiento, siendo la base central de la economía.

### **Demanda de profesionistas informáticos**

La BBC publica el 5 de abril de 2013 una lista de las 20 profesiones más solicitadas en el extranjero:

- Enfermeras
- Ingenieros mecánicos
- Médicos
- Ingenieros eléctricos
- Técnicos informáticos y programadores
- Ingenieros informáticos y analistas
- Profesionales de la ingeniería civil
- Profesionales de bases de datos de redes informáticas
- Contadores
- Odontólogos
- Farmaceutas
- Ingenieros industriales y de producción
- Ingenieros electrónicos
- Ingenieros químicos
- Ingenieros de minas y petróleo
- Fisioterapeutas
- Psicólogos
- Radiólogos
- Audiólogos
- Chefs

Por otra parte, Universia en España publica en mayo de 2013 la lista de 6 carreras con mayor demanda:

- Ingeniero ambiental, informática y telemática.
- Biotecnólogos y terapeutas.
- Especialistas en marketing.

- Community managers y defensores de pacientes.
- Psicólogos u orientadores.
- Diseño asistido por ordenador.

La revista Forbes en el mes de agosto 2016 presenta los 10 empleos de mayor cotización en México:

- CEO y director general.
- Técnicos e ingenieros de diseño, mecatrónicos y robótica.
- Arquitectos, ingenieros civiles, administradores de proyectos, comerciales.
- Ingenieros de software, arquitectos de software, técnicos con conocimiento del negocio.
- Técnicos especialistas en operación y mantenimiento de plantas de generación eléctrica y gestores de desarrollo.
- Posiciones en áreas de marketing.
- Ventas, marketing y relaciones públicas.
- Innovación, ventas, marketing y asuntos regulatorios.
- Vendedores y líderes de proyecto.
- Consejero senior.

El financiero por su parte, publica las 5 áreas profesionales que demandará México en 10 años:

1. Analistas informáticos.
2. Médicos cirujanos.
3. Ingenieros en desarrollo de software, comunicación móvil y cloud computing.
4. Asesores financieros.
5. Analistas de gestión.

### **Metodología**

Este trabajo se fundamentó en la aplicación de los métodos de investigación cuantitativo y cualitativo, ya que el primero arroja resultados numéricos estadísticos y el método cualitativo enriquece el análisis de resultados para conocer opiniones personales de involucrados en este estudio.

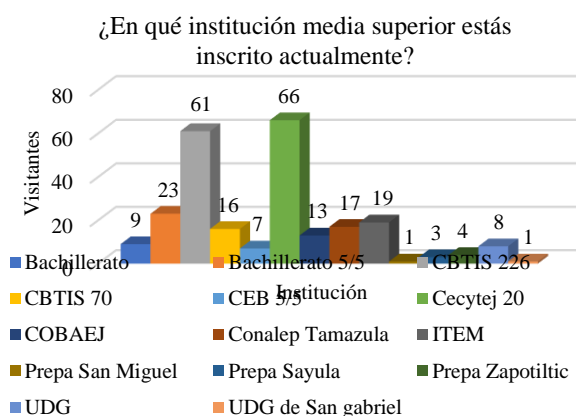
Las fases que se realizaron en esta investigación fueron:

- Búsqueda, recolección y análisis de información relacionada con el problema.
- Elaborar y aplicar instrumentos de evaluación para determinar factores.

- Análisis y clasificación de la información recabada.
- Revisión de estadísticas de nuevo ingreso, deserción y reprobación.
- Analizar demanda de ingenieros informáticos en el sector empresarial de la región.
- Detectar factores que impiden el crecimiento de la especialidad.
- Establecer recomendaciones y estrategias que permitan ejecutar acciones para incrementar el índice de ingreso de la carrera de Ingeniería informática.

**Resultados**

En la Figura 1 se muestran estadísticas de 248 encuestas aplicadas a candidatos del nivel medio superior en una visita en la Semana de Ciencia y Tecnología al ITCG. La gráfica indica la institución de origen, donde en su mayoría pertenecen a bachilleratos técnicos.



**Figura 1** Procedencia de estudiantes candidatos

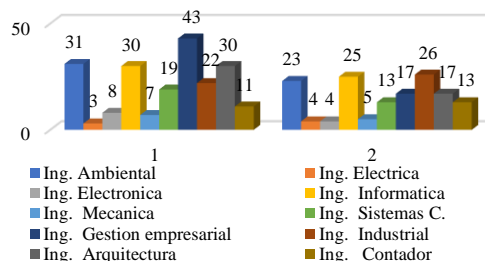
A este grupo de estudiantes se les preguntó si el bachillerato que cursaban estaba enfocado al área de computación, donde respondieron afirmativamente 138 de los estudiantes, es decir 55.6%.

También manifestaron en su mayoría contar con orientación vocacional en su institución educativa. Sin embargo 54.8% de los estudiantes desconocieron la oferta educativa que se ofrece en el ITCG a pesar que el 72.9% de estudiantes consideran a la institución como una opción para realizar sus estudios.

Sobre sus preferencias a cada una de las carreras, manifestaron mayor interés por Arquitectura y Gestión Empresarial e Informática en tercer término.

Sin embargo, también se detectó que la carrera de Ingeniería Informática se encuentra en los más altos niveles como segunda opción. Ver Figura 2.

¿Cuál carrera te interesaría cursar de nuestra oferta educativa actual? 1 la primera opción y 2 la segunda opción.



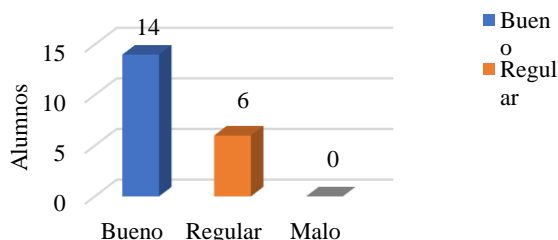
**Figura 2** Preferencias de carrera estudiantes candidatos

Por otra parte, se les cuestionó a los estudiantes candidatos de nuevo ingreso si comprendían las diferencias entre Ingeniería Informática, Telemática e Ingeniería en Sistemas Computacionales, respondiendo de manera negativa con un 67%. Cabe señalar que la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales se imparte actualmente en el ITCG y Telemática en el Centro Universitario del Sur, mismo que depende de la Universidad de Guadalajara del estado de Jalisco.

Se aplicaron 20 encuestas a estudiantes próximos a egresar, con la finalidad de conocer su opinión de la carrera de Ingeniería Informática cursada en el ITCG, encontrando los siguientes hallazgos: En relación a la disponibilidad de herramientas actualizadas utilizadas en contenidos de las materias de la carrera de Informática se obtuvieron resultados regulares del 65%.

En cuanto a consideraciones en las aptitudes de pedagogía en los docentes se muestran resultados regulares del 30%, ver la Figura 3.

¿En qué nivel consideras las aptitudes de pedagogía en los docentes de tu área?



**Figura 3** Aptitudes de pedagogía en docentes

OCHOA-ORNELAS, Raquel & ALCARAZ-SILVA, Leonardo. Factores que influyen en el decremento de aspirantes en la carrera de Ingeniería Informática en el ITCG. Revista de Pedagogía Crítica. 2018



En relación a las actitudes de los docentes, se reflejan resultados buenos del 70% y regulares del 30% en la Figura 4.

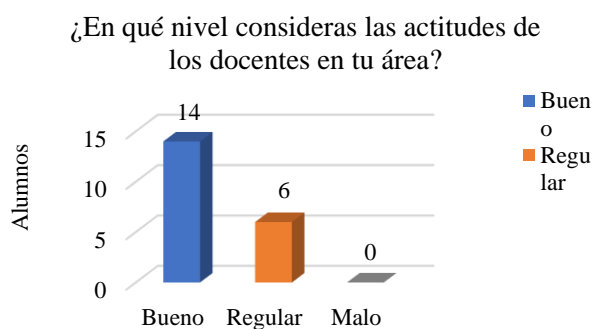


Figura 4 Actitudes de los docentes

Referente a los conocimientos y experiencia de los docentes, la consideran buena en un 75%, ver la Figura 5.

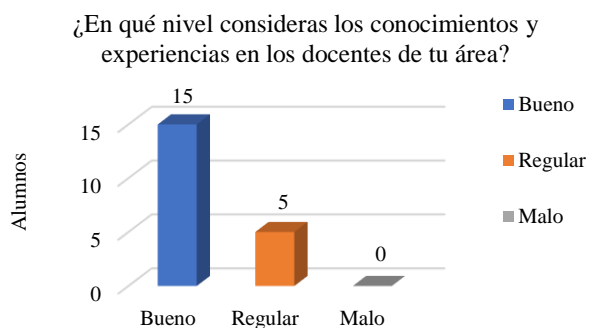


Figura 5 Conocimiento y experiencia de los docentes

En cuanto a la disposición de equipo para realizar prácticas, lo consideran insuficiente 30%, obsoleto 35% y subutilizado 30%, ver Figura 6.

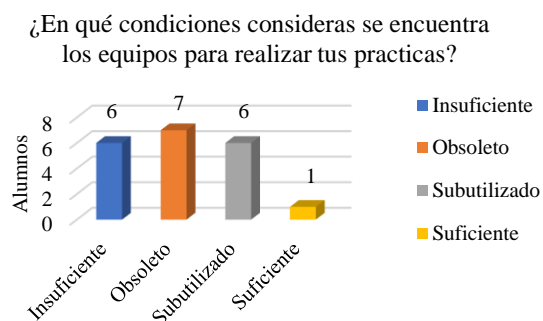


Figura 6 Condiciones de equipo para prácticas

En relación a las visitas industriales, el 90% de los estudiantes no las consideraron suficientes. Así también, 55% de los estudiantes próximos a egresar no cuentan actualmente con una propuesta de trabajo.

Al aplicar cuestionario a 8 desertores se obtuvieron las siguientes respuestas en relación a las causas de deserción:

- 12.5% Problemas económicos
- 37.5% Problemas académicos
- 25% Problemas familiares
- 25% Otros

En la aplicación de cuestionario a 13 egresados consideraron que el 53.8% de los docentes de informática tenían los conocimientos necesarios. El 84.6% consideraron recomendar a otros estudiantes a estudiar la carrera. El 76.9% de los egresados no tuvieron problemas en encontrar empleo relacionado con su carrera. Actualmente el 77% tiene un trabajo estable. El 61.5% está aprovechando actualmente los conocimientos adquiridos durante su carrera.

Se solicitaron además al Depto. de Servicios Escolares información relacionada con índices de reprobación durante 2010 y 2015.

La Figura 7 muestra los resultados de los alumnos con cargas de materias en relación con las que reprobaron al menos una.

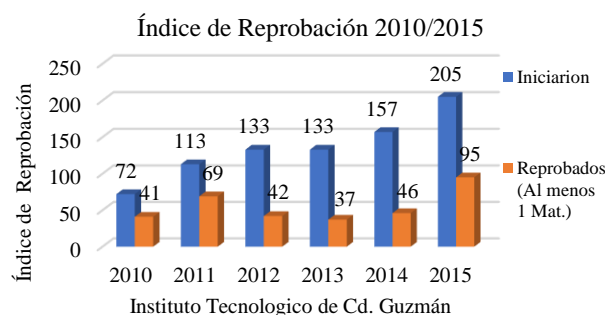


Figura 7 Índice de reprobación

En referencia a los índices de deserción se presentan cifras muy bajas con relación a los estudiantes que concluyeron la carrera, ver la Figura 8.

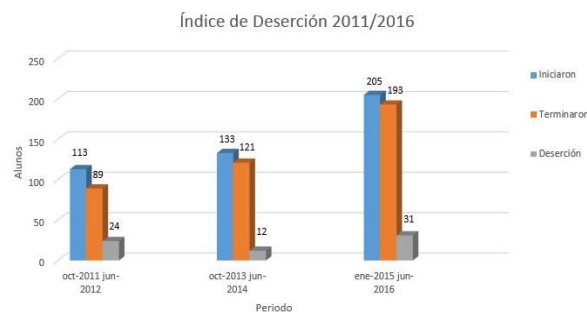


Figura 8 Índice de deserción



## Conclusiones

En esta investigación se revelaron algunos problemas que afectan al bajo ingreso de aspirantes a la carrera de Ingeniería Informática y que se mencionan a continuación:

- a) Los estudiantes del nivel medio superior desconocen la oferta educativa del ITCG.
- b) Los estudiantes del nivel medio superior no conocen la diferencia entre Ingeniería Informática, Ingeniería en Sistemas Computacionales y Telemática.
- c) Existe interés de parte de los estudiantes del nivel medio superior en cursar la carrera de Ingeniería Informática en el ITCG, pues se perfila en las encuestas como la carrera preferida después de Arquitectura y Gestión Empresarial.
- d) Existen otras opciones de carreras similares dentro de nuestro entorno, lo cual propicia que los aspirantes finalmente no se inscriban a la carrera de Ingeniería Informática.
- e) Los estudiantes próximos a egresar señalan que se debe tener mayor atención al equipamiento en los laboratorios así como a las visitas industriales. También se requiere mejorar la vinculación, pues la mayoría de los estudiantes próximos a egresar no cuenta actualmente con alternativas o propuestas de trabajo.
- f) Desertores señalan los problemas académicos como la mayor causa de abandonar sus estudios, posteriormente problemas familiares y otros.
- g) Egresados manifiestan de manera positiva todos los cuestionamientos ya que en su mayoría se encuentran trabajando en el área, aplican conocimientos adquiridos en su carrera y sin problema para colocarse en un trabajo para ejercer su profesión. Consideran además recomendar a otros estudiantes a cursar la especialidad de Informática en el ITCG. Por otro lado, reconocen que es necesario capacitar de manera continua a los docentes.

Las estrategias que se proponen es asistir a los estudiantes de la carrera de Informática por medio de tutorías y asesorías académicas de manera permanente para disminuir la deserción y la reprobación. Así también, es importante atender las visitas industriales, vinculación, equipamiento de laboratorio y capacitación permanente a docentes.

Con este estudio se contribuye a un punto de partida para realizar otras investigaciones relacionadas que permitan realizar comparaciones y adoptar estrategias que mejoren la matrícula de nuevo ingreso de la especialidad de Ingeniería Informática.

## Referencias

Adelman, C. (1999). *Answers in the tool box: Academic intensity, attendance patterns, and bachelor's degree attainment*. Washington, dc, u.s. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement. U.S.A: Ed Pubs.

ANUIES (2000). *La Educación Superior en el Siglo xxi. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES, México, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior*.

Ávila, D. (2014). El uso de las TIC en el entorno de la nueva gestión pública mexicana. *Andamios*, 11(24), 263-288.

Del Vecchio, J. F., Paternina, F. J. y Miranda, C. H. (2015). La computación en la nube: un modelo para el desarrollo de las empresas. *Prospectiva*, 13(2), 81-87.

DGESU. (2017). *Informe de matrícula de UAT*, recuperado el 4 de Noviembre de 2017 de [http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/documentos/Informes\\_semestrales/2017/UPES/U%20%20A%20%20de%20%20Nayarit%20%201er.%20informe%20sem.pdf](http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/documentos/Informes_semestrales/2017/UPES/U%20%20A%20%20de%20%20Nayarit%20%201er.%20informe%20sem.pdf)

Flores, C. G. (2015). *El proceso de incorporación de las primeras TIC a principios del siglo XXI. Una tarea desarrollada en conjunto*. Recuperado el 23 de diciembre de 2015, de <http://www.oei.es/divulgacioncientifica/?El-proceso-de-incorporacion-de-las>

FORBES (2016). *5 profesiones que protagonizarán el futuro laboral en México*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2016 de <https://www.forbes.com.mx/5-profesiones-protagonizaran-futuro-laboral-mexico/>

González, L. (2006). "Repitencia y deserción universitaria en América Latina", en: unesco-iesalc (2006). Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe. 2000-2005. *La metamorfosis de la educación superior*, Caracas: iesalcunesco, pp. 156-168.

OCHOA-ORNELAS, Raquel & ALCARAZ-SILVA, Leonardo. Factores que influyen en el decremento de aspirantes en la carrera de Ingeniería Informática en el ITCG. *Revista de Pedagogía Crítica*. 2018

Mallette, B. I. y A. Cabrera (1991). "Determinants of Withdrawal Behavior: an Exploratory Study", *Research in Higher Education*, Vol. 32, núm. 2, pp. 179- 194.

Orozco, H. (2013). Claves para una integración equilibrada de los usos de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cultura de Guatemala*, 34 (1), 75-104.

Pérez, L. R. (2014). History Technology and informatics. Resistances and innovations in research and pedagogical use of ICT. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas*, (29), 67-93.

Sánchez, M. J., González, M. P. y Sánchez, M. P. (2012). La Sociedad de la Información: Génesis, Iniciativas, Concepto y su Relación con las TIC. *UIS Ingenierías*, 11(1), 113-128.

Tinto, V. (1987). *El abandono de los estudios superiores: una nueva perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento*, México: UNAM/ANUIES.

## El abandono escolar en nivel superior

### School dropout in higher education

SÁNCHEZ-LUJAN, Bertha Ivonne†\*, AMADO-MORENO, María Guadalupe, MONTOYA-PONCE, Javier y GARCÍA-VELÁSQUEZ, Ángel

*TecNM/Instituto Tecnológico de Cd. Jiménez, Ave. Tecnológico No. 1, Jiménez Chih. 2TecNM/Instituto Tecnológico de Mexicali, Ave. Tecnológico s/n, Colonia Elías Calles, Mexicali, Baja California.*

ID 1<sup>er</sup> Autor: *Bertha Ivonne, Sánchez-Lujan* / ORC ID: 0000-0002-3595-8281, CVU CONACYT ID: 342583

ID 1<sup>er</sup> Coautor: *María Guadalupe, Amado-Moreno* / ORC ID: 0000-0001-6363-5888, Researcher ID Thomson: S-5950-2018, CVU CONACYT ID: 63559

ID 2<sup>do</sup> Coautor: *Javier, Montoya-Ponce* / ORC ID: 0000-0002-9857-7961

ID 3<sup>er</sup> Coautor: *Ángel, García-Velásquez* / ORC ID: 0000-0002-8458-7755, Researcher ID Thomson: S-5937-2018, CVU CONACYT ID: 436477

Recibido 03 de Julio, 2018; Aceptado 29 de Agosto, 2018

#### Resumen

Se muestra el análisis de los resultados obtenidos en un estudio de corte descriptivo analítico cuyo objetivo es identificar los principales factores que inciden en el abandono escolar en estudiantes de nivel superior. Se aplicó un cuestionario que consta de cinco secciones. Los resultados muestran que las materias con mayor dificultad son las del área de ciencias básicas durante los primeros semestres, la falta de hábitos de estudio y una deficiente orientación vocacional, provocan que los estudiantes abandonen sus estudios universitarios prematuramente. Se analiza también el entorno familiar y la trayectoria estudiantil como factores clave en este problema. Se presentan algunas alternativas para mejorar la eficiencia terminal y proponer políticas institucionales que apoyen a los estudiantes en su trayecto educativo.

**Desempeño escolar, Abandono escolar, Eficiencia terminal, Nivel superior**

#### Abstract

The analysis of the results obtained in a descriptive analytical study whose objective is to identify the main factors that affect the school drop-out higher education students is shown. A questionnaire was applied consisting of five sections. The results show that the subjects with greater difficulty are those of the area of basic sciences during the first semesters, the lack of study habits and a deficient vocational orientation, cause that the students abandon their university studies prematurely. The family environment and the student trajectory are also analyzed as key factors in this problem. Some alternatives are presented to improve terminal efficiency and propose institutional policies that support students in their educational journey.

**School performance, School leaving, Terminal efficiency, Higher education**

**Citación:** SÁNCHEZ-LUJAN, Bertha Ivonne, AMADO-MORENO, María Guadalupe, MONTOYA-PONCE, Javier y GARCÍA-VELÁSQUEZ, Ángel. El abandono escolar en nivel superior. *Revista de Docencia e Investigación Educativa*. 2018. 2-5: 19-26

\* Correspondencia al Autor (Correo electrónico: ivonnesanchez10@yahoo.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

El fenómeno de abandono escolar, también llamado deserción estudiantil, es preocupante en las Instituciones Educativas de cualquier nivel escolar, a nivel nacional y mundial y se presenta en el ámbito educativo tanto público como privado, esto significa un alto costo que compromete la estabilidad de los ingresos transferidos a las Instituciones de Educación Superior, la calidad de los procesos administrativos y académicos. También se constituye en un alto costo social el cual es asumido por las familias, la universidad y el Estado. Por ello es de esperar que se trabaje intensamente en este rubro con el propósito de diseñar estrategias que prevengan el abandono escolar y mejore la eficiencia terminal.

Según el informe de la Organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE, 2017), sólo 4 de cada 10 de la población entre 15 y 19 años asisten a la escuela. Durante los cuatro años posteriores a la escolaridad obligatoria, más de dos terceras partes de los jóvenes han abandonado el sistema educativo por completo. Alrededor del 64% de los jóvenes de 16 años están matriculados en la educación media superior, mientras que la cifra baja a 37% entre los jóvenes de 18 años (20% matriculados en la educación media superior y 17% en la educación superior). Entre los jóvenes de 20 años de edad, únicamente el 27% están matriculados en la educación (3% en educación media superior y el 24% en educación superior).

## Justificación

En el Tecnológico de Mexicali (ITM) y el Tecnológico de Cd. Jiménez (ITCdJ), pertenecientes al TecNM, el porcentaje de egreso de los estudiantes es menor al 40%, lo cual significa que 6 de cada 10 no finaliza su carrera profesional. Ante tal situación se realizó el presente estudio de corte descriptivo analítico para establecer los factores asociados a la problemática del abandono escolar.

## Objetivos y Preguntas de Investigación

### *Objetivo General:*

Identificar los principales factores que inciden en el abandono escolar en estudiantes del ITM y del ITCdJ.

### *Objetivos Específicos:*

1. Describir las características socio-demográficas de los estudiantes.
2. Describir las características laborales de los estudiantes.
3. Identificar las asignaturas que mayor dificultad ocasiona a los estudiantes.
4. Describir los niveles de orientación vocacional que los estudiantes.
5. Identificar los métodos de estudio de los estudiantes.

### *Preguntas de investigación:*

¿Existen diferencias significativas entre los factores que inciden en la deserción en ambas instituciones de educación superior?

## Marco Teórico

En México la mitad de los estudiantes que ingresan al sistema de educación superior abandonan sus estudios en el transcurso de su carrera (Mendoza, 2003). Existen estudios sobre la deserción y el abandono escolar realizados por instituciones de reconocido prestigio en el país, que dan cuenta de la problemática a nivel nacional o sobre el fenómeno en el área metropolitana de la ciudad de México. Uno de ellos es el estudio de la ANUIES (2006) en donde se identificaron problemas dentro del sistema de educación superior en México; algunos de ellos son: desarticulación del sistema de educación superior respecto a los niveles educacionales precedentes, la persistencia de altos índices de abandono escolar y baja eficiencia terminal, es decir, el abandono y la baja eficiencia terminal son reconocidos como una problemática de la educación superior.

En un estudio realizado entre el 2009 y el 2012 por Sánchez Mendiola et al. (2017), encontraron el 56.6% de eficiencia terminal en nivel medio superior y de estos, sólo el 54% continua con sus estudios en nivel superior. Tanto la baja eficiencia terminal como el abandono escolar afectan sobremanera a las familias del estudiante, a la institución educativa, a la economía en los distintos sectores y al mercado laboral. En el informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) del Seminario Internacional: Rezago y Deserción en la Educación Superior realizado por el IESALC (2005), se menciona que la deserción estudiantil conlleva altos costos sociales y económicos que afectan a las familias, los estudiantes, las instituciones y el Estado.

SÁNCHEZ-LUJAN, Bertha Ivonne, AMADO-MORENO, María Guadalupe, MONTOYA-PONCE, Javier y GARCÍA-VELÁSQUEZ, Ángel. El abandono escolar en nivel superior. Revista de Docencia e Investigación Educativa. 2018

Uno de los impactos más importantes del abandono escolar es el costo que genera en los países. IESALC (2005) menciona que la debilidad existente entre los datos que se conocen hace muy difícil el cálculo de dichos costos.

Se agrega en este informe que la deserción conlleva implicaciones sociales como las frustraciones profesionales y la baja de aportación intelectual, en las institucionales el descenso en los índices de eficiencia y calidad, así como el incumplimiento de las metas, por último las implicaciones personales en las que se encuentra el disgusto, la frustración y la sensación de fracaso, los cuales pueden repercutir en la salud física y mental.

Díaz Pérez y Reyes Pérez (2017) presentan evidencia de cómo los factores emocionales influyen en el desempeño académico de los estudiantes.

### Metodología de la Investigación

Se realizó una investigación tipo descriptivo analítico ya que el objetivo central es describir y analizar las causas de abandono escolar. Se utilizó un cuestionario como instrumento para recabar información sobre los factores que inciden en el abandono escolar en las diversas carreras en el ITM e ITCdJ.

Se formalizó en cuatro etapas:

1. Selección y adecuación del cuestionario para recabar información sobre los factores que inciden en el abandono escolar en ambas instituciones.
2. Determinación del tamaño de la población y muestra.
3. Diseño y elaboración de la base de datos del proyecto.
4. Análisis de la base de datos generada por el proyecto.

**Etapas:** Selección y adecuación del cuestionario para recabar información sobre los factores que inciden en el abandono escolar en el ITM.

Se seleccionó como instrumento para recolectar la información un cuestionario sobre el desempeño académico de los estudiantes, obtenido del proyecto Abandono de Estudios en la Facultad de Ingeniería Campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California, realizado por Morán (2012), quien revisó distintos instrumentos utilizados en investigaciones sobre la deserción de estudiantes con el propósito de establecer los tópicos para las secciones de la encuesta, datos generales, situación personal durante sus estudios, trayectoria educativa previa, trayectoria, experiencia y acontecimientos trascendentes durante la carrera. Contempló la participación de profesores del área con experiencia en el campo de la educación, es decir, realizó una validación por jueces.

En general el instrumento está compuesto con ítems de tipo cerrado y tipo Likert.

Antes de la aplicación del instrumento de recolección de información se realizó una prueba piloto en el ITM, que consistió en la aplicación de 15 cuestionarios a estudiantes de ingeniería. Esta prueba permitió detectar errores en el cuestionario y adecuarlo a las circunstancias de la institución.

### Descripción del instrumento de recolección de información

El cuestionario consta de 5 secciones: la primera destinada a recabar los datos generales como matrícula, edad, nivel máximo de estudio de los padres y/o pareja. La segunda sección se refiere a la trayectoria educativa (previa al ingreso al TecNM). La tercera parte se refiere al ingreso a la educación superior, contempla aspectos como el tiempo invertido en ingresar a la institución, el número de veces que intentó entrar, el porqué de la carrera elegida y aceptación de la carrera por parte de familiares.

La parte cuarta involucra la situación personal durante los estudios profesionales y la quinta y última parte es la trayectoria escolar durante su estancia en la institución. Este cuestionario está disponible en <https://goo.gl/forms/TwkzOYujgmVikES23>.

**Etapas:** Determinación del tamaño de población y muestra.

**Determinación de la población:** Del universo poblacional de estudiantes de las carreras de ingeniería de la retícula 2009 (Ingeniería en Logística e Ingeniería en Gestión Empresarial) y 2010 (Ingeniería: Eléctrica, Electrónica, en Energías Renovables, Industrial, Mecánica, Mecatrónica, Química y en Sistemas Computacionales) del semestre 2016-1, se seleccionó solamente la muestra de estudiantes de reingreso de estas carreras quienes participaron en la investigación, es decir, se excluyeron a los estudiantes de nuevo ingreso por considerar que no tienen trayectoria escolar en el ITM. La distribución de la población de reingreso fue de 2954 estudiantes, siendo 2221 hombres y 733 mujeres (ITM, 2016).

**Determinación de la muestra:** Teniendo en cuenta que la población es finita, para determinar el tamaño de la muestra (n) se aplicó la ecuación 1: (Triola, 2006):

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 (N-1) + Z^2 * p * q} \quad (1)$$

Donde:

n = Total de la población o universo a muestrear

z = 1.96 (para nivel de confianza de 95 %)

p = Proporción esperada o probabilidad a favor (en este caso fue 5 % = 0.05)

q = Probabilidad en contra = 1 – p (en este caso 1 - 0.05 = 0.95)

d = Precisión (en este caso fue 5 %)

La población total fue de 2954 estudiantes de reingreso de las carreras de ingeniería participantes en el proyecto y aplicando la ecuación 1 se obtuvo que el tamaño de muestra debía ser 419 estudiantes.

Se aplicó durante el semestre 2016-1 el cuestionario a estudiantes del segundo semestre en adelante. Se decidió tomar un mayor número de muestras por si hubiese encuestas incompletas o mal llenadas. Finalmente se recopilaron 497 encuestas completas, que son con las que se elaboró la base de datos, que para ser una investigación exploratoria y descriptiva se considera un muestreo válido.

El porcentaje de estudiantes encuestados representó el 16.8% del universo poblacional de estudio.

En el ITCdJ, el cuestionario se aplicó durante el semestre enero-junio 2018, a un total de 73 estudiantes que representan el 10.6 % del total.

**Etapas 3:** Diseño y elaboración de la base de datos del proyecto

Se diseñó la base de datos en SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 14 con las 47 ítems del cuestionario aplicado.

**Etapas 4:** Análisis de la base de datos generada por el proyecto.

Se exploró la base de datos obtenida en el proyecto y se analizaron los ítems requeridos para proporcionar respuesta a los objetivos de la investigación.

## Resultados

En este estudio se detectó que fueron varios los factores que inciden en el abandono escolar de los estudiantes del ITM e ITCdJ: los hábitos de estudios, el tiempo adicional a las horas de clase que dedican para estudiar, reprobar en los primeros semestres materias de Ciencias Básicas y trabajar mientras estudia.

**ITM:** Los métodos más frecuentes de estudio para acreditar una materia son buscar información en la web y estudiar una noche antes del examen, fuera del horario de clases el 82.5% estudia de 0 a 10 horas por semana, dedican poco tiempo al estudio y reprueban en los primeros semestres Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Probabilidad y Estadística principalmente, el 65.8% reporta haber reprobado dos materias, es en esos instantes cuando el estudiante comienza a pensar en abandonar la institución. Los estudiantes pueden abandonar sus estudios porque tienen la necesidad de trabajar, el 40.4% de la muestra reporta hacerlo, percibe el 69.2% de los estudiantes que el promedio académico se ve afectado por estar trabajando, el 85.1% de ellos recibe \$2000.00 a la semana de salario. El hecho de trabajar puede incidir en el poco tiempo que dedican al estudio extra clase.

**ITCdJ:** Los métodos de estudio más utilizados para acreditar las asignaturas son: no faltar a clases (65.8%), cumplir con todas las tareas y trabajos y estudiar en grupo (ambas con un 57.5%), el estudiar una noche antes del examen está con un 50.7% de aceptación. Dentro de los hábitos de estudio y dedicación extra clase un 61.1% dedica menos de 5 horas por semana al estudio fuera del aula, un 28.8% entre 5 y 10 horas y el resto (9.6%) invierte más de 10 horas.

SÁNCHEZ-LUJAN, Bertha Ivonne, AMADO-MORENO, María Guadalupe, MONTOYA-PONCE, Javier y GARCÍA-VELÁSQUEZ, Ángel. El abandono escolar en nivel superior. Revista de Docencia e Investigación Educativa. 2018

Respecto al cursar varias veces la misma asignatura, el 58.9% no han cursado más de una vez ninguna de ellas, el 17.8% lo han hecho en dos ocasiones, y un 12,3% han llevado dos asignaturas en curso de repetición.

Objetivo específico 1: Describir las características socio-demográficas de los estudiantes.

Tanto el ITM como el ITCdJ son instituciones cuya función principal es la formación de ingenieros, y la mayor parte de sus estudiantes son varones, persistiendo un estereotipo de género en las ingenierías.

Características sociodemográficas	ITM %	ITCdJ %
Edad 18-25 años	90.5	94.4
Varones	61.6	65.8
Mujeres	37.4	34.2
Nacidos en el propio estado	80	95.9
Solteros	87.3	94.5
Casados, unión libre	12.7	5.5
Estudios previos en instituciones públicas	90.8	85.4
Traslado al instituto		
Transporte público	40.8	2.7
Automóvil propio	37.4	42.5
Caminando	1.2	32.9
Con compañeros	20.6	21.9

**Tabla 1** Características sociodemográficas de los encuestados

Fuente: *Elaboración Propia*

ITM: El nivel máximo de estudios del padre y la madre de los encuestados es el básico (primaria, secundaria y preparatoria), donde el 58.1% de los padres y 56.6% de madres cursaron hasta la preparatoria; solamente el 19.1% de los padres y el 13.5% de las madres cuenta con licenciatura.

La licenciatura de los padres es principalmente en las áreas de Ciencias Sociales y Administrativas. El 3% de la pareja de los estudiantes casados o que vive en unión libre cuenta con licenciatura y el 4.6% con los estudios básicos.

El 32% de los estudiantes reportan que eligieron la carrera profesional que estudian en el ITM, porque el campo de trabajo es mayor que el de otras carreras. El 75.6% de los padres está totalmente de acuerdo con la carrera que eligieron sus hijos.

ITCdJ: Los padres de los encuestados en un 68% cuentan mayormente con bachillerato, y son las madres quienes tienen mayores estudios. En nivel licenciatura un 27% de los padres estudió este nivel. El posgrado sólo un 4%, siendo los “papás” quienes ostentan el grado.

En general, los familiares cercanos están de acuerdo en la carrera de elección, y los estudiantes consideran que el campo de trabajo es mayor en esa profesión (41.1%), y tendrán oportunidad de crear nuevas tecnologías (27.4%).

Objetivo específico 2: Descripción de las características laborales de los estudiantes.

Características laborales	ITM %	ITCdJ %
Trabaja	41	45.2
Temporal/contrato	18.9	47.2
Medio tiempo	57.7	19.4
Los padres pagan estudios totalmente	51.7	43.8
Más de la mitad	25.7	35.7
Vive con sus padres	83.5	91.8
El trabajar afecta el promedio académico	69.2	57.1

**Tabla 2** Características laborales de los encuestados

Fuente: *Elaboración Propia*

ITM: El 85.1% de los estudiantes que trabajan reporta recibir menos de \$2000.00 de salario a la semana. El salario recibido es bajo, lo cual no puede solventar de forma holgada gastos de colegiatura, alimentos, vestido y transporte.

ITCdJ: El 79.2% de los estudiantes que trabajan reciben menos de \$1,000 por semana, y el 20.8% restante está entre \$1000 y \$2000 por semana. El sueldo es menor que en la zona de Mexicali, sin embargo, el 69.2% lo consideran suficiente para sus gastos.

Objetivo específico 3: Identificar las asignaturas que mayor dificultad ocasiona a los estudiantes.

La asignaturas con mayor dificultad reportadas por los estudiantes se inclinan a el área de ciencias básicas (matemáticas, química y física, en ese orden) en bachillerato con aprox. 64.4% de menciones y en nivel secundaria con 56%.

Sin embargo, en nivel primaria las matemáticas se encuentran con un 27% y son la historia y español quienes obtienen un valor cercano al 33%; y existe un alto porcentaje (30) que manifiestan no haber tenido dificultad alguna.

ITM: Los estudiantes reportan que las asignaturas de mayor dificultad para continuar con sus estudios profesionales son las de Ciencias Básicas: Cálculo Diferencial, Cálculo Integral y Probabilidad y Estadística. Es importante mencionar que los estudiantes de la muestra reportaron que en los estudios básicos de primaria, secundaria y preparatoria, las matemáticas fueron las que les requirieron mayor esfuerzo para acreditarlas, sobre todo en el Bachillerato. También el 65.8% de ellos estudiantes encuestados ha cursado materias dos veces y el 24% tres veces.

ITCdJ: Las asignaturas más difíciles para los estudiantes son Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Ecuaciones diferenciales, física, estas dentro del área de ciencias básicas. Y de la especialidad mencionan Circuitos eléctricos y mecánica de materiales. Un 43% de los encuestados no ha llevado ninguna asignatura por segunda ocasión, un 17.8% ha cursado por segunda ocasión alguna asignatura; y el 12.3% en dos ocasiones.

Objetivo específico 4: Describir los niveles de orientación vocacional que los estudiantes reciben antes de ingresar a su carrera profesional.

Orientación vocacional previa a su ingreso	ITM %	ITCdJ %
Recibió Orientación vocacional	61.4	58.9
Cumple con el propósito	80	62.5
Entre muy y regularmente importante	85.6	68.5
Influencia en la elección de la carrera profesional	66.2	43.8

**Tabla 3** Percepción acerca de la orientación vocacional recibida.

Fuente: *Elaboración Propia*

Objetivo específico 5: Identificar los métodos de estudio de los estudiantes.

ITM: Los estudiantes reportan que los métodos más frecuentes de estudio para acreditar una materia son buscar información en la web y estudiar una noche antes del examen.

Mientras que no faltar a clases y cumplir con todas las tareas y trabajos son métodos poco utilizados.

El 82.5% de los estudiantes reporta que el promedio de horas por semana dedicados a tareas, proyectos, investigaciones y ejercicios, además de sus clases, es de 0 a 10 horas.

### Conclusiones y discusión

Las características sociodemográficas son similares, se encuentra un mayor desfase en la forma de traslado al instituto, ya que en el ITCdJ por encontrarse en una comunidad pequeña, es común caminar para llegar a la escuela, y no existe transporte público; quienes lo utilizan son estudiantes que llegan de otras comunidades cada día.

Otro punto a resaltar es el salario percibido por semana, es más alto en Mexicali.

En ambas instituciones los padres pagan los estudios en la mayoría de los casos. El porcentaje de mujeres es bajo, y se considera que existen estereotipos de género.

En general, los estudiantes de ambas instituciones vienen de familias sin estudios de licenciatura y quizás muchas de ellas tienen la esperanza de que sus hijos concluyan una licenciatura. Se cree que la carrera elegida tiene mayor campo de aplicación y por consiguiente mayores posibilidades de conseguir un empleo al egresar. Por otro lado, son los padres quienes pagan total o más de la mitad los estudios; y los encuestados consideran que el trabajar afecta el promedio académico.

Aun cuando al rededor del 60% recibió orientación vocacional, ésta no cumple con el propósito, y su influencia en la elección de la carrera es baja, aunado a se considera de regular importancia. Por ejemplo si la influencia en la elección de la carrera por el cumplimiento con su propósito por los encuestados que recibieron orientación vocacional el porcentaje obtenido es de 32.5% (ITM) y de 16.12% (ITCdJ), lo que hace suponer que no cumple con el propósito para el que fue creada

Las materias con mayor esfuerzo para acreditar durante sus estudios de primaria y secundaria han sido matemáticas e historia, mientras que en bachillerato y licenciatura son: matemáticas, química y física.

SÁNCHEZ-LUJAN, Bertha Ivonne, AMADO-MORENO, María Guadalupe, MONTOYA-PONCE, Javier y GARCÍA-VELÁSQUEZ, Ángel. El abandono escolar en nivel superior. Revista de Docencia e Investigación Educativa. 2018



En este estudio se detectó que son varios los factores que inciden en el abandono escolar:

- Falta de hábitos de estudio, ya que los estudiantes mencionan que los métodos más frecuentes utilizados para acreditar una materia son buscar información en la web y estudiar una noche antes del examen (ITM);
- Dedicar poco tiempo para estudiar fuera de sus horas de clase.
- Reprobar durante los primeros semestres materias de Ciencias Básicas.
- Trabajar más de medio tiempo mientras estudia.

Se considera que la institución puede contribuir a disminuir el abandono escolar:

- Ampliar la operación de apoyo tutorial, y utilizar la tutoría de seguimiento en todas las carreras de ingeniería para detectar a estudiantes que estén en riesgo de abandono escolar.
- Establecer programas especiales de asesorías, para apoyar a estudiantes que durante los primeros cuatro semestres reprueban materias en Ciencias Básicas.
- Incrementar el número de becas de colegiatura y alimenticias, promoviendo otras becas como manutención PRONABES y algunas becas locales como Telnor para el caso de Mexicali; y las de Gobierno Municipal y estatal para el caso de Cd. Jiménez.
- Implementar un programa en el Departamento de Ciencias Básicas, para que los estudiantes además del curso que les corresponde, se inscriban también en los cursos en línea MéxicoX que a través de la Secretaría de Educación Pública brinda el Tecnológico Nacional de México. O algunas otras plataformas que oferten cursos en línea.
- Establecer para todas las carreras cursos sobre hábitos de estudio.
- Proporcionar pláticas/conferencias sobre motivación.

Los factores reportados son como una cadena que finalmente incide en el joven y provoca el abandono escolar. El hecho de carecer de hábitos de estudio aunado a que trabajen lleva al estudiante a no tener tiempo para estudiar fuera de su horario de clases, lo cual repercute en que reprueben durante los primeros semestres, donde están ubicadas las asignaturas de matemáticas que son las materias que más se le dificulta al joven aprender.

### **Impacto del proyecto**

Por medio de los resultados obtenidos de la investigación se tienen los suficientes fundamentos para realizar un análisis y describir las características de la situación actual de los planteles educativos involucrados y comunicar a las autoridades correspondientes la realidad en torno al abandono escolar, para la toma de decisiones administrativas y estratégicas en los proyectos de expansión, planeación y calidad.

Más allá de un indicador de eficiencia terminal, el abandono escolar en educación superior, es preocupante sobre todo por el efecto que tiene en el estudiante y su futuro. Las instituciones deben crear programas que coadyuven a que los estudiantes egresen de las diferentes carreras que se ofertan.

El proceso de participación para disminuir esta problemática requiere del esfuerzo y dedicación de la comunidad educativa en general: desde los estudiantes al analizar sus hábitos de estudio, su entorno familiar, los docentes al actualizarse y adecuar sus estrategias de enseñanza, hasta la parte institucional y las decisiones que se tomen con el fin de impulsar a la comunidad educativa a desarrollar acciones y actitudes positivas hacia este fenómeno.

Este tipo de estudios deben continuarse ya que es una problemática que se observa en todos los niveles educativos y está contemplada en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 del Gobierno de la República en el objetivo 3.1: Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad, en el apartado 3.1.5 Disminuir el abandono escolar, mejorar la eficiencia terminal en cada nivel educativo y aumentar las tasas de transición entre un nivel y otro.

## Referencias

ANUIES. (2006). Consolidación y avance de la educación superior en México. México, D.F.: ANUIES

Díaz Pérez, D. y Reyes Pérez, V. (2017). Factores emocionales negativos y estrategias de afrontamiento que influyen en el desempeño académico en estudiantes universitarios. *Jóvenes en la ciencia*. 3(2), Universidad de Guanajuato.

IESALC. (2005). Seminario sobre el Rezago y la Deserción Universitaria en América Latina y el Caribe. Talca. Chile.

ITM. (2016). Estadística básica del Instituto Tecnológico de Mexicali. Recuperado de [http://www.itmexicali.edu.mx/estadisticasITM/desinst/ebasica/SII\\_EB\\_2016-1.pdf](http://www.itmexicali.edu.mx/estadisticasITM/desinst/ebasica/SII_EB_2016-1.pdf)

Mendoza Rojas, J. (2003). La eficiencia terminal en la educación superior: Un problema de interés institucional. Recuperado el 4 de noviembre de 2009 de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería: [www.anfei.org.mx](http://www.anfei.org.mx)

Morán Ávalos, K. A. (2012). Abandono de Estudios en la Facultad de Ingeniería Campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Baja California, México.

OCDE. (2017). *Panorama de la educación 2017*. Indicadores de la OCDE. Madrid: Fundación Santillana.

Sánchez Mendiola, M., López Marypaola, J., Buzo Casanova, E., Herrera Penilla, C., García Minjares, M., & Martínez González, A. (2017). El desempeño escolar de los estudiantes de la educación media superior y su transición al nivel superior dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México. Congresos CLABES, 0. Recuperado de <http://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1658>

Triola, M. F. (2006). *Estadística* (Novena edición). México: Pearson Educación

## **Experiencia de trabajo colegiado en ciencias básicas en la Universidad Politécnica de Querétaro**

### **Experience of collegiate work in basic sciences at the Universidad Politécnica de Querétaro**

BECERRA-CHÁVEZ, Adela†\* & HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Fabiola

*Universidad Politécnica de Querétaro*

ID 1<sup>er</sup> Autor: *Adela, Becerra-Chávez* / **ORC ID:** 0000-0001-8752-391X, **Researcher ID Thomson:** X-3894-2018, **CVU CONACYT ID:** 953424

ID 1<sup>er</sup> Coautor: *Fabiola, Hernández-Hernández* / **ORC ID:** 0000-0002-6106-5460, **Researcher ID Thomson:** X-3885-2018, **CVU CONACYT ID:** 240104

Recibido 03 de Julio, 2018; Aceptado 09 de Septiembre, 2018

#### **Resumen**

En este trabajo se presentan los resultados del trabajo colegiado que se realiza en la Universidad Politécnica de Querétaro. El objetivo de la investigación es mostrar cómo trabajan las academias e identificar las mejores estrategias de enseñanza aprendizaje que realizan y que son las que abonan al desarrollo de las competencias de los estudiantes, de acuerdo con los Planes y Programas vigentes en la institución y pertinentes a las necesidades del sector productivo. Es una investigación cualitativa, de los docentes del área de Ciencias Básicas del 2012 al 2017. La información mostrada se genera directamente del ambiente educativo y las técnicas utilizadas fueron las carpetas de evidencia de cada grupo de trabajo colegiado, que permiten describir, explicar e interpretar el trabajo colegiado en la universidad. Específicamente en el área de ciencias básicas Los resultados obtenidos muestran como se ha formalizado el trabajo colegiado en las asignaturas de matemáticas que se imparten cada cuatrimestre y como se han involucrado los docentes y el impacto en la formación de los estudiantes.

#### **Trabajo Colegiado, Planeación, Colaboración**

#### **Abstract**

This work shows the results of the collegiality work that is carried out at the Polytechnic University of Queretaro. The objective of the research is to show how the academic staff works and to identify the best teaching-learning strategies carried out and which are those that contribute to the development of student's competences, according to the current Institutional Plans and Programs and those that are relevant to the needs of industries. This research is an ethnographic study based on a case study involving teachers of the Basic Sciences Department from 2012 to 2017. The information shown was directly generated from the educational environment and the techniques used were portfolios of each collegiate team. These portfolios provided evidence to describe, explain and interpret the collegiality work at the university. Specifically in basic science area. The results show that the collegiality work has been formalized for the Mathematics subjects offered each term and how teachers have been involved on this work and it also shows the impact on students' education.

#### **Collegiate Work, Planning, Collaboration**

**Citación:** BECERRA-CHÁVEZ, Adela & HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Fabiola. Experiencia de trabajo colegiado en ciencias básicas en la Universidad Politécnica de Querétaro. *Revista de Pedagogía Crítica*. 2018. 2-5: 27-33

\* Correspondencia al Autor (Correo electrónico: adela.becerra@upq.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

### Introducción

Con el presente trabajo se presentará la metodología del trabajo colegiado que realiza el área de Ciencias Básicas de la Universidad Politécnica de Querétaro.

### Justificación

La Universidad Politécnica de Querétaro inició sus actividades en enero de 2006 con la primera generación de estudiantes. Desde sus inicios, la universidad asume el reto de un modelo de educación basado en competencia, el cual se ven plasmados en su Matriz de Campos Profesionales, Matriz de Competencias, Mapa Curricular, Plan de Estudios, Planes y Manuales de Asignatura. Del 2009 al 2010 se realizó una revisión curricular en todo el Subsistema de Universidades Politécnicas, creándose las academias de Programas Educativos, incluyéndose las áreas transversales de Ciencias Básicas, Lengua Extranjera y Desarrollo Humano. Dicha revisión fue fundamental porque abonó a una estructura organizada a nivel nacional.

Fue en el 2011, después de concluir las revisiones curriculares, cuando las Universidades Politécnicas empiezan a formalizar las academias integrando en su estructura organizacional las áreas transversales, cabe mencionar que no todas las Universidades pudieron realizarlo al mismo tiempo, ya que dependen de su propia estructura y recursos. En la UPQ se asignó coordinador de ciencias básicas formalmente en septiembre del 2011 el cuál, se encargaría de organizar e impartir el conjunto de materias base de matemáticas, física, biología y química en las ingenierías y licenciaturas ofertadas. Así, como crear estrategias de mejora educativa en las áreas mencionadas. Llevando a cabo funciones como las siguientes:

- Definir las asignaturas que formarán las de ciencias básicas y que formarán parte del Plan de Estudio de los diferentes programas educativos, dentro de los lineamientos de la academia de ciencias básicas del Subsistema de Universidades Politécnicas.
- Definir las competencias a desarrollar en cada una de ellas, elaborar y revisar, cuando sea necesario, los manuales y planes de asignatura.

- Presentar estrategias para elevar la calidad académica de los estudiantes.
- Proporcionar al estudiante apoyo y orientación académica.
- Apoyo a programas educativos.

Dichas funciones se han desarrollado con diversas estrategias con el fin de tener resultados más favorables para los estudiantes.

### Problema

La presentación de los resultados obtenidos en este trabajo tiene sus inicios a partir del 2012, donde el área de ciencias básicas se vio afectada, debido a que se tenían no solo altos índices de deserción y de reprobación, sino también una gran movilidad de docentes cada cuatrimestre, sumado a que inicia una nueva administración que cambia la forma operativa y organización de la institución.

Es importante destacar que antes del diseño curricular y creación de academias en el subsistema de universidades politécnicas en el 2010, cada universidad se regía con su propia autonomía en los contenidos, y no solo entre universidades, sino entre los mismos programas educativos de cada institución, sin ser la UPQ la excepción.

Entre el 2006 y 2011 los Directores de Programa Educativo eran responsables de los contenidos y seguimiento de las asignaturas de ciencias básicas que estaba formada por las áreas de matemáticas, física y química. En algunos programas educativos de la UPQ en cada generación los docentes cubrían contenidos y forma de evaluación diferentes en los grupos, aunque fuera la misma asignatura, ya que el docente trabaja de manera individual y no colegida. Las consecuencias que se observaron fueron:

- En el caso de los estudiantes, al tomar la siguiente asignatura con otros grupos, no le permitía integrarse de manera adecuada.
- En el caso del docente no le permitía trabajar de manera homogénea en clase, ya que era muy evidente la diferencia de conceptos entre los alumnos.
- En el caso de las asignaturas, la profundidad de los contenidos era muy variable y en ocasiones impactaba en asignaturas consecuentes.

## Hipótesis

Describir las diversas estrategias implementadas en trabajo colegiado en el área de ciencias básicas permitirá identificar cómo abonan a elevar la calidad académica en las asignaturas de ciencias básicas, evitar el rezago académico y fortalecer el área.

## Objetivos

### Objetivo General

El objetivo de este documento es hacer una revisión de las estrategias aplicadas durante 5 años, del 2012 al 2017, que permitan mostrar los resultados con el fin de plantear una metodología más apropiada para fortalecer la academia de ciencias básicas en las cuatro áreas que la forman.

### Objetivo específico

- Mostrar cómo trabajan colegiadamente los docentes de ciencias básicas de la UPQ.
- Identificar las mejores estrategias de enseñanza aprendizaje que realizan y que son las que abonan al desarrollo de las competencias de los estudiantes, de acuerdo con los planes y programas vigentes en la institución y pertinentes a las necesidades del sector productivo.

## Marco Teórico

### El trabajo colegiado en el área de ciencias básicas en la UPQ

Dentro de muchos indicadores de organismos evaluadores y de acreditación, se menciona la importancia del trabajo colegiado de los docentes, lo mismo se menciona en el Modelo de Educación Basado en Competencias de las Universidades Politécnicas.

Los términos colegiamiento, trabajo colegiado o colegialidad aparecen en la política educativa a partir de la reforma a finales de los ochenta, principios de los noventa y con una mayor fuerza a partir de las reformas curriculares en el 2000 como fue en las normales formadoras de docentes, pero que puede generalizarse al resto de instituciones de educación superior.

La SEP señala que “El trabajo colegiado aumenta la coherencia de la actividad institucional, permite el desarrollo de actividades pedagógicamente enriquecedoras y favorece las actitudes de colaboración y apoyo mutuo para el cumplimiento de las responsabilidades individuales y colectivas” (SEP, 2003).

El trabajar en forma colegiada en una institución es reunirse con los actores que están directamente relacionados con la enseñanza de los alumnos, con la finalidad de generar espacios de reflexión sobre la propia práctica para generar nuevas ideas, propuestas, resolver problemas y básicamente enriquecer el trabajo de cada uno de los participantes del equipo colegiado. En este mismo sentido (SEP, 2009), señala que el trabajo colegiado es un medio fundamental para que los miembros del equipo sean capaces de dialogar, concertar, compartir conocimiento, experiencias y problemas en torno a asuntos y tareas comunes, todo esto bajo un clima de respeto y confianza.

Pero el trabajo colaborativo no es fácil de llevar ya que como en toda institución y grupo social se presentan algunas anomalías que afectan el cumplimiento y logro de los objetivos planteados, como es el caso de docentes que no colaboran, que faltan a las reuniones o llegan muy tarde a ellas, trabajan de manera aislada, solo cooperan si se les “obliga”, son indiferentes a las problemáticas institucionales, trabajan de forma tradicional, se han establecido en zonas de confort que no les implica capacitación y actualización para un mejor desempeño académico.

Cuando el trabajo no es colegiado en ocasiones los docentes se limitan a su propia forma de trabajo, no se generan nuevas ideas y soluciones de mejora. Y las que hay, no se permean entre la mayoría de los estudiantes porque “El individualismo está profundamente enraizado; con frecuencia la misma arquitectura de los edificios escolares la respalda, el horario la refuerza, la sobrecarga lo mantiene y la historia lo justifica” (Fullan, 1997).

En la UPQ pueden formarse diversos tipos de colegiados, algunos de ellos son: a) Por el grupo que se atienden. Al reunirse los profesores que imparten distintas asignaturas en un mismo grupo. b) Por el cuatrimestre que atienden:

Los acuerdos que se toman en esta modalidad involucra y benefician a un mayor número de maestros y estudiantes. c) Por asignaturas.

A diferencia de las dos modalidades anteriores, estos colegiados representan una oportunidad para analizar y discutir tópicos relacionados con un campo disciplinario y contribuyen a la superación profesional de los docentes.

Por lo que en el área de ciencias básicas de la UPQ se trabaja con la tercera modalidad de colegiado que permite abordar:

- Nociones básicas que están presentes en los programas.
- Propósitos específicos de la asignatura o del campo disciplinario al que pertenecen.
- Formas de enseñanza que, de acuerdo con el enfoque de la asignatura, contribuyan a la comprensión de los contenidos fundamentales por parte de los estudiantes.
- Dificultades que enfrentan los estudiantes para comprender temas específicos, debido a las características de la propia asignatura o del campo disciplinario.
- Exploración e intercambio de fuentes de información que apoyan el desarrollo de los cursos.
- Profundidad en el tratamiento de los temas. (DGN, SEBYN, SEP, 2002)

### Metodología de Investigación

Se reunió la evidencia que se tiene de trabajo colegiado, y se analizó la información generada por las estrategias implementadas del 2012 al 2017. La información obtenida es el resultado de minutas y evidencias que se han generado en el área de ciencias básicas cuatrimestralmente.

### Tipo de Investigación

El presente estudio es un estudio cualitativo educativo-descriptivo llevado a cabo de septiembre 2012 a agosto 2017, en el que participaron los docentes que impartieron alguna asignatura de ciencias Básicas. Pero que han tenido una permanencia un poco estable en la institución, ya que la rotación de docentes es muy alta.

### Participantes

Los participantes de este estudio no se eligieron con ninguna muestra representativa, ya que se aplicaron las estrategias con todos los docentes que han impartido clases en el área de ciencias básicas, durante el periodo que se analiza.

Es importante destacar que la información recabada fue de los profesores de tiempo completo o los docentes que tienen por lo menos dos años en el área de ciencias básicas, debido a que el ritmo cuatrimestral, la forma de contratación, la ubicación geográfica de la institución y los objetivos personales y profesionales de los docentes, hace que la rotación de docente sea muy alta, es decir, hay cuatrimestres como septiembre diciembre que por ser nuevo ingreso el área de ciencias básicas requiere cerca de 40 docentes que impartan las asignaturas en el área y se realizan contrataciones de nuevos profesores, pero en los cuatrimestres enero abril, pero sobre todos mayo agosto las asignaturas disminuyen y algunos docentes buscan opción de trabajo en otras instituciones y es por ello que se cuenta en mayo agosto con un promedio de 20 docentes.

### Instrumento

Se analizaron carpetas de evidencia del trabajo colegiado con las que se cuentan en el área, minutas de reuniones, indicadores de reprobación, histórico de asignaturas que se imparten cada cuatrimestre, todo lo anterior en el periodo que se estudia.

### Procedimiento

A continuación, se detallan las estrategias implementadas en este programa por periodo.

#### 2012-2015

Septiembre 2012 fue el inicio formal de trabajo colegiado en el área de ciencias básicas, ya que la primera acción que se realizó fue establecer de manera formal las asignaturas que formarían el área y con ellos establecer pre-requisitos para cursar cada una de ellas, como se muestra en la Tabla 1, ya que antes de estas actividades los alumnos podían cursar cualquier asignatura en cualquier cuatrimestre, lo que generaba un alto índice de reprobación y rezago académico, por ejemplo: un alumno podría cursar al mismo tiempo cálculo diferencial integral y ecuaciones diferenciales y esto generaba que reprobaran la segunda y en muchos casos ambas.

BECERRA-CHÁVEZ, Adela & HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Fabiola. Experiencia de trabajo colegiado en ciencias básicas en la Universidad Politécnica de Querétaro. *Revista de Pedagogía Crítica*. 2018

Asignatura	Pre-requisitos
Fundamentos de Biología	Perfil de Ingreso
Fundamentos de Química	Perfil de Ingreso
Fundamentos de Física	Perfil de Ingreso
Estática	Álgebra Lineal
Dinámica	Cálculo diferencial e Integral Álgebra Lineal Estática
Electricidad y Magnetismo	Perfil de Ingreso
Termodinámica	Cálculo Diferencial e Integral
Álgebra Lineal	Perfil de Ingreso
Matemáticas Discretas	Perfil de Ingreso
Probabilidad y estadística	Perfil de Ingreso
Cálculo Diferencial e Integral	Perfil de Ingreso
Cálculo Vectorial	Cálculo diferencial e integral Álgebra lineal
Ecuaciones Diferenciales	Cálculo diferencial e integral Álgebra lineal

**Tabla 1** Pre- requisitos del área de Ciencias Básicas  
Fuente: (Becerra A. y., 2010)

Por ejemplo, en septiembre diciembre 2010 se tenía una aprobación del 48% de aprobación en matemáticas y física y de manera particular los siguientes porcentajes de aprobación de las asignaturas que se impartieron en ese cuatrimestre:

- 20% Cálculo diferencial e integral
- 58% Álgebra lineal
- 44% Introducción a las matemáticas
- 53% Fundamentos de física
- 84% Electricidad y magnetismo

Otro elemento fundamental en este periodo fue el crecimiento que se fue dando en recursos humanos e infraestructura como se describe a continuación

#### *Recursos Humano*

- Se contaba con 2 Profesores de Tiempo Completo (PTC) del área de matemáticas.
- En el 2013 se integran 2 docentes por proyecto en matemáticas, así como un docente de apoyo administrativo.
- Del 2013 a la fecha se pagan horas de asesoría y talleres a docentes.
- 2014 a la fecha se pagan horas de asesoría para trabajo colegiado en Matemáticas. Del 2015 a la fecha se pagan horas de trabajo colegiado en física.
- 2014 a la fecha se integran por proyecto a pasantes de Lic. en Matemáticas.

#### *Infraestructura*

- En el 2012 se contaba con solo 2 cubículos, uno para la coordinación y otro para el PTC.
- En el 2013 se asignan 3 cubículos para 5 docentes.
- 2013 se asigna el espacio de sala 1 de ciencias básicas para asesorías.
- 2014 se tienen 5 cubículos.
- 2015 se asigna sala 2 de ciencias básicas para asesorías.

Con la información mencionada anteriormente, el trabajo colegiado que se realizó en este periodo fue coordinado por los PTC y los docentes de proyecto que se integraban y consistía solamente en una reunión de planeación para el cuatrimestre que iniciaría, donde se planeaba asignaturas con contenidos por semana diferenciado licenciaturas e ingenierías. En el primer año de este periodo los contenidos establecidos y actividades que se realizaban era una asignación directa de la coordinación y no había mucho involucramiento de los docentes, ya que se les imponían las actividades.

A partir del 2013 se dio un avance muy importante en el trabajo colegiado ya que se revisaron los contenidos por programa educativo con integración de PTC de áreas de especialidad. Se integraron las asignaturas de ciencias básicas en los proyectos integradores, principalmente en mecatrónica. Se realiza una planeación semanal de los contenidos y evaluación por asignatura y por programa educativo. Se establecen formalmente los exámenes departamentales. Y se inició el apoyo de plataforma moodle para desarrollo de actividades de algunas asignaturas.

Se diseñó material didáctico impreso de álgebra lineal y cálculo diferencial e integral. En este periodo el trabajo colegiado, la planeación y diseño de material y actividades recaían en el líder de colegiado académico, quien proponía y realizaba todo al inicio y solo compartía a los docentes.

Otro elemento fundamental que sobresale en las carpetas de evidencia y comentarios de los profesores es que la comunicación entre docentes mejoro mucho, ya que antes de formar academia no se compartían experiencias, pero con estos primeros grupos de trabajo se apoyaban y se tenían una o dos reuniones en el cuatrimestre para ver su avance.

BECERRA-CHÁVEZ, Adela & HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Fabiola. Experiencia de trabajo colegiado en ciencias básicas en la Universidad Politécnica de Querétaro. Revista de Pedagogía Crítica. 2018

2016- 2017

Durante este periodo la coordinación de ciencias básicas realizó de manera más continua un acompañamiento a cada docente, en áreas de planeación, didáctica, evaluación, entre otras, teniéndose 2 o 3 entrevistas individuales al cuatrimestre, lo cual abonó a que los docentes, principalmente los de nuevo ingreso, se sintieron integrados en el área y con ello fomentar realmente un trabajo colaborativo, considerando sus propuestas e iniciativas y por su puesto cada una de sus fortalezas.

Otra acción que el área de ciencias básicas implemento fue la formación inter cuatrimestral en áreas de:

- Didáctica de la matemática
- Formación matemática
- Planeación y evaluación de la asignatura
- Elaboración de reactivos
- Tecnología educativa
- Matemáticas en la Ingeniería

Dichos cursos o talleres, también buscaban el aprender en grupo ya que esto representa un acto de reconocimiento que cada una de las personas es única, pero al mismo tiempo como espejo de otros, esto significa considerar en un procesos de enseñanza aprendizaje que se superponen diversos planos de una realidad individual social compleja en la medida que cada uno deposita en el grupo sus deseos, necesidades, búsqueda y angustias, haciéndose cargo, regulando e incluso obstaculizando el cumplimiento de un tarea que propone alcanzar el colectivo de trabajo (Saint, 2000)

### Recursos Humano

- En mayo agosto 2016 se integra un PTC para el área de química, pero en septiembre diciembre del mismo año se realiza nuevamente un cambio, se cambia el PTC del área de química y se integra un PTC del área de física, lo que no abonó para formalizar el colegiado de química.

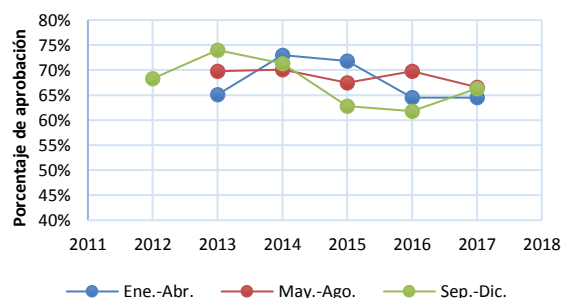
### Infraestructura

- En este periodo no hubo cambios en los espacios, se contó con los mismos, aunque si se incrementó la matrícula de la institución.

El trabajo colegiado que se realizó, a partir de este periodo, fue realmente colegiado porque ya no era impuesto por el líder, sino que todos se involucraban, opinaban por igual y tenían una responsabilidad muy concreta en las actividades que se realizaban. El trabajo colegiado que se realiza es por asignaturas, haciendo distinción entre licenciaturas e ingenierías y teniéndose como producto: planeaciones semanales y criterios de evaluación establecidos detalladamente, exámenes departamentales por asignatura y por programa educativo, responsables, fechas de reuniones, entregas, aplicación de actividades y exámenes.

### Resultados

El trabajo colegiado, así como otras acciones dentro del área, ha permitido que se logre mantener un porcentaje de aprobación mayor al 60% en los cuatrimestres. 12% más que en septiembre diciembre 2010. En la Grafica 1. Se muestra la aprobación cuatrimestral entre los años del 2012 al 2017. Es importante destacar que la aprobación es un indicador en el que intervienen diversas variables, como es el trabajo colegiado, pero también el proceso de admisión en la universidad, la cual tuvo cambios en el 2015 y 2016, llevando a el área de ciencias básicas y sus academias a establecer de manera colegiada diversas estrategias para atender alumnos de nuevo ingreso.



**Gráfica 1** Porcentaje histórico de aprobación en ciencias básicas por cuatrimestres

Fuente: (Ciencias Básicas UPQ, 2017)

De manera cualitativa se pueden mencionar los siguientes avances

- Se ha formalizado el trabajo colegiado en las todas asignaturas de Matemáticas que forman parte de ciencias básicas y que se imparten cada cuatrimestre que son: Cálculo diferencial e integral, Álgebra lineal, Cálculo vectorial, Ecuaciones diferenciales, Matemáticas discretas y Probabilidad y estadística.



- Se cuentan con la carpeta de evidencias por cuatrimestre de cada academia que contiene: Minutas de reunión, acuerdos, competencias y capacidades a desarrollar, planeación semanal, criterios de evaluación, instrumentos de evaluación, Plan y Guía de asignatura por grupo y consensada con estudiantes, estrategias implementadas y cambios realizados ante las necesidades de cada generación.
- Se cuenta por academia con material didáctico en línea, así como impreso.
- La planeación que se desarrolla en cada academia es semanal y con enfoque a cada Programa Educativo, sin perder la formalidad y contenidos propios y necesarios de cada signatura.
- Se ha disminuido el rezago académico ya que los alumnos pueden integrarse casi en cualquier cuatrimestre y de diferentes programas educativos a cursar asignaturas pendientes.
- Las evidencias de minutas de reuniones muestran cómo se van integrando los docentes en las academias y disminuye el individualismo y crece el trabajo colegiado
- Los docentes del área de ciencias básicas se sienten integrados
- El trabajo colegiado a abonado a que, a los estudiantes, al tomar la siguiente asignatura con otros grupos, se integren de manera adecuada ya que en sus cursos de ciencias básicas anterior habían cubierto los mismos contenidos
- Con el trabajo colegiado los docentes han podido trabajar de manera más homogénea en clase, ya que es mínima la diferencia de conceptos entre los alumnos.

## Conclusiones

La investigación permite evidenciar el trabajo en el área de ciencias básicas y su buena comunicación e integración entre docentes.

Actualmente se está replicando el trabajo colegiado en las áreas de química y física, las cuales tienen la desventaja que hay mayor movilidad de docentes que en matemáticas.

El trabajo colegiado es una fortaleza de toda la institución que ha abonado de manera muy fuerte a la acreditación por parte de CACEI a los programas educativos de Sistemas Computacionales y Telemática, así como la evaluación de CIEES a los programas de Mecatrónica, Tecnologías de Manufactura, Administración y Gestión de Pymes y Negocios Internaciones.

Como fruto de este trabajo se están preparando los resultados cuantitativos en el rezago académico y la aprobación en el área de ciencias básicas.

## Referencias

- Becerra, A. y. (2010). Pre-requisitos de asignaturas de Ciencias Básicas Universidad Politécnica de Querétaro, documento interno.
- Ciencias Básicas UPQ. (2017). Indicadores del área de Ciencias Básicas
- DGN, SEBYN, SEP. (2002). Propuesta para el desarrollo del trabajo colegiado en las escuelas normales que ofrecen la licenciatura en educación preescolar y primaria. México.
- Fullan, M. y. (1997). ¿Hay algo por lo que merezca la pena luchar en la escuela? Sevilla: España.
- Saint, O. M. (2000). Yo explico ellos... ¿aprenden? México: SEP.
- SEP. (2003). Consideraciones para el trabajo colegiado. México.
- SEP. (2009). Propuestas para el desarrollo del trabajo colegiado en las escuelas normales

## Instrucciones para la Publicación Científica, Tecnológica y de Innovación

---

### [Título en Times New Roman y Negritas No. 14 en Español e Inglés]

Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1<sup>er</sup> Autor†\*, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1<sup>er</sup> Coautor, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 2<sup>do</sup> Coautor y Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 3<sup>er</sup> Coautor

*Institución de Afiliación del Autor incluyendo dependencia (en Times New Roman No.10 y Cursiva)*

International Identification of Science - Technology and Innovation

ID 1<sup>er</sup> Autor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 1<sup>er</sup> Autor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 1<sup>er</sup> Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 1<sup>er</sup> Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 2<sup>do</sup> Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 2<sup>do</sup> Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 3<sup>er</sup> Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 3<sup>er</sup> Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

(Indicar Fecha de Envío: Mes, Día, Año); Aceptado (Indicar Fecha de Aceptación: Uso Exclusivo de ECORFAN)

---

#### Resumen (En Español, 150-200 palabras)

Objetivos  
Metodología  
Contribución

**Indicar 3 palabras clave en Times New Roman y Negritas No. 10 (En Español)**

#### Resumen (En Inglés, 150-200 palabras)

Objetivos  
Metodología  
Contribución

**Indicar 3 palabras clave en Times New Roman y Negritas No. 10 (En Inglés)**

---

**Citación:** Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Autor, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Coautor, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 2do Coautor y Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 3er Coautor. Título del Artículo. Revista de Pedagogía Crítica. Año 1-1: 1-11 (Times New Roman No. 10)

---

---

\* Correspondencia del Autor (ejemplo@ejemplo.org)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

Texto redactado en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Explicación del tema en general y explicar porque es importante.

¿Cuál es su valor agregado respecto de las demás técnicas?

Enfocar claramente cada una de sus características

Explicar con claridad el problema a solucionar y la hipótesis central.

Explicación de las secciones del Artículo

## Desarrollo de Secciones y Apartados del Artículo con numeración subsecuente

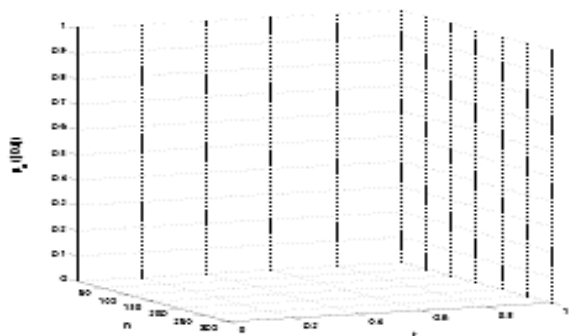
[Título en Times New Roman No.12, espacio sencillo y Negrita]

Desarrollo de Artículos en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

## Inclusión de Gráficos, Figuras y Tablas-Editables

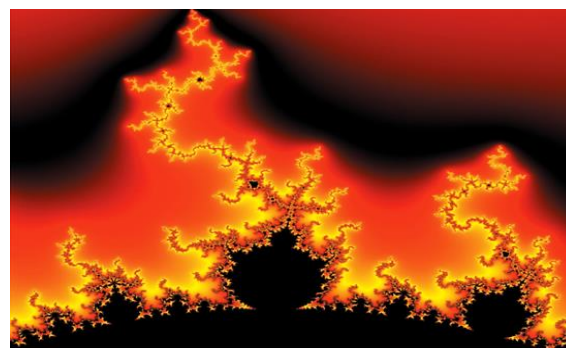
En el *contenido del Artículo* todo gráfico, tabla y figura debe ser editable en formatos que permitan modificar tamaño, tipo y número de letra, a efectos de edición, estas deberán estar en alta calidad, no pixeladas y deben ser notables aun reduciendo la imagen a escala.

[Indicando el título en la parte inferior con Times New Roman No. 10 y Negrita]



**Gráfico 1** Titulo y Fuente (*en cursiva*)

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.



**Figura 1** Titulo y Fuente (*en cursiva*)

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.


**Tabla 1** Titulo y Fuente (*en cursiva*)

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.

Cada Artículo deberá presentar de manera separada en **3 Carpetas**: a) Figuras, b) Gráficos y c) Tablas en formato .JPG, indicando el número en Negrita y el Titulo secuencial.

## Para el uso de Ecuaciones, señalar de la siguiente forma:

$$Y_{ij} = \alpha + \sum_{h=1}^r \beta_h X_{hij} + u_j + e_{ij} \quad (1)$$

Deberán ser editables y con numeración alineada en el extremo derecho.

## Metodología a desarrollar

Dar el significado de las variables en redacción lineal y es importante la comparación de los criterios usados

## Resultados

Los resultados deberán ser por sección del Artículo.

## Anexos

Tablas y fuentes adecuadas.

## Agradecimiento

Indicar si fueron financiados por alguna Institución, Universidad o Empresa.

## Conclusiones

Explicar con claridad los resultados obtenidos y las posibilidades de mejora.

## Referencias

Utilizar sistema APA. No deben estar numerados, tampoco con viñetas, sin embargo en caso necesario de numerar será porque se hace referencia o mención en alguna parte del Artículo.

Utilizar Alfabeto Romano, todas las referencias que ha utilizado deben estar en el Alfabeto romano, incluso si usted ha citado un Artículo, libro en cualquiera de los idiomas oficiales de la Organización de las Naciones Unidas (Inglés, Francés, Alemán, Chino, Ruso, Portugués, Italiano, Español, Árabe), debe escribir la referencia en escritura romana y no en cualquiera de los idiomas oficiales.

## Ficha Técnica

Cada Artículo deberá presentar un documento Word (.docx):

Nombre de la Revista

Título del Artículo

Abstract

Keywords

Secciones del Artículo, por ejemplo:

1. *Introducción.*
2. *Descripción del método.*
3. *Análisis a partir de la regresión por curva de demanda.*
4. *Resultados.*
5. *Agradecimiento.*
6. *Conclusiones.*
7. *Referencias.*

Nombre de Autor (es)

Correo Electrónico de Correspondencia al Autor

Referencias

## Requerimientos de Propiedad Intelectual para su edición:

-Firma Autógrafa en Color Azul del Formato de Originalidad del Autor y Coautores

-Firma Autógrafa en Color Azul del Formato de Aceptación del Autor y Coautores

## **Reserva a la Política Editorial**

Revista de Pedagogía Crítica se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales requeridos para adecuar los Artículos a la Política Editorial del Research Journal. Una vez aceptado el Artículo en su versión final, el Research Journal enviará al autor las pruebas para su revisión. ECORFAN® únicamente aceptará la corrección de erratas y errores u omisiones provenientes del proceso de edición de la revista reservándose en su totalidad los derechos de autor y difusión de contenido. No se aceptarán supresiones, sustituciones o añadidos que alteren la formación del Artículo.

## **Código de Ética – Buenas Prácticas y Declaratoria de Solución a Conflictos Editoriales**

### **Declaración de Originalidad y carácter inédito del Artículo, de Autoría, sobre la obtención de datos e interpretación de resultados, Agradecimientos, Conflicto de intereses, Cesión de derechos y distribución**

La Dirección de ECORFAN-México, S.C reivindica a los Autores de Artículos que su contenido debe ser original, inédito y de contenido Científico, Tecnológico y de Innovación para someterlo a evaluación.

Los Autores firmantes del Artículo deben ser los mismos que han contribuido a su concepción, realización y desarrollo, así como a la obtención de los datos, la interpretación de los resultados, su redacción y revisión. El Autor de correspondencia del Artículo propuesto requisitara el formulario que sigue a continuación.

Título del Artículo:

- El envío de un Artículo a Revista de Pedagogía Crítica emana el compromiso del autor de no someterlo de manera simultánea a la consideración de otras publicaciones seriadas para ello deberá complementar el Formato de Originalidad para su Artículo, salvo que sea rechazado por el Comité de Arbitraje, podrá ser retirado.
- Ninguno de los datos presentados en este Artículo ha sido plagiado ó inventado. Los datos originales se distinguen claramente de los ya publicados. Y se tiene conocimiento del testeo en PLAGSCAN si se detecta un nivel de plagio Positivo no se procederá a arbitrar.
- Se citan las referencias en las que se basa la información contenida en el Artículo, así como las teorías y los datos procedentes de otros Artículos previamente publicados.
- Los autores firman el Formato de Autorización para que su Artículo se difunda por los medios que ECORFAN-México, S.C. en su Holding Perú considere pertinentes para divulgación y difusión de su Artículo cediendo sus Derechos de Obra.
- Se ha obtenido el consentimiento de quienes han aportado datos no publicados obtenidos mediante comunicación verbal o escrita, y se identifican adecuadamente dicha comunicación y autoría.
- El Autor y Co-Autores que firman este trabajo han participado en su planificación, diseño y ejecución, así como en la interpretación de los resultados. Asimismo, revisaron críticamente el trabajo, aprobaron su versión final y están de acuerdo con su publicación.
- No se ha omitido ninguna firma responsable del trabajo y se satisfacen los criterios de Autoría Científica.
- Los resultados de este Artículo se han interpretado objetivamente. Cualquier resultado contrario al punto de vista de quienes firman se expone y discute en el Artículo.

## Copyright y Acceso

La publicación de este Artículo supone la cesión del copyright a ECORFAN-Mexico, S.C en su Holding Perú para su Revista de Pedagogía Crítica, que se reserva el derecho a distribuir en la Web la versión publicada del Artículo y la puesta a disposición del Artículo en este formato supone para sus Autores el cumplimiento de lo establecido en la Ley de Ciencia y Tecnología de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo a la obligatoriedad de permitir el acceso a los resultados de Investigaciones Científicas.

Título del Artículo:

Nombre y apellidos del Autor de contacto y de los Coautores	Firma
1.	
2.	
3.	
4.	

## Principios de Ética y Declaratoria de Solución a Conflictos Editoriales

### Responsabilidades del Editor

El Editor se compromete a garantizar la confidencialidad del proceso de evaluación, no podrá revelar a los Árbitros la identidad de los Autores, tampoco podrá revelar la identidad de los Árbitros en ningún momento.

El Editor asume la responsabilidad de informar debidamente al Autor la fase del proceso editorial en que se encuentra el texto enviado, así como de las resoluciones del arbitraje a Doble Ciego.

El Editor debe evaluar los manuscritos y su contenido intelectual sin distinción de raza, género, orientación sexual, creencias religiosas, origen étnico, nacionalidad, o la filosofía política de los Autores.

El Editor y su equipo de edición de los Holdings de ECORFAN® no divulgarán ninguna información sobre Artículos enviado a cualquier persona que no sea el Autor correspondiente.

El Editor debe tomar decisiones justas e imparciales y garantizar un proceso de arbitraje por pares justa.

### Responsabilidades del Consejo Editorial

La descripción de los procesos de revisión por pares es dado a conocer por el Consejo Editorial con el fin de que los Autores conozcan cuáles son los criterios de evaluación y estará siempre dispuesto a justificar cualquier controversia en el proceso de evaluación. En caso de Detección de Plagio al Artículo el Comité notifica a los Autores por Violación al Derecho de Autoría Científica, Tecnológica y de Innovación.

### Responsabilidades del Comité Arbitral

Los Árbitros se comprometen a notificar sobre cualquier conducta no ética por parte de los Autores y señalar toda la información que pueda ser motivo para rechazar la publicación de los Artículos. Además, deben comprometerse a mantener de manera confidencial la información relacionada con los Artículos que evalúan.

Cualquier manuscrito recibido para su arbitraje debe ser tratado como documento confidencial, no se debe mostrar o discutir con otros expertos, excepto con autorización del Editor.

Los Árbitros se deben conducir de manera objetiva, toda crítica personal al Autor es inapropiada.

Los Árbitros deben expresar sus puntos de vista con claridad y con argumentos válidos que contribuyan al hacer Científico, Tecnológica y de Innovación del Autor.

Los Árbitros no deben evaluar los manuscritos en los que tienen conflictos de intereses y que se hayan notificado al Editor antes de someter el Artículo a evaluación.

### **Responsabilidades de los Autores**

Los Autores deben garantizar que sus Artículos son producto de su trabajo original y que los datos han sido obtenidos de manera ética.

Los Autores deben garantizar no han sido previamente publicados o que no estén siendo considerados en otra publicación seriada.

Los Autores deben seguir estrictamente las normas para la publicación de Artículos definidas por el Consejo Editorial.

Los Autores deben considerar que el plagio en todas sus formas constituye una conducta no ética editorial y es inaceptable, en consecuencia, cualquier manuscrito que incurra en plagio será eliminado y no considerado para su publicación.

Los Autores deben citar las publicaciones que han sido influyentes en la naturaleza del Artículo presentado a arbitraje.

### **Servicios de Información**

#### **Indización - Bases y Repositorios**

RESEARCH GATE (Alemania)

GOOGLE SCHOLAR (Índices de citas-Google)

MENDELEY (Gestor de Referencias bibliográficas)

HISPANA (Información y Orientación Bibliográfica-España)

#### **Servicios Editoriales:**

Identificación de Citación e Índice H.

Administración del Formato de Originalidad y Autorización.

Testeo de Artículo con PLAGSCAN.

Evaluación de Artículo.

Emisión de Certificado de Arbitraje.

Edición de Artículo.

Maquetación Web.

Indización y Repositorio

Traducción.

Publicación de Obra.

Certificado de Obra.

Facturación por Servicio de Edición.

#### **Política Editorial y Administración**

244 - 2 Itzopan Calle. La Florida, Ecatepec Municipio México Estado, 55120 Código postal, MX. Tel: +52 1 55 2024 3918, +52 1 55 6159 2296, +52 1 55 4640 1298; Correo electrónico: [contact@ecorfan.org](mailto:contact@ecorfan.org)  
[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

## **ECORFAN®**

### **Editora en Jefe**

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

### **Redactor Principal**

SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

### **Asistente Editorial**

ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC

SORIANO-VELASCO, Jesús. BsC

### **Director Editorial**

PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

### **Editor Ejecutivo**

SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD

### **Editores de Producción**

ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD

LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

### **Administración Empresarial**

REYES-VILLAO, Angélica. BsC

### **Control de Producción**

RAMOS-ARANCIBIA, Alejandra. BsC

DÍAZ-OCAMPO, Javier. BsC

### **Editores Asociados**

OLIVES-MALDONADO, Carlos. MsC

MIRANDA-GARCIA, Marta. PhD

CHIATCHOUA, Cesaire. PhD

SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD

CENTENO-ROA, Ramona. MsC

ZAPATA-MONTES, Nery Javier. PhD

VALLE-CORNAVACA, Ana Lorena. PhD

ALAS-SOLA, Gilberto Américo. PhD

MARTÍNEZ-HERRERA, Erick Obed. MsC

ILUNGA-MBUYAMBA, Elisée. MsC

### **Publicidad y Patrocinio**

(ECORFAN®- Mexico- Bolivia- Spain- Ecuador- Cameroon- Colombia- El Salvador- Guatemala- Nicaragua- Peru- Paraguay- Democratic Republic of The Congo- Taiwan ),sponsorships@ecorfan.org

### **Licencias del Sitio**

03-2010-032610094200-01-Para material impreso, 03-2010-031613323600-01-Para material electrónico, 03-2010-032610105200-01-Para material fotográfico, 03-2010-032610115700-14-Para Compilación de Datos, 04 -2010-031613323600-01-Para su página Web, 19502-Para la Indización Iberoamericana y del Caribe, 20-281 HB9-Para la Indización en América Latina en Ciencias Sociales y Humanidades, 671-Para la Indización en Revistas Científicas Electrónicas España y América Latina, 7045008-Para su divulgación y edición en el Ministerio de Educación y Cultura-España, 25409-Para su repositorio en la Biblioteca Universitaria-Madrid, 16258-Para su indexación en Dialnet, 20589-Para Indización en el Directorio en los países de Iberoamérica y el Caribe, 15048-Para el registro internacional de Congresos y Coloquios. financingprograms@ecorfan.org



**Oficinas de Gestión**

244-2 Itzopan, Ecatepec de Morelos–México.

21 Santa Lucía, CP-5220. Libertadores -Sucre–Bolivia.

38 Matacerquillas, CP-28411. Morazarzal –Madrid-España.

18 Marcial Romero, CP-241550. Avenue, Salinas I - Santa Elena-Ecuador.

1047 La Raza Avenue -Santa Ana, Cusco-Peru.

Boulevard de la Liberté, Immeuble Kassap, CP-5963.Akwa- Douala-Cameroon.

Southwest Avenue, San Sebastian – León-Nicaragua.

6593 Kinshasa 31 – Republique Démocratique du Congo.

San Quentin Avenue, R 1-17 Miralvalle - San Salvador-El Salvador.

16 Kilometro, American Highway, House Terra Alta, D7 Mixco Zona 1-Guatemala.

105 Alberdi Rivarola Captain, CP-2060. Luque City- Paraguay.

# Revista de Pedagogía Crítica

“Chicos/as: Una dimensión degradante, o protectora de los estudiantes universitarios”

**GARCÍA-CÓRDOBA, Mario, SALAZAR-ROSAS, Ana Graciela y RANGEL-CERVANTES, Ma. Angelina**

*Universidad Tecnológica de León*

“Factores que influyen en el decremento de aspirantes en la carrera de Ingeniería Informática en el ITCG”

**OCHOA-ORNELAS, Raquel & ALCARAZ-SILVA, Leonardo**

*Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán*

“El abandono escolar en nivel superior”

**SÁNCHEZ-LUJAN, Bertha Ivonne, AMADO-MORENO, María Guadalupe, MONTOYA-PONCE, Javier y GARCÍA-VELÁSQUEZ, Ángel**

*Instituto Tecnológico de Cd. Jiménez*

“Experiencia de trabajo colegiado en ciencias básicas en la Universidad Politécnica de Querétaro”

**BECERRA-CHÁVEZ, Adela & HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, Fabiola**

*Universidad Politécnica de Querétaro*

