

# Investigación en la Educación Superior - Hidalgo 2019



Libro Electrónico ISBN  
978-1-939982-52-0

Hidalgo, México  
Octubre 2, 3, y 4, 2019  
[www.AcademiaJournals.com](http://www.AcademiaJournals.com)

<b>Tomo</b>	<b>Páginas</b>
1	1 - 169
2	170 - 352
3	353 - 515
4	516 - 685
5	686 - 847
6	848 - 1030
7	1031 - 1195
8	1196 - 1361
9	1362 - 1531
10	1532 - 1698
11	1699 - 1873
12	1874 - 2045
13	2046 - 2239
14	2240 - 2403
15	2404 - 2573
16	2574 - 2780
17	2781 - 2962
18	2963 - 3133
19	3134 +

	Título	Autores	Primer Autor	Página
HH600	Estrategias pedagógicas para la formación en investigación que presentan los programas profesionales de la Universidad Popular del Cesar	Angie Gissela Almendrales Hernández Yimy Gordon Hernández	Almendrales Hernández	79
HH370	Diseño y Manufactura de Prototipo de Máquina de Granalla	Jesus Francisco Alvarado Mendoza M. en C. Benjamín González Vizcarra Dra. Miriam Siqueiros Hernández M. en C. Alberto Delgado Hernández M. en C. Miguel Ángel Ávila Puc	Alvarado Mendoza	85
HH0152	Modelo matemático con retardo para la caracterización de bifurcaciones en bioreactores	Eduardo Alvarado Santos Raúl Villafuerte Segura Benjamín A. Itzá Ortiz Pablo A. López Pérez	Alvarado Santos	91
HH761	Inclusión de alumnos migrantes transnacionales en escuelas de Hidalgo, México: acciones e impacto	Francisca Alvarado Sevilla, Lic. en administración Lydia Raesfeld, Dra. en Etnología G. S. Kasun, Dra. en Filosofía Víctor Hugo Flores Sánchez, Dr. en Ciencias de los Materiales	Alvarado Sevilla	97
HH0052	Búsqueda y Rescate de personas con Tecnologías avanzadas	MC. Alma Rosa Álvarez Chávez MC. Ranulfo Dimitri Cab Cordero Dr. Marco Antonio Hernández Pérez MC. Yuleni Martínez Zamudio Dra. María del Rosario García Suarez	Alvarez Chávez	103
HH0103	IDENTIFICACIÓN INTELIGENTE DE UN DRON CONVERTIBLE	Ing. Juan Carlos Alvarez González M. en C. Mario Alejandro Vega Navarrete Dr. Luis Enrique Ramos Velasco M. en C. Carlos Roberto Domínguez Mayorga Dr. Rodolfo García Rodriguez Dr. Vicente Parra Vega	Alvarez González	109
HH0205	Impacto que sufren las empresas mexicanas por el aseguramiento de sus trabajadores	Jessica Lizette Alvarez Javier Luis Fernando Calzada Chávez Oscar Galván Reyna M. en I. Patricia Monrroy García	Alvarez Javier	115

# ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN QUE PRESENTAN LOS PROGRAMAS PROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

Angie Gissela Almendrales Hernández<sup>1</sup>, Dr. Yimy Gordon Hernández<sup>2</sup>,

**Resumen**—Esta investigación se enfocó en Analizar las Estrategias pedagógicas para la formación en investigación que presentan los programas profesionales de la Universidad popular del Cesar, realizando un diagnóstico del nivel de competencias, revisando las estrategias pedagógicas plasmadas en las mallas curriculares y diseñando un curso virtual de Metodología de la investigación. Se sustentó teóricamente en autores como: Hernández *et al.* (2014), Namakforoosh (2014), entre otros. Se desarrolló una investigación de tipo explicativa, con diseño no experimental, de tipo transeccional descriptivo. La población se conformó por 870 docentes de los 18 programas de pregrado que son ofertados por la Universidad Popular del Cesar y una muestra de 270 docentes. Se concluye que los 18 programas presenciales de pregrado presentan como opción de grado el desarrollo de un proyecto de investigación, pero debido a la falta de capacitación sobre el tema de investigación, los estudiantes optan por graduarse con otras modalidades.

**Palabras clave**— Estrategias pedagógicas, Formación, Investigación, Competencias.

## Introducción

La investigación en la Universidad Popular del Cesar se encuentra en un nivel de desarrollo diferente en comparación a otras Universidades del país, reflejando menores oportunidades laborales en las áreas de investigación para los egresados de los diferentes programas ofrecidos, esta es una de las razones que hace necesario analizar los principales componentes relacionados con las Estrategias Pedagógicas (**Ver Apéndice**) utilizadas por los docentes en los Programas de formación profesional ofertados en la Universidad Popular del Cesar, con el fin de realizar un diagnóstico que permita determinar las falencias en investigación que presentan los estudiantes que están cursando los últimos semestres y de esta forma crear estrategias que puedan contribuir a largo plazo a la vinculación de sus egresados con la resolución de problemas de conocimiento científico en la región.

El contenido del artículo se inicia con el planteamiento del problema, los objetivos, general y específicos, Mostrando los resultados obtenidos a la fecha con la realización de un diagnóstico sobre la situación actual de la Investigación en los programas de la Universidad y el análisis de las Mallas curriculares para analizar las estrategias pedagógicas que utilizan los docentes en la formación de los estudiantes.

En este sentido, se hace necesario analizar los principales componentes relacionados con las estrategias pedagógicas para la Formación en Investigación en los Programas de formación profesional ofertados en la Universidad Popular del Cesar y de esta forma contribuir a largo plazo a la vinculación de sus egresados con la resolución de problemas de conocimiento científico en la región, ayudados por un curso virtual que acerque más a los docentes con el trabajo independiente de los estudiantes.

## Descripción del Método

### Planteamiento del Problema

Acevedo y Pineda (2012), afirman que la formación para la investigación en las condiciones latinoamericanas, y muy especialmente en las de Colombia, exige un nivel elevado de complejidad; debido a que incluye características implícitas en la misma actividad investigativa ligadas a su quehacer específico, así como las diferentes prácticas, el rigor metodológico, la normatividad, los reglamentos, protocolos, presentación y evaluación de proyectos, al igual que todo tipo de gestiones valorativas, formativas, administrativas y de gestión que acompañan la estructura misma de la investigación.

Desde esa perspectiva, los programas de formación profesional ofertados por la Universidad Popular del Cesar no son ajenos a las características peculiares de cada uno de ellos y sus propuestas educativas para la formación para la investigación son parte de su oferta curricular y por ende exige de estrategias para su mejoramiento. Bajo este escenario, es necesario que las universidades y sus programas ofertados sean actores activos y participes en cada proyecto de investigación para lo cual es necesario tener en cuenta y mejorar la Formación para la investigación de los profesionales que egresan de esos programas.

Por otra parte, Jaik (2013), afirma que en diferentes programas de formación profesional, la mayoría de los docentes, no cuentan con las herramientas necesarias, el conocimiento adecuado y el interés, menos aun con la competencia investigativa, para inducir a un grupo de estudiantes a hacer investigación como parte de su formación, convirtiendo la clase de metodología en un “relleno” aburrido y complicado. Lo anterior construye pocos aprendizajes significativos con el estudiante y se constituye en una barrera que obstaculiza el desarrollo de la competencia investigativa, de allí la importancia de que los docentes que orientan los

<sup>1</sup> Angie Gissela Almendrales Hernandez es Joven investigadora en la Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Cesar - Colombia. [angiealmendralsh@gmail.com](mailto:angiealmendralsh@gmail.com) (autor corresponsal).

<sup>2</sup> El Dr. Yimy Gordon Hernández es Docente de carrera en la Universidad Popular del Cesar, adscrito al programa de comercio internacional, Valledupar, Cesar – Colombia. [yimygordon@unicesar.edu.co](mailto:yimygordon@unicesar.edu.co).

cursos relacionados a la investigación en los programas ofertados manejen competencias investigativas para lograr aprendizajes significativos en sus alumnos.

Es así como continuamente se observan procesos donde salen a relucir las falencias de los egresados de los programas de formación profesional de la universidad popular del Cesar, quienes no tienen participación en los escenarios promovidos y abiertos para la investigación, lo cual repercute en el desarrollo de cada campo disciplinar del entorno socio productivo de la región. Por esta razón se hace necesario analizar los principales componentes relacionados con las estrategias pedagógicas para la Formación en Investigación en los Programas de formación profesional ofertados en la Universidad Popular del Cesar y de esta forma contribuir a largo plazo a la vinculación de sus egresados con la resolución de problemas de conocimiento científico en la región, ayudados por un curso virtual que acerque más a los docentes con el trabajo independientes de los estudiantes.

Para lo anterior es necesario dar respuesta al interrogante que orienta esta investigación: ¿Cuáles son las estrategias pedagógicas adecuadas para mejorar la formación en investigación en los programas de la Universidad Popular del Cesar?

*Objetivo General*

Analizar las Estrategias pedagógicas para la formación en investigación que presentan los programas profesionales de la Universidad popular del Cesar

*Objetivos Específicos:*

Determinar las Estrategias Pedagógicas de formación en investigación que presentan las mallas curriculares de los programas profesionales ofertados en la Universidad Popular del Cesar.

Diagnosticar el nivel de competencias que presentan los docentes encargados de los cursos relacionados con la investigación.

Diseñar curso virtual del curso de Metodología de la investigación donde se plasmen diferentes estrategias pedagógicas que sirvan para el mejoramiento de la formación en investigación en los programas de la Universidad Popular del Cesar.

*Metodología*

Según Hernández et al. (2014), un diseño no experimental de tipo transeccional descriptivo son aquellos que tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos, una o generalmente más variables y proporcionar su descripción. Son, por lo tanto, estudios puramente descriptivos que cuando establecen hipótesis, éstas son también descriptivas. Explica Hernández et al. (2014), la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no se hacen variar intencionalmente las variables independientes, sino que se observan los fenómenos tal y como se presentan en su contexto natural, para después analizarlos. Considerando la naturaleza de la presente investigación, se enmarca en un diseño no experimental, transeccional, por cuanto no se realiza manipulación intencional por parte del investigador de la variable estrategias pedagógicas en formación de investigación. Así mismo, exponen Hernández et al. (2014), en las investigaciones con diseño de campo, se recolectan los datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna.

*Análisis de Información y/o Datos*

*Población y Muestra:*

La población del presente estudio está conformada por ochocientos setenta (870) docentes de los dieciocho (18) programas de pregrado que son ofertados por la Universidad Popular del Cesar en Valledupar con el fin de dar cumplimiento a los objetivos planteados, según Recursos Humanos (2019- II). De acuerdo a Martínez (2012), se realiza un muestreo aleatorio simple cuando la población no es numerosa, las unidades se concentran en un área pequeña, la característica investigada presenta muy poca variabilidad. Por lo tanto, se tomó el total de los docentes que dictan las asignaturas asignadas para la formación académica en el periodo 2019 – II; se realizó un muestreo aleatorio simple dando como resultado una muestra de 270 docentes con un error del 5% y un nivel de confianza del 95%.

**Comentarios Finales**

*Resumen de resultados*

*Diagnóstico: Políticas de Formación Investigativa*

El diagnóstico se inicia con una comparación de las políticas de formación investigativa que tiene la Universidad Popular del Cesar y las Universidades acreditadas de Colombia que se muestran en la tabla 1.

POLITICAS	UNIVERSIDADES ACREDITADAS	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
Investigación formativa, aprehensión, apropiación y aplicación de herramientas y estrategias básicas para la práctica real de los procesos de investigación.	X	

Formación para la investigación, fortalecimiento del ser antes del desarrollo de la actividad investigativa	X	X
Internacionalización de la investigación, apertura a fronteras universales del conocimiento	X	X
Interacción de los grupos de investigación con el entorno social, a través de proyectos de extensión.	X	
Propiedad intelectual, derechos para los investigadores, los creadores y para la Universidad.	X	
Mecanismos de seguimiento y control, que garanticen la calidad de la producción de investigación.	X	

Tabla 1. Lista de chequeo entre las políticas de formación investigativa de la Universidad Popular del Cesar y universidades acreditadas de Colombia.

De la tabla 1 se obtuvo como resultado el siguiente análisis de las Políticas de Investigación utilizadas actualmente:

1. Investigación formativa: en lo concerniente a esta política y luego de la revisión documental se encontró que la Universidad Popular del Cesar actualmente no tiene establecida en ninguna de sus políticas algo con respecto a este tema, que a diferencia de las universidades acreditadas en investigación se puede constatar que es un tema repetitivo que contribuye a la formación de competencias en investigación ya que propende por la aprehensión, apropiación y aplicación de herramientas y estrategias básicas para la práctica real de los procesos de investigación que es precisamente lo que se busca que presenten los estudiantes de la Universidad Popular del Cesar.

2. Formación para la investigación: Después de revisar las políticas actuales de la Universidad Popular del Cesar se pudo encontrar que la formación para la investigación, es decir, el fortalecimiento del ser antes del desarrollo de la actividad investigativa es un tema que se ha tenido en cuenta para desarrollar en los estudiantes, situación que se hace notar cuando se trata en una de sus políticas a cerca de promover la capacidad investigativa en los estudiantes de la universidad.

3. Internacionalización de la investigación: La Universidad Popular del Cesar establece como política participar en eventos o redes de investigación Nacionales e Internacionales que faciliten la comunicación entre las instituciones de educación y el medio, situación que corresponde con las políticas que actualmente establecen las universidades acreditadas en Colombia. Este ítem es importante ya que brinda apertura a fronteras universales del conocimiento y facilita la retroalimentación a cerca de la misma situación en diferentes contextos.

4. Interacción de los grupos de investigación con el entorno social: hoy en día los grupos de investigación de la Universidad Popular del Cesar no se encuentran regidos por ninguna política que trate a cerca de proyectos de extensión, mismos que están dedicados a prácticas comunitarias y sociales que permitan la aplicación del conocimiento científico acumulado en la institución y que puedan contribuir al desarrollo social así como lo hacen actualmente las universidades acreditadas que son las que lideran en el ámbito de la investigación en Colombia.

5. Propiedad intelectual: Las universidades acreditadas en Colombia establecen derechos para los investigadores, los creadores y para la Universidad en lo concerniente a la propiedad intelectual, sin embargo, la Universidad Popular del Cesar no posee dentro de sus políticas derechos tales como estos.

6. Mecanismos de seguimiento y control: Después de revisar las políticas en investigación de la Universidad Popular del Cesar, se encontró que no hay ninguna referida a mecanismos que garanticen la calidad de la producción de investigación, caso contrario a lo que las universidades acreditadas establecen para sí mismas.

#### *Comparación de Pensum Académicos*

Se continua el diagnóstico con el análisis de los Pensum Académicos que actualmente rigen las diferentes asignaturas impartidas en los diferentes programas académicos de pregrado en la Universidad Popular del Cesar, se realizó la revisión y comparación del total de asignaturas y de las relacionadas con investigación, obteniendo el siguiente resultado presentado en la Figura.1

**ASIGNATURAS DE INVESTIGACION POR PROGRAMA**

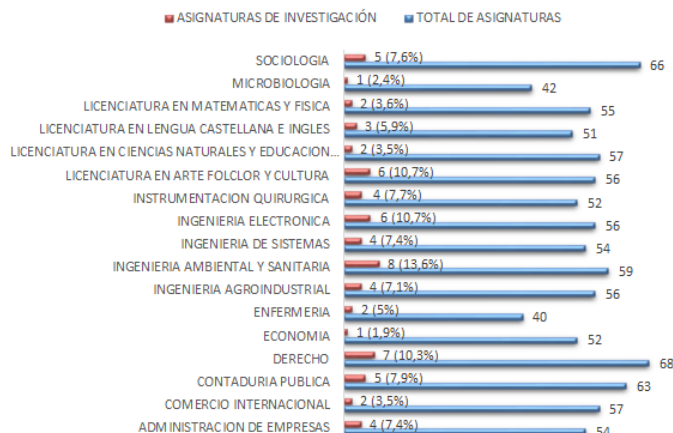


Figura 1. Asignaturas de investigación por programa.

En la información de la gráfica presentada se observa como las ingenierías presentan los más altos porcentajes de asignaturas de investigación con un mínimo de 7,1% y un máximo de 13,6%, seguidos de las jurídicas y de salud, para finalizar las ciencias contables, observando que en penúltimo lugar se ubicó el programa de Comercio Internacional con un 3,5%, representando estas cifras una situación preocupante con respecto a las competencias que debe desarrollar el egresado de cualquier programa de la universidad Popular del Cesar.

*Análisis Externo e Interno para el desarrollo de la Matriz Foda*

*Análisis Externo: Matriz de Factores Externos (Amenazas – Oportunidades)*

En la Tabla 2. se muestra la matriz de evaluación de factores externos de la Universidad Popular del Cesar.

No	FACTORES EXTERNOS	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
<b>AMENAZAS</b>				
A1	Competencia de otras universidades.	0.30	1	0.30
A2	Capacidad de financiación deficiente.	0.15	1	0.15
A3	Falta de un diseño estratégico.	0.15	1	0.15
<b>OPORTUNIDADES</b>				
O1	Reglamentación de las estrategias de investigación en la Universidad.	0.20	3	0.60
O2	Prestigio conseguido por la universidad por su liderazgo investigativo.	0.10	3	0.30
O3	Programas de capacitación en maestrías y doctorados.	0.10	3	0.30
		1		<b>1.80</b>
<b>BAREMO DE EQUIVALENCIAS</b>				
	Amenaza mayor			1
	Amenaza menor			2
	Oportunidad menor			3
	Oportunidad mayor			4

Tabla 2. Matriz de factores externos.

*Análisis Interno: Matriz de Factores Internos (Debilidades – Fortalezas)*

Serna (2016) recomienda que igualmente, deban evaluarse los factores o capacidades de la investigación en los programas actualmente ofertados por la Universidad Popular del Cesar a fin de generar la matriz que resume y evalúa las fortalezas y debilidades.

En la Tabla 3. se muestra la matriz de evaluación de factores internos de la Universidad Popular del Cesar.

No	FACTORES INTERNOS	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
<b>DEBILIDADES</b>				
D1	Falta de competencias de investigación para la formulación de proyectos	0.20	1	0.20
D2	Insuficientes asignaturas dirigidas a la formación para la investigación.	0.18	1	0.18
D3	Desconexión entre el sector empresarial, los estudiantes y egresados.	0.15	2	0.30
<b>FORTALEZAS</b>				
F1	Mayores oportunidades de desempeño laboral.	0.20	3	0.60
F2	Divulgación de resultados en eventos nacionales e internacionales.	0.12	3	0.36
F3	Participación en convocatorias internas de proyectos de grupo y semilleros de investigación.	0.15	3	0.45
		1		<b>2.09</b>
<b>EQUIVALENCIA</b>				
Debilidad mayor				1
Debilidad menor				2
Fortaleza menor				3
Fortaleza mayor				4

Tabla 3. Matriz de factores internos.

*Análisis de la Ponderación de Factores Externos e Internos*

En la Tabla 4. se resumen los resultados obtenidos de la evaluación de los factores externos e internos.

Matrices factor interno – externo	Valores
Resultados ponderados totales de evaluación de factor externo	1.80
Resultados ponderados totales de evaluación de factor interno	2.09

Tabla 4. Ponderación de las matrices internas y externas de Investigación en los programas de la Universidad Popular del Cesar.

*Conclusiones*

El resultado ponderado total de la evaluación del factor externo corresponde a (1.80), está muy por debajo del valor promedio, el cual es (2,5); esto quiere decir que la investigación en los programas que se están ofreciendo actualmente en la Universidad Popular del Cesar no responden bien a las amenazas y oportunidades del entorno. El resultado ponderado total de la evaluación del factor interno corresponde a (2.09), está por debajo de la media, la cual es (2.5), por lo tanto, los programas que se están ofreciendo actualmente en la Universidad Popular del Cesar se encuentran con debilidades internas y no está aprovechando las fortalezas en la investigación.

Actualmente existen 18 programas presenciales de pregrado de los cuales todos presentan como opción de grado el desarrollo de un proyecto de investigación, generalmente una Monografía, pero debido a la falta de capacitación sobre el tema de investigación, los estudiantes optan por graduarse con otras modalidades de grado, dejando de lado la opción monográfica y por ende el aumento de conocimiento en los temas de formulación de proyectos.

No obstante, la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables FACE, han presentado diferentes reformas en los diferentes pensum Académicos para mejorar el nivel de enseñanza en el tema de investigación, tratando de aumentar las asignaturas sobre el tema y capacitando a los docentes para que trabajando en conjunto se aplique la resolución de Núcleos problemáticos en cualquier nivel de conocimiento durante el transcurso de la carrera de un estudiante matriculado en la Universidad Popular del Cesar.

### *Recomendaciones*

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente y en el análisis de la misma, se hace necesario que la Universidad Popular del Cesar construya mejores mecanismos de seguimiento y control que garanticen la calidad de la investigación, tomando como referencia las Instituciones de Educación Superior acreditadas en alta calidad con el fin de contribuir al desarrollo de capacidades en los estudiantes que se vean reflejadas en la solución de situaciones problemáticas en la sociedad, a través del apoyo a los diferentes grupos de investigación y propendiendo por la divulgación nacional e internacional de los resultados.

Se recomienda que los programas que se están ofreciendo actualmente en la Universidad Popular del Cesar aprovechen de mejor manera las fortalezas que poseen actualmente en investigación, de forma tal que se minimicen las debilidades internas para poder ofrecer a los estudiantes a través de los programas investigación de calidad para responder mejor a las amenazas y oportunidades del entorno.

### **Referencias**

Acuerdo No. 012 de la Universidad Popular del Cesar. (2016). Por medio del cual se adoptan las políticas de formación investigativa de la Universidad Popular del Cesar. Tomado de:  
<http://www.unicesar.edu.co/images/pdf/Resultadosinvestigacion/Politicasyde%20Investigacion.pdf>.

Beneitone, Pablo; Esquetini, Cesar; González, Julia; Maida, Marty y Maletá, Gabriela. (2007). Tuning América Latina: Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina (2004-2007). Bilbao, España: Universidad Deusto.

División de Recursos Humanos de la Universidad Popular del Cesar (2019-II).

Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar. (2014). Metodología de la Investigación. Quinta edición. Mc Graw Hill, México. ISBN: 978-607-15-0291-9.

Jaik D, ADLA, Ortega Rocha Enrique. (2011). Competencias y educación. Miradas múltiples de una relación. Capítulo 2: el nivel de dominio de las competencias que, en metodología de la investigación, poseen los alumnos de posgrado. Primera edición 31 de enero de 2011. Editado en México. Instituto Universitario Anglo Español A. C. Red Durango de Investigadores Educativos A.C. ISBN: 978-607-9003-01-2.

Jaik, D, ADLA. (2013). Competencias investigativas: una mirada a la educación superior. Instituto Politécnico Nacional CIIDIR Unidad Durango Primera edición octubre de 2013. Editado en México. ISBN: 978-607-9063-17-7.

Martínez, Ciro. (2012). Estadística y muestreo. Edición 13. Ministerio de Educación Nacional. (2013). COMPETENCIAS TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE. Colección Sistema Nacional de Innovación. Educativa con uso de Nuevas Tecnologías. Primera Edición - Obra Independiente. ISBN: 978-958-750-762-1.

Namakforoosh, Mohammad. (2014). Metodología de la investigación. Segunda edición. México: Limusa, 2014 ISBN: 978-968-18-5517-8.

### **Notas Biográficas**

<sup>1</sup>**Angie Gissela Almendrales Hernández** es Profesional en Comercio Internacional. Miembro del grupo de investigación FACEUPC. Joven Investigadora de la Universidad Popular del Cesar en la ciudad de Valledupar, Cesar – Colombia.

<sup>2</sup>**Yimy Gordon Hernández** es Doctor en ciencias gerenciales, Magister en gerencia de empresas, Especialista en gerencia de negocios internacionales e Ingeniero mecánico. Docente de carrera en la Universidad Popular del Cesar, adscrito al programa de Comercio Internacional y director de grupo de investigación FACEUPC, en la ciudad de Valledupar, Cesar – Colombia.

### **Apéndice**

**Estrategias Pedagógicas:** Aquellas acciones que realiza el docente con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes.