Revista Lumen Gentium

1

Enero - Junio 2017 / January - June 2017 Vol. 1 - Año 1 UNICATÓLICA Cali - Colombia ISSN 2539-0678

UNICATÓLICA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA
LUMEN GENTIUM

Revista
Lumen Gentium

Enero - Junio 2017 / January - June 2017 Vol. 1 - Año 1 UNICATÓLICA Cali - Colombia ISSN 2539-0678

UNICATÓLICA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA
LUMEN GENTIUM

Comité Editorial / Editorial Board

Harold Enrique Banguero Lozano
Editor Jefe / Editor in Chief
Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia
hbanguero@uao.edu.co

Fabio Alberto Enríquez Martínez
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Cali, Colombia
dir.investigaciones@unicatolica.edu.co

Pbro. Diego Fernando Ospina Arias
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Cali, Colombia
decateologia@unicatolica.edu.co

Mónica Patricia Sarria Yepes
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Cali, Colombia
msarria@unicatolica.edu.co

Julio César Rubio Gallardo
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Cali, Colombia
jcrubio@unicatolica.edu.co

Lucía Villamizar Herrera
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Cali, Colombia
lvillamizar@unicatolica.edu.co

Alexandra Hoyos Bravo
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Cali, Colombia
ahoyosb@unicatolica.edu.co

Comité Científico / Scientific Board

Claudia Villa Uribe
Asesora Internacional, Gran Canarias, España
cr-villa1@hotmail.com

Luis Eduardo Menez Bahena
Universidad Politécnica del Estado de Morelos, Morelos, México
lmenez@upemor.edu.mx

Raúl Antonio Castro García
Universidad del Valle, Cali, Colombia
racastro444@univalle.edu.co

Héctor Enrique Jaramillo Suárez
Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia
hjsuarez@uao.edu.co

Alba Nubia Rodríguez Pizarro
Universidad del Valle, Cali, Colombia
alba.rodriguez@correounivalle.edu.co

Carmiña Navia Velasco
Universidad del Valle, Cali, Colombia
cnaviavelasco@yahoo.es

Boone Alexander Turchi
Universidad de Carolina del Norte, Chapel Hill, Estados Unidos
boone_turchi@unc.edu

Antonio Gaybor Secaira
Consorcio de Capacitación para el Manejo de los Recursos Naturales Renovables CAMAREN, Quito, Ecuador
agaybor@hotmail.com

Juan Ramón Cuadrado Roura
Universidad de Alcalá, Alcalá, España
jr.cuadrado@uah.es

Maritza Correa Valencia
Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia
mcorrea@uao.edu.co

Óscar Wilson Osorio Correa
Universidad del Valle, Cali, Colombia
oscar.osorio@correounivalle.edu.co

Carina Viviana Kaplan
Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina
kaplancarina@gmail.com

Fundación Universitaria Lumen Gentium UNICATÓLICA

Canciller
Mons. Darío de Jesús Monsalve Mejía

Rector
Pbro. Carlos Alfonso López Antolínez

Vicerrectora Académica
Luz Elena Grajales López

Director de Investigaciones
Fabio Alberto Enríquez Martínez

Gestión Editorial
Paula Andrea Abadía Ruiz
Sello Editorial UNICATÓLICA

Corrección de estilo
Ligni Molano Barona

Diagramación e impresión
Ingeniería Gráfica

Fotografía
Departamento de Comunicación y Divulgación Institucional
UNICATÓLICA

Revista Lumen Gentium
Cra. 122 No 12 - 459 Pance
PBX: +57(2)5552767 ext. 1100-1120
revistalumengentium@unicatolica.edu.co
Cali, Valle del Cauca - Colombia

Revista Lumen Gentium

Misión

La Revista Lumen Gentium es una publicación semestral del órgano de difusión investigativa institucional, con la cual se pretende hacer un aporte a la reflexión científico-académica desde la acción de docentes, investigadores y comunidad en general que consolide la producción intelectual y académica resultado del ejercicio investigativo, así como una contribución a la resolución de fenómenos y problemáticas sociales de impacto y en concordancia con el objetivo misional de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium.

Envío de documentos y correspondencia: revistalumengentium@unicatolica.edu.co

Reproducción de artículos: la revista autoriza la copia de artículos para fines exclusivamente académicos citando la fuente.

Acceso en línea: http://revistas.unicatolica.edu.co/revista/

El tiraje de impresión es de 200 ejemplares, de los cuales gran parte son distribuidos a las principales bibliotecas y centros de documentación de universidades e instituciones de educación superior del país y el exterior.

Lumen Gentium Journal

Mission

Lumen Gentium Journal is a biannual publication of the Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, aimed to publish original and high quality articles, as well as theoretical assays and reviews, product of multidisciplinary research conducted by members of the University or other academic institutions, oriented towards the solution of critical social problems in our society, in accordance with the institutional mission.

Sending of documents and correspondence: revistalumengentium@unicatolica.edu.co

Reproduction of articles: the journal authorizes the copy of articles for exclusively academic purposes citing the source.

Online access: http://revistas.unicatolica.edu.co/revista/

The print run is 200 copies, much of which is distributed to the main libraries and documentation centers of universities and institutions of higher education in the country and abroad.

Política Editorial

Acorde con la política definida por el Comité Editorial, la revista hace un énfasis en temas relacionados directa o indirectamente con la educación, y cuenta con la siguiente estructura temática: una sección general sobre Educación, pedagogía y didáctica, en la cual se publicarán artículos relacionados con la educación, el currículo, la pedagogía y la didáctica, y cuatro secciones específicas, en las cuales se publicarán trabajos en las siguientes áreas del conocimiento: lTeología, individuo y sociedad; Economía, administración y negocios; Tecnología y Naturaleza; y Creación artística y cultural, en su propósito de difundir la producción intelectual de los educadores de la propia institución y la de las demás instituciones dedicadas a la ardua labor de generar y difundir conocimiento como punto de partida de todo proceso de aprendizaje. Así, entonces, se deben tener es cuenta los siguientes aspectos:

- La revista hace un énfasis en temas relacionados directa o indirectamente con la educación, y cuatro sesiones específicas, en las cuales se publicarán trabajos en las siguientes áreas del conocimiento: i) ser humano, religión y sociedad; ii) economía, administración y negocios; iii) tecnología, naturaleza y medio ambiente y iv) arte, cultura e identidad, con el propósito de difundir en su propósito de difundir la producción intelectual de los educadores de la propia institución y la de las demás instituciones dedicadas a la ardua labor de generar y difundir conocimiento, punto de partida de todo proceso de aprendizaje.
- Los autores deben indicar si su artículo es producto de una investigación en curso o concluida.
- El documento no será publicado hasta tanto se obtenga el concepto definitivo de los pares evaluadores y el Comité Editorial de la revista.
- Se aceptará la publicación de artículos originales e inéditos, es decir, que no hayan sido publicados en ningún otro medio o revista científica física o electrónica. Así entonces, los autores deben garantizar que el documento no se encuentra en proceso de evaluación por otra revista académica.
- El autor será el responsable del contenido del artículo, y por lo tanto, no debe comprometer ni los principios ni las políticas de la Institución y del Comité Editorial.

Editorial Policy

- The journal concentrates on articles related, directly or indirectly, to education, and it is structured in five sessions, a general one, including education, pedagogy and didactics, and four specific ones on topics related to: I) human being, religion and society; ii) economy, administration and business; iii) technology, nature and environment; and v) art, culture and identity. It is , therefore, a collective institutional product placed at the service of those dedicated to the noble task of generate and spread knowledge, the starting point of any learning process, as a way to contribute to the shaping of this and the future generations.
- ·The authors must indicate if the article is a product of research finished or in course, an essay or a literature review.
- ·The document will not be published until it receives favorable concept in the evaluation of peers and, it is approved by the Editorial Committee.
- ·The author will be responsible for the contents of the article and, therefore, should not compromise the principles and policies of the Institution and the Editorial Committee.

Guía para autores

Proceso de arbitraje

El Comité Editorial estudiará cada artículo para garantizar que cumpla con los requisitos estimados en las Normas para autores y hará una evaluación, de acuerdo a los criterios de pertinencia, coherencia y aportes al conocimiento previamente establecidos, para decidir sobre la conveniencia de su publicación.

Los artículos seleccionados serán sometidos a la evaluación de dos pares académicos anónimos, cuyo proceso estará soportado por el formato de evaluación de artículos de la revista. En caso de que un concepto sea favorable y otro no lo sea, el artículo será enviado a un tercer evaluador, cuya opinión será definitiva. El Comité Editorial será el encargado de discutir cualquier polémica que se presente con respecto al resultado de las evaluaciones, y finalmente decidirá qué artículos serán publicados o no.

La evaluación será remitida al autor con las observaciones o sugerencias realizadas por los pares evaluadores, para que se realicen los ajustes respectivos. Para ello, el autor contará con quince (15) días calendario para intervenir el manuscrito. Hasta tanto no se realicen los ajustes no se considerará su publicación.

Remisión de artículos

Los documentos deben enviarse al correo electrónico revistalumengentium@unicatolica.edu.co y será el autor principal el responsable de su envío, teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

-Texto completo en formato Microsoft Word 2010-2013. Fuente Times New Roman a 12 puntos para textos y 14 para títulos con interlineado a doble espacio. Si el artículo contiene material gráfico de apoyo, dibujos, fotografías, tablas, cuadros, mapas, estos deberán incluirse en su respectiva ubicación y con los textos de soporte (numeración, pie de página, fuentes, etc.). La extensión mínima del artículo será de 15 cuartillas y máxima de 20, incluyendo ilustraciones, gráficas y cuadros.

-Se debe anexar el material gráfico de apoyo original o en alta resolución: cuadros (en Word o Excel), gráficos y fotografías (en Excel, Word, JPEG opng en resolución 300 dpi).

-Para la elaboración de las citas y referencias bibliográficas se debe usar la norma de la *American Psychological Association* (APA), en su más reciente versión.

-El artículo debe presentarse con una copia impresa y una en CD, indicando el nombre completo del autor y del documento.

Preparación y estructura del artículo

El artículo deberá considerar los siguientes aspectos:

Título: en letra Times New Roman, 16 puntos, mayúscula fija, negrita y centrado.
Reseña del autor: nombres y apellidos completos, filiación institucional, último título académico y universidad que lo otorga, grupo de investigación al cual pertenece, y correo electrónico.
Resumen: en este apartado se debe redactar una síntesis del artículo (máximo 250 palabras), el cual debe contener información precisa de la justificación, objetivos, breve descripción de la metodología utilizada, lugar de ejecución de la investigación, resultados y conclusiones. El texto debe escribirse en forma consecutiva, sin discriminar cada uno de los anteriores aspectos.
Abstract: elabore el mismo resumen en idioma inglés.
Palabras clave: emplear de 3 a 6 palabras que sean relevantes en el escrito, de acuerdo al desarrollo teórico realizado.
Keywords: corresponde a las palabras clave en idioma inglés.
Introducción: estará relacionada con el tema y propósito de la investigación, los antecedentes bibliográficos que sustentan la hipótesis y el objetivo.
Metodología: es una breve descripción de los materiales, equipos, técnicas, diseños y métodos experimentales que soportan la investigación para luego mostrar los resultados de su aplicación. Se empleará numeración arábiga y consecutiva para cada una de las secciones.
Los títulos de las secciones deben ser justificados a la izquierda, con la primera letra en mayúsculas y numerados consecutivamente. La subsección de títulos deben estar en mayúsculas y minúsculas, y numerados, por ejemplo, 1.1, 1.2, etc., y justificado a la izquierda.
Resultados y discusión: como su nombre lo indica se presentan los resultados y hallazgos obtenidos en la investigación y expone la semejanza o diferencias que tiene con respecto a otras investigaciones. Señala la relación causa-efecto como resultado del estudio.
Tablas, gráficos e ilustraciones: se recomienda utilizar el texto Figura No. XX con su respectivo título en fuente Times New Roman y centrado en la parte inferior a esta. Las tablas deben tener numeración arábiga al igual que las figuras y en orden respectivo. Los títulos se ubicarán en la parte superior de las tablas.
Conclusiones: no es un resumen. Se interpretan los resultados obtenidos en concordancia con el objetivo y la hipótesis de la investigación, y se amplían en el contexto de investigaciones realizadas. Si es el caso se hacen recomendaciones y se proponen posibles líneas de investigación.
Referencias bibliográficas: se debe incluir solamente la información citada en el trabajo y debe estar soportada por el sistema de referenciación bibliográfica de la *American Psychological Association* (APA), en su última versión.
Notas de pie de página: las notas de pie de página deben emplearse únicamente para explicar, comentar o complementar el texto del artículo, deberán estar señaladas con numeración arábiga y en el orden que aparecen.

Editorial

Con gran satisfacción la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium– UNICATÓLICA, presenta a la comunidad académica y al público en general, el primer número de su revista científica Lumen Gentium, la cual, como su nombre lo indica, aspira a convertirse en luz que ilumine a todos sus lectores.

Esta obra es fruto del esfuerzo de un grupo de personas dedicadas a esta labor al interior de la Institución, con el apoyo permanente de los investigadores y la dirección de la Universidad. Es, por lo tanto, un producto colectivo de la Institución puesto al servicio de todos aquellos que cumplen la noble misión de educar a ésta y las futuras generaciones.

En este número se presentan artículos en las siguientes áreas:

Educación, pedagogía y didáctica

En el artículo *Modernización curricular en la Universidad Pontifica Bolivariana: una aplicación a la seccional Palmira*, María Adelaida Upegui Córdoba, Yovany Ospina Nieto y Edwin Javier Ortega Zapata, hacen una descripción detallada del proceso seguido en la seccional de Palmira de la Universidad Pontificia Bolivariana para modernizar el currículo en concordancia con lo establecido en el Proyecto Institucional (PI) y en el Modelo Pedagógico integrado (MP) vigentes en la Universidad y el proceso seguido para lograrlo, el cual incluyó el análisis de los programas de formación existentes, la planeación de las actividades para hacer la modernización curricular, la cualificación pedagógica de los docentes y la asesoría a cada programa académico para adelantar la tarea. De la experiencia se obtienen importantes conclusiones y recomendaciones para futuros procesos de actualización curricular en otras instituciones de educación superior.

Teología, individuo y sociedad

En el artículo *Análisis de algunos hitos históricos de los derechos humanos en Occidente*, Dayana Alexandra Hurtado Reyes utiliza el método hermenéutico para analizar el proceso de evolución de los derechos humanos en la cultura occidental desde el siglo xvi hasta la actualidad, con la óptica del razonamiento filosófico. Analiza en primer lugar, el período de la primera modernidad (siglos xvi y xviii), luego el surgimiento de la Declaración de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, del 10 de diciembre de 1948 y sus efectos en el período de la posguerra. Un tema, sin duda, que seguirá vigente para la investigación en estos tiempos pos modernos.

En el artículo *El duelo en contextos de violencia: aportes desde el psicoanálisis y la perspectiva transcultural*, Diego Fernando Mercado Lenis hace una reflexión, producto de las discusiones hechas en el grupo de estudio Psicoanálisis y violencia, sobre el duelo en circunstancias en que media la violencia y los retos que ello plantea para los psicólogos en el tratamiento clínico de las personas afectadas por esta situación. El abordaje se hace desde la revisión de la literatura existente sobre el tema y las experiencias del autor, producto del ejercicio de su profesión, usando herramientas del psicoanálisis y de la perspectiva transcultural. El artículo cobra actualidad cuando se inicia la era del posconflicto en Colombia.

En *Ensayo sobre la categoría de sexo y la perspectiva de género*, Nolver Guevara Caicedo, trata otro tema de gran actualidad en un ensayo en cual revisa la bibliografía para aclarar el significado de los términos "perspectiva de género", "categoría de género" y los conceptos de "sexo" y "generoelectos". Hechas las respectivas definiciones y precisiones, el autor reflexiona sobre cómo éstas han propiciado en las últimas décadas un cambio en la mirada hacia la mujer y hacia los otros géneros.

Tecnología y naturaleza

En el artículo *Análisis de un ejemplo de optimización de la producción industrial utilizando algoritmos genéticos*, su autora presenta una metodología de optimización de procesos productivos, la cual parte del perfeccionamiento de las funciones matemáticas, para luego optimizar la producción mediante la utilización de algoritmos genéticos y métodos adaptativos que semejan los procesos de los organismos

vivos. Los resultados validan la metodología como apoyo para los empresarios en la toma de decisiones sobre selección de procesos productivos eficientes.

Jaime Arturo Lagos, en su artículo *El papel de la física en la formación profesional del ingeniero*, reflexiona sobre la función de la Física en la formación profesional del ingeniero. Considera que la adopción de tecnologías importadas por parte de los países en desarrollo ha incidido para que en estos no se hagan mayores aplicaciones de la física, conducentes a generar tecnologías más apropiadas a las condiciones de estos países. En ese sentido, la presencia de la Física en los procesos formativos del ingeniero es menos visible que la de otras disciplinas básicas, como el Lenguaje o las Matemáticas. En los tiempos actuales, con el auge de la innovación, este trabajo es un llamado de atención para los formadores de ingenieros en los países en desarrollo sobre la necesidad de fortalecer la formación en física para propiciar la innovación y el desarrollo tecnológico.

En el artículo *El brazo robótico como herramienta pedagógica en el aula de clase*, Ingrid Johana Henao, Jorge Armando Giraldo, Ferney Alexander Mesa, John Edward Ordóñez y Carlos William Sánchez, presentan, de manera detallada, el proceso de elaboración de un brazo robótico en el aula de clase, y la forma como este proceso puede contribuir de manera significativa al aprendizaje, al generar mayor motivación en los estudiantes para lograrlo. El trabajo es una aplicación práctica de la metodología del aprender haciendo, utilizando el aula como espacio de aprendizaje.

Economía, administración y negocios

En el artículo *Evaluación del impacto del emprendimiento empresarial en los estudiantes de la carrera de administración y gestión de la Universidad Politécnica del Estado de Morelos*, el profesor Luis Eduardo Ménez Bahena, hace un trabajo de evaluación del impacto del emprendimiento empresarial en los estudiantes de la carrera de administración de empresas de la UPEMOR, México. Los resultados muestran que los contactos empresariales con negocios fruto de emprendimientos en el proceso de formación tienen un impacto significativo en la decisión del universitario de crear su propia empresa. Sin demeritar la formación teórica sobre el tema, el estudio muestra que lo que realmente motiva a un universitario a crear empresa es la vivencia personal de emprendimientos ya realizados por otros emprendedores.

Eliana Amparo Rico Arango y Guillermo Antonio Herrera Rojas y Yovany Ospina Nieto, de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Palmira, en el artículo *El estrés laboral y su incidencia en los trabajadores del sector salud*, hacen una contribución teórica y metodológica al análisis al llamado mal de los tiempos modernos, el estrés, y su incidencia en la actividad laboral de los empleados de la empresa Psico (Unidad de Conductas Adictivas), ubicada en Cartago, Valle del Cauca. Usando una metodología de carácter cualitativa aplicada en todos los niveles de la organización, generan información útil para el diseño de estrategias orientadas a controlarlo y reducir su impacto en las labores de los trabajadores.

En la parte final de esta edición se incluyen dos reseñas de libros de actualidad. La primera, escrita por la investigadora Lucía Villamizar Herrera sobre el libro de Martha Nussbaum: *Sin fines de lucro. Porqué la democracia necesita de las humanidades*, en la cual la autora hace una argumentada defensa de la enseñanza de las humanidades en el contexto de un mundo cada vez más deshumanizado, como pilar fundamental en la conservación de la democracia. En la segunda, el profesor Harold Enrique Banguero Lozano hace una reseña del libro del Premio Nobel en Economía Joseph Stiglitz: El precio de la desigualdad, obra en la cual el reconocido autor realiza un análisis muy bien documentado sobre las implicaciones para el futuro del hecho de que el 1% de la población posea lo que el otro 99% necesita, desatacando la importancia de retomar el tema de la desigualdad y la exclusión en la enseñanza de la economía del siglo XXI, tema relegado a un segundo plano por los académicos en el siglo pasado.

La dirección de la revista expresa especial reconocimiento y agradecimiento a los autores y evaluadores de los trabajos aquí publicados, por su contribución invaluable a la construcción de este espacio de divulgación de la investigación adelantada en la Institución y en otras similares de la región, del país y de América Latina, y los invita a seguir colaborando con este noble propósito.

El Editor

CONTENIDO

ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

Evaluación del impacto del emprendimiento empresarial en los estudiantes de la carrera de Administración y Gestión de la Upemor, México **9**
Entrepreneurship impact of evaluation of managemente students of the Universidad Politécnica del Estado de Morelos UPEMOR, México

Luis Eduardo Ménez Bahena

TEOLOGÍA, INDIVIDUO Y SOCIEDAD

Análisis de algunos hitos históricos de los Derechos Humanos en Occidente **25**
Historical landmark analysis of western human rights

Dayana Alexandra Hurtado Reyes

El duelo en contextos de violencia. Aportes desde el psicoanálisis y la perspectiva transcultural **35**
Mourning in violent environments. Some considerations from psychoanalysis and transcultural psychology

Diego Fernando Mercado

El estrés laboral y sus incidencias en los trabajadores del sector salud. Estudio de caso Unidad de Conductas Adictivas Psico **44**
Labor stress and its effect in healthcare workers. Case study in an "Addictive conduct unit Psico" in Cartago, Valle del Cauca, Colombia

Eliana Amparo Rico Arango, Guillermo Antonio Herrera Rojas y Yovany Ospina Nieto

Ensayo sobre la categoría de sexo y la perspectiva de género **58**
Essay on sex category and gender perspective

Nolver Guevara Caicedo

EDUCACIÓN, PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA

Modernización curricular en la Universidad Pontificia Bolivariana: una aplicación a la seccional Palmira **68**
Curricular modernization in Universidad Pontificia Bolivariana: An application to its siege in Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

María Adelaida Upegui Córdoba, Yovany Ospina Nieto y Edwin Javier Ortega Zapata

TECNOLOGÍA Y NATURALEZA

Análisis de un ejemplo de optimización de producción industrial utilizando algoritmos genéticos **74**
Example of an Industrial production optimization analysis using genetic algorithms

Lina María Franco Arias

El Brazo Robótico como herramienta pedagógica en el aula de clase **82**
The robotic arm as a teaching tool in the classroom

Ingrid Johana Henao, Jorge Armando Giraldo, Ferney Alexander Meza, Carlos William Sánchez y John Edward Ordóñez

El papel de la física en la formación profesional del ingeniero **91**
The roll of physics in engineering univesity education

Jaime Arturo Lagos Figueroa

RESEÑA DE LIBROS

El precio de la desigualdad: el 1% de la población tiene lo que el 99% necesita **97**

Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades **99**

Lumen Gent. (2017) Vol. 1 - Año 1 ISSN 2539 - 0678

Evaluación del impacto del emprendimiento empresarial en los estudiantes de la carrera de Administración y Gestión de la Upemor, México

Entrepreneurship impact of evaluation of managemente students of the Universidad Politécnica del Estado de Morelos UPEMOR, México

Rec: 27.06.2016 Acep: 28.08.2016

Luis Eduardo Ménez Bahena

Universidad Politécnica del Estado de Morelos, Upemor, México. Carrera de Administración y Gestión.
Correo electrónico: lmenez@upemor.edu.mx

Resumen

En este artículo se presentan los alcances, la metodología y los hallazgos del proyecto *Evaluación del impacto del emprendimiento empresarial en los estudiantes de la carrera de administración y gestión de la UPEMOR*. Su objetivo fue obtener y conocer las acciones encaminadas a medir el impacto del emprendimiento empresarial de los estudiantes de la carrera de Administración y Gestión de la Universidad Politécnica del Estado de Morelos. Su validez está fundamentada en la carencia de lineamientos verdaderamente efectivos para la medición de los niveles del emprendimiento universitario. Toda la información recabada se analizó con la ayuda de los programas estadísticos SPSS 22.0 y de Excel. Para recolectar la información, se diseñaron y aplicaron cuestionarios, en los que se indagaba sobre características emprendedoras, creación de empresas, capacitación y formación. Se comprobó que la red de contactos empresariales tiene una relación significativa con la decisión del universitario de fundar su propia empresa. Es decir, quedó demostrado que, cuando un alumno conoce personalmente a un emprendedor (sea familiar o no), eso influye en su posible decisión de crear una empresa.

Palabras clave: emprendimiento, estudiantes, instituciones, formación, espíritu empresarial, universidad.

Abstract

In this article, are presented the reaches, the methodology and the findings of the titled project"Evaluation of the entrepreneurship´s impact in the students of administration career and UPEMOR ´s management". Its objective was obtain and know the routed actions to measure the entrepreneurship´s impact in the students of administration career and management of the Polytechnic University of the Morelos State. Its validity is substantiated in the lack of guidelines truly effectives for measurement of the university entrepreneurship levels. All the collected information was analyzed with the help of the statistic programs SPSS 22.0 and Excel. To collect the information, they designed and applied questionnaires, in which it was inquired about entrepreneurial characteristics, business creation, training and formation. It was checked that the network of business contacts has a significant relationship with the academic decision of start up his own company. That is to say, it was remain demonstrated when a student knows personally an entrepreneur (be a familiar or not), thats influences his possible decision of create a company.

Keywords: entrepreneurship, students, institutions, training, entrepreneurship, university.

Introducción

La actitud emprendedora, manifestada durante los últimos 25 años, ha sido una gestión conjunta y pionera de los gobiernos, regiones, universidades, empresas y personas en todos los rincones del planeta; obviamente, con diversos niveles de intensidad. El emprendedurismo es, sin duda alguna, uno de los temas más apasionantes que ocupa el quehacer de muchas personas, la mayoría de ellas, vinculadas al entorno universitario.

La Universidad Politécnica del Estado de Morelos, desde su creación, ha manejado un modelo educativo basado en competencias, con el fin de que los estudiantes desarrollen habilidades, destrezas, aptitudes y conocimientos. Uno de los objetivos primordiales de este modelo educativo es impulsar al alumno a desplegar su espíritu emprendedor, a través de materias como Estadía y Estancia, que permiten al estudiante tener un contacto más estrecho con la empresa y conocer su funcionamiento, en todos los ámbitos operativos.

Después de doce años de estar operando, no se ha medido el impacto del emprendimiento empresarial en los estudiantes, motivo por el cual se realizó esta investigación. En la primera etapa, se hizo con los estudiantes de la carrera de Administración y Gestión; posteriormente, con las siete carreras restantes. La muestra estuvo representada en 190 alumnos de tercero, sexto y noveno cuatrimestre, del periodo escolar mayo - agosto del 2015; a quienes se les aplicó una encuesta. En esta investigación, se manejaron ocho variables: intención emprendedora, atracción hacia profesiones, valoración social, habilidades específicas, formación y experiencia, contactos empresariales, educación en el espíritu emprendedor y motivos y frenos. Todo encaminado a determinar el impacto del espíritu emprendedor. Se utilizó la estadística multivariada, empleando ANOVA de un factor, para poder medir las variables, y se plantearon tres hipótesis nulas. El resultado general fue que los universitarios encuestados se ven -a sí mismos- bastantes capacitados para desarrollar aquellas habilidades necesarias para la puesta en marcha y mantenimiento de su propia empresa.

En la actualidad, la generación de ideas -entre los estudiantes de la carrera de Administración y Gestión de la UPEMOR- es abundante. Sin embargo, la mayoría de las veces, estas ideas no se realizan; por ende, se les impide a los estudiantes universitarios ser verdaderos emprendedores. Ellos, al generar las ideas, están desarrollando creatividad e ingenio, con miras a obtener beneficios a corto, mediano y largo plazo. La generación de emprendedores universitarios es altamente importante para la Universidad Politécnica del Estado de Morelos, el Estado y el país, debido a los impactos positivos en lo económico, por ejemplo, en la generación de empleo, el aumento del PIB y de inversiones mayores. A pesar de estos beneficios, existen diversas barreras que impiden el desarrollo del espíritu empresarial en una sociedad. En el caso particular de la UPEMOR, hay proyectos emprendedores que no llegan a culminarse o tienen una corta vida, porque las instituciones gubernamentales y no gubernamentales no informan sobre los apoyos financieros, técnicos, capacitación, tutoría y servicios administrativos; lo

cual representaría un soporte para la consolidación de sus proyectos.

Debido a los altos niveles de desempleo, la escasez y la baja calidad de los empleos existentes, en un país como México, las personas han creado cierta necesidad urgente de generar sus propios recursos, para lograr independencia y estabilidad económica y, de paso, mejorar su calidad de vida. El mundo se ha dado cuenta de que el emprendimiento es uno de los mejores caminos para crecer económicamente como persona, como organización y, en sentido más amplio, como país. Por esto, los gobiernos han creado programas de apoyo para fomentar el emprendimiento, como el Instituto Nacional del Emprendedor.

Este proyecto de investigación fundamenta su validez en la carencia de lineamientos verdaderamente efectivos para la medición de los niveles del emprendimiento universitario. Al respecto, se habla mucho, pero son contados los estudios existentes; inclusive los que deben actualizarse acorde con las políticas de desarrollo regional. Esto es contradictorio con lo que la universidad hace: desarrolla 3 pilares esenciales: la investigación, la extensión y la pedagogía. Estas dos últimas son acciones fundamentales para generar un óptimo impacto en las empresas del entorno. Esta deficiencia en los indicadores de emprendimiento coloca -no solo la educación morelense, sino el país- en un sitial poco deseable, respecto a los temas de investigación y desarrollo que hacen más competitivo el entorno formativo empresarial morelense.

Bases teóricas

Para emprender la investigación, fue necesario dejar claros los conceptos utilizados. El emprendedurismo, a pesar de que existe desde hace largo tiempo, como objeto de estudio y de investigación, se le considera como un "paradigma joven sin fundamento teórico sustancial" (Bygrave y Hofer, 1991). Otros lo consideran preparadigmático (Rusque, 2004) por cuanto, a pesar de tener larga trayectoria, los estudiosos del tema no tienen claridad aún sobre las principales categorías y conceptos que se deben manejar para que adquieran una validez común. Para no entrar en polémicas, en este estudio se maneja el concepto del Centro de Emprendedurismo de la Universidad de Miami en Ohio: "el proceso de identificar, desarrollar y dar vida a una visión, que puede ser una idea novedosa, una oportunidad o simplemente una mejor manera de hacer las cosas; y cuyo resultado final es la creación de una nueva empresa, formada bajo condiciones de riesgo y considerable incertidumbre".

Soto (2004) define emprendedor como "aquel que germina ideas y las pone a crecer para después salir a sembrar de nuevo con su creatividad e ingenio. Y las mejores ideas son aquellas que después vuelan solas sin que su inventor tenga que conducirlas toda la vida". Por su parte, Comeche (2004) explica que "el emprendedor es visto como aquel que percibe una oportunidad y que crea una organización para conseguir dicha oportunidad". En este contexto, se puede afirmar que perseguir una oportunidad para crear una organización está implícito en el acto emprendedor.

Otra idea que debe quedar clara, y que parte del acto de emprender, es cómo iniciar el proceso de emprendimiento (Kantis, 2002). Este implica todas las funciones, tareas y actividades asociadas a la percepción de oportunidades y a la creación de organizaciones para perseguirlas.

Cuando se va a emprender la creación de una empresa, el primer paso es convertirse en empresario, pero sin dejar a un lado su característica de emprendedor. Ripollés (1995) manifiesta, en su obra, que el término empresario ha ido evolucionando hasta llegar a relacionarse -en la literatura especializada- con el progreso económico y social de una comunidad. Destaca que, aunque esto es así, se le ha prestado muy poca atención en el marco de la teoría económica. Precisamente, con base en ello, Comeche (2004) define el empresario como "la persona que emprende un negocio, o la que ha creado una empresa en marcha de la nada".

Hablar de creación de empresas está relacionado con el empresario que vislumbra una oportunidad, que anteriormente se decía era de lucro; pero, hoy, es una oportunidad de actuar con responsabilidad moral y social. Así se llega al término emprendedor universitario. Se define como el ser humano, con estudios superiores, que tiene el suficiente conocimiento y autoconocimiento. Que está motivado

para iniciar y desarrollar sus sueños, de una manera innovadora, asertiva y proactiva; en diferentes escenarios -sectores económicos o sociales- donde le toque gestionar. Puesto que cuenta con las apropiadas competencias que lo hacen un individuo especial, destinado a ser eficiente. Todo esto lo llevará a producir impactos en la rama productiva que lo seduzca.

La educación en emprendimiento ha evolucionado notablemente los últimos años. En Estados Unidos, se incrementó el número de universidades que ofrecían cursos de emprendimiento: de 16, en 1970, pasó a más de 400 en 1995 (Vesper & Gartner, 1997). Wilson (2004) realizó un estudio, en el que encontró que la educación en emprendimiento -en Europa- ha estado creciendo significativamente en los últimos 5 años, y se espera que la tendencia se mantenga; esto se refleja en la identificación de 70 centros de emprendimiento, aunque este número puede ser mayor.

En el artículo "Teoría de la Intraempresarialidad" (publicado en la página virtual de la UANL) Knight, Cose & Baumol hacen referencia a que la "literatura económica ha entendido tradicionalmente el emprenderismo como la creación de una empresa que inicia con una jerarquía a cargo del empresario" (Dyer 1994, Westhead & Wright, 1998). Sin embargo, en la literatura de gestión, hace aproximadamente dos décadas se ha multiplicado en un sinnúmero de estudios, una nueva perspectiva acerca del emprenderismo. Dicen que es aquel proceso que no necesariamente comienza en la cima, sino que puede iniciarse en la base de la escalera jerárquica e ir ascendiendo paulatinamente.

Dicho proceso emprendedor es el proceso *intraempresarial* (conocido, en el mundo anglosajón, como *intrapreneurship*, combinación de los vocablos "intra-firm"y"entrepreneurship"). Se distingue del concepto tradicional del emprenderismo, básicamente, en que el proceso de innovación (que implica el acto empresarial) se lleva a cabo dentro del contexto de las organizaciones existentes. Existe otra diferencia, en cuanto al entorno del proceso intraempresarial o de intrapreneurship: el que enmarca al tradicional proceso empresarial. El proceso intraempresarial no está sometido a la presión del proceso competitivo, como ocurre con el proceso puramente empresarial, sino que es seleccionado y reconocido dentro de una estructura jerárquica.

Las encuestas pioneras (tanto a investigadores como a empresarios) de Gartner (1990), sobre el tema, muestran que la aplicabilidad de la perspectiva empresarial -como fundador, dueño y gerente- es demasiado elemental. De hecho, no fue clasificada dentro de los temas más importantes que examinaron los expertos en emprenderismo. Cuatro de cinco expertos centraron sus estudios en las características del espíritu emprendedor y solamente uno de cinco se centró en los resultados del espíritu emprendedor. El problema proviene, según lo observado, de una definición demasiado reducida acerca del proceso empresarial y del contexto en el que se ha circunscrito tradicionalmente.

Como ya se ha mencionado, varios estudios han intentado extender la definición del espíritu emprendedor, como la distinción entre los empresarios innovadores, fuera y dentro de las organizaciones existentes (Gartner, 1989; Carland*et al*., 1984). Investigaciones como las de Sharman & Chrisman (1999) proponen una definición para el emprenderismo que es altamente consistente con los autores principales del emprenderismo (Schumpeter, 1934 y Gartner, 1990) y del proceso intraempresarial, conocido, también, como emprenderismo corporativo (Zahra, 1995). Además, identifican a los empresarios como individuos o grupos de individuos que actúan, ya sea independientemente, o como parte de un sistema corporativo, que crean nuevas organizaciones, o instigan la renovación o innovación dentro de una organización existente (Sharman & Chrisman, 1999). Esta definición indica que el espíritu emprendedor no deberá limitarse más a la descripción de los esfuerzos emprendedores de los individuos que funcionan solamente fuera del contexto de una organización existente. Además, las actividades emprendedoras, llevadas a cabo independientemente y aquellas emprendidas dentro del contexto una organización, ya pueden distinguirse entre sí, como emprenderismo independiente e intraemprenderismo o intrapreneurship, respectivamente.

El emprenderismo independiente es el proceso por el cual un individuo o un grupo de individuos, actuando independientemente, crea una nueva organización. El intraemprenderismo o intrapreneurship es el proceso por el cual un individuo o grupo de individuos, en asociación con una organización

existente, crea una nueva organización o instiga la renovación o innovación dentro de la organización (Sharman & Chrisman, 1999). Una variedad enorme de conceptos describe esfuerzos emprendedores dentro de una organización existente como el emprenderismo corporativo (Burgelman, 1983), el *venture* corporativo (Biggadike, 1979), emprenderismo corporativo interno (Jones y Butler, 1992), emprenderismo corporativo externo (Schollhammer, 1982; Vesper, 1984) y renovación estratégica (Guth & Ginsberg, 1990); entre otros.

La característica más interesante -de esta clasificación, para esta investigación- es la presencia de la innovación, como condición suficiente para el emprenderismo; aunque no es una condición necesaria. La creación y/o la renovación de la organización pueden ocurrir en ausencia de la innovación, ya que la innovación, o novedad, es una cuestión de grado. Además, nuevo en el mercado, no significa necesariamente que la innovación esté vendida, como en el caso de una forma de organización. Como la innovación puede variar en su cantidad e impacto, es muy difícil y, de hecho, ineficaz procurar especificar el nivel exacto de la innovación necesaria para el espíritu emprendedor. Por tanto, es mejor entender la innovación como un acto de emprenderismo, más que como el único acto del proceso emprendedor (Sharma & Chrisman, 1999).

Con base en lo anterior, es posible afirmar que todos los incentivos, conducentes a las innovaciones, realzan el proceso emprendedor; pero no todos los incentivos, conducentes al proceso emprendedor del aumento, lo hacen. Por lo tanto, la tarea de encontrar el ambiente institucional apropiado para el espíritu emprendedor puede no ser suficiente para encontrar el apropiado para la innovación. Así pues, está el dilema de investigar las medidas -para desarrollar el proceso emprendedor- que no aumentan comportamiento innovador, sino que, simplemente, crean o renuevan las organizaciones en las cuales la innovación está ausente. Entonces, hay que centrarse en esta pregunta: ¿qué incentivos institucionales son aquellos que realzan los actos emprendedores relacionados con la innovación? Es un hecho que la promoción de la innovación debería ser una prioridad para las firmas que desean mantener su competitividad con una globalización del mercado en aumento (Carrier, 1996).

Recordemos que el proceso innovador (schumpeteriano) es la introducción de una invención o de una idea original en una forma comercialmente usable, que sea nueva en el mercado y tenga el potencial de transformar el ambiente competitivo, así como la organización (Stopford Baden-Baden-Fuller, 1994). El proceso de la innovación intraempresarial adquiere importancia especial en países como México, porque la mayoría del valor agregado se crea dentro de las firmas existentes. Sin embargo, se verá más adelante, el cambio estructural no ha favorecido las actividades innovadoras. Esto ha aumentado el número de firmas de baja productividad que reducen el nivel promedio total de la productividad de trabajo y el crecimiento industrial. Así, queda evidente que las instituciones intraorganizacionales no han sido las apropiadas para conducir el emprenderismo innovador dentro de la firma.

Crear una nueva oportunidad de generación de recursos está relacionada con la labor de 'emprender', palabra que se deriva del francés entrepende y significa 'llevar a cabo'. Según Jmaes W. Halloran (1997), el emprendedor es aquel que asume el riesgo de obtener beneficios o incurrir en pérdidas realizando operaciones empresariales. El emprendedor es un empresario que lleva a cabo una aventura, la organiza, busca capital para financiarla y asume el riesgo. Esto indica la necesidad de explorar, en el ser humano, la estructura compleja de su personalidad que, de una u otra forma, influye en la orientación hacia el emprendimiento.

Aspectos metodológicos

En el diagrama de flujo siguiente (figura 1) se muestran los pasos que se deben seguir en el desarrollo de la metodología:

Para recolectar la información, se diseñaron y aplicaron cuestionarios, en los que se indagaba sobre características emprendedoras, creación de empresas, capacitación y formación. El cuestionario se aplicó a un universo de 377 estudiantes de la carrera de Administración y Gestión, y se tomó, como población objetivo, los 190 estudiantes de tercero, sexto y noveno cuatrimestre.

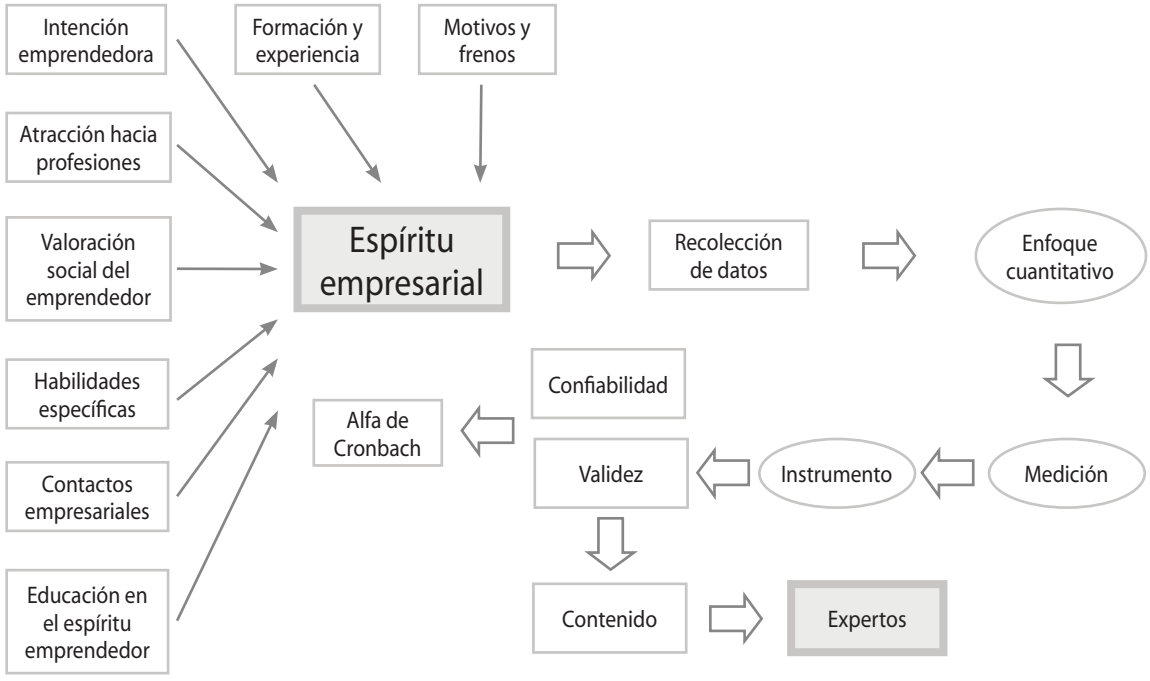

Figura1: Diagrama de Flujo.
Fuente: Elaboración propia

Instrumento de recolección de datos

Los datos utilizados para la realización del presente estudio, se obtuvieron de la encuesta a los alumnos de la carrera de Administración y Gestión de la Universidad Politécnica del Estado de Morelos. Estas encuestas se hicieron en forma presencial, durante los meses de mayo y junio de 2015, mediante un muestreo, basado en el método de conveniencia y cuotas. Los alumnos respondían el cuestionario en el aula, anónimamente, durante 15 minutos. El número total de encuestas recogidas fue 190. Toda esa información recabada se analizó con la ayuda de los programas estadísticos SPSS 22.0 y Excel (Tabla 1). La encuesta está formada por 9 bloques, a través de los cuales se puede obtener información, que, según la literatura previa estudiada, puede influir en la intención emprendedora de los universitarios (Chen *et al*. 1998; Krueger, 2000; Kouriloff, 2000; Urbano, 2006; Mira Solves, 2006; Guerrero y Urbano, 2007; Liñán et al. 2008; Lucas *et al*. 2009; Liñán *et al*. 2011).

El cuestionario contemplaba estas categorías:

a) Intención emprendedora. Se preguntó acerca de: la dificultad de la creación y mantenimiento de una empresa, la opinión de sus amigos, compañeros y familiares en el caso de que decidiera crear una empresa, así como su propio grado de satisfacción personal en dicho caso.
b) Atracción hacia profesiones. Se cuestionó el grado de atracción que muestra el alumno hacia el trabajo asalariado o el emprendimiento y hacia la profesión independiente. Teniendo en cuenta todas las ventajas y desventajas (económicas, personales, reconocimiento social, seguridad laboral, etc.) que ello conlleva.
c) Valoración social del emprendedor. Aquí, se preguntó sobre el concepto que se tiene del emprendedor, dentro de la familia, los compañeros y la cultura general del país del encuestado.
d) Habilidades específicas para emprender. Estas tienen que ver, por ejemplo, con conocimientos de mercadotecnia, negociación con proveedores, selección de personal o diseño de un plan de negocios; entre otros.
e) Formación y experiencia. Se indagó sobre el nivel de estudios y titulación en la que se encuentra el estudiante, su experiencia laboral, su posible relación con el autoempleo, así como su serio convencimiento de crear una empresa propia.
f) Motivos y frenos para la creación de una empresa propia. Se les plantearon dos bloques de preguntas

que deben valorar, según crean que son más o menos importantes. Por un lado, los motivos que pueden favorecer la creación de empresas, como: las recompensas económicas, la independencia personal, la seguridad personal o familiar, el reconocimiento o la necesidad de inversión de un patrimonio personal. Por otro lado, los frenos: el riesgo económico, las necesidades de capital inicial, las cargas fiscales, la falta de tiempo para la realización de otras actividades, la falta de conocimientos para poner en marcha una empresa o el temor al fracaso.

g) Contactos empresariales. Se cuestionó acerca de los posibles contactos que los alumnos pueden tener dentro de la familia, amigos, jefes, profesores, como también, la percepción que las personas tienen de ellos, como emprendedores de éxito.

h) Educación en el espíritu emprendedor. Se les preguntó directamente; después, a aquellos que respondieron afirmativamente, debían indicar el grado de acuerdo o desacuerdo, respecto a una serie de actividades que se pueden considerar importantes para incluir en estos cursos relacionados con la creación de empresas.

i) Datos generales. Se les indagó sobre la edad, el sexo, lugar de nacimiento, de residencia, el nivel de estudios y ocupación actual de sus padres. Estos factores han demostrado influir sobre la intención.

Análisis de los resultados

Antes de analizar los resultados, es importante manejar los siguientes conceptos; en primer lugar, las intenciones. Triandis (1980) y Ajzen (2005) son dos de los autores de referencia que las han estudiado. Para Triandis (1980), "son las instrucciones que las personas se dan a sí mismas para comportarse en ciertas formas". Por su parte, Ajzen (2005) las define como "aquellos comportamientos que las personas pueden ejecutar primordialmente bajo un control voluntario". Con base en esta definición, Ajzen & Fishbein (1980) establecieron la teoría de la Acción Razonada, que posteriormente sería revisada por ellos mismos en el año 2010. Esta teoría adquirió el nombre de Teoría del Comportamiento Planeado, y establece que la intención se compone de tres determinantes principales: la actitud hacia el comportamiento, la norma subjetiva y el control de comportamiento percibido.

Para evaluar si el alumno ha pensado seriamente, alguna vez en fundar una empresa propia, se le preguntó directamente; las respuestas están consignadas en la Tabla 1. Como puede observarse, un 95.27% del alumnado ha pensado en algún momento en la creación de su propia empresa; 38.42% lo ha hecho 'seriamente'. Solo un 24.22% lo ha hecho 'vagamente'. El 32.63% tiene el firme propósito de llevarlo a cabo y únicamente el 4.73% no lo haría.

Posteriormente, se aplicó la prueba Chi-cuadrado de Pearson, para comprobar la relación que puede existir entre la variable "pensar seriamente en crear una empresa propia" y algunas de las variables de las que resulta más interesante averiguar si están relacionadas o no. Dichas variables están relacionadas con los estudios, el curso, el género o la experien-

Tabla 1. Pensar seriamente en crear una empresa propia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sí, vagamente	46	24.22	24.22	24,22
	Sí, seriamente	73	38.42	38.42	62.64
	Sí, tengo firme el propósito de crear una empresa	62	32.63	32.63	95.27
	No	9	4.73	4.73	100
	Total	190	100	100	

Fuente: elaboración propia.

cia laboral; entre otras. Cabe aclarar que, con este método, el contraste de la hipótesis nula (Ho) se hace con el p valor (significación bilateral), o nivel de error, que permite rechazar la hipótesis, cuando es superior a 0.05, que es el nivel máximo de error que se está dispuesto a asumir. Las hipótesis nulas en este método, plantean la independencia entre las variables escogidas para el análisis en cuestión; es decir, se busca contrastar si existe relación entre las variables analizadas.

En los casos en los que se encontró relación -entre las variables analizadas con la Chi-cuadrado- se procedió a aplicar el Coeficiente Phi y V de Cramer. Son valores comprendidos entre 0 y 1, que deben ser comparados con el valor 0.6; que sirve para comprobar el grado de relación de las variables estudiadas. Si el valor es superior a 0.6, la relación será fuerte; en caso contrario, será débil. La hipótesis nula para contrastar fue: Ho: las variables estudiadas no tienen relación con la decisión de crear una empresa propia (ver Tabla 2).

A continuación, se muestra un cuadro resumen con todos los datos obtenidos, tras aplicar los contrastes anteriormente mencionados (Tabla 2). De él se desprende que son cinco las variables que tienen una relación significativa con el hecho de pensar en crear una empresa propia. Esas variables son: el curso, la experiencia laboral, tener algún familiar empresario, tener alguna relación con el autoempleo y conocer personalmente a algún emprendedor. Parece evidenciarse que, para estos estudiantes, conocer a algún emprendedor, tener experiencia profesional o relación con el autoempleo (haber estado autoempleado o haber participado en la creación de alguna empresa) puede influir en la intención de un individuo de fundar su propia empresa. Aunque cabe decir que, aplicando el coeficiente de Phi y V de Cramer, se ve que dicha relación es débil, puesto que el p_valor es inferior a 0.6.

Para el estudio del constructo de intención emprendedora, se recurrió al análisis ANOVA de un factor. Este contraste sirve para saber si la intención de crear una empresa propia está relacionada con los ítems considerados. Este análisis se utiliza para contrastar la hipótesis de que varias medias son iguales.

La hipótesis nula para contrastar fue: Ho: Las creencias respecto al emprendimiento (la actitud personal, la norma subjetiva y el control del comportamiento percibido) no están relacionadas con la decisión de crear una empresa propia.

Puesto que el p_valor de todas ellas es inferior a 0.05, se rechazó la hipótesis nula planteada. Por lo tanto, se puede afirmar que todas esas afirmaciones

Tabla 2. Chi-cuadrado de Pearson

	Variables	Chi cuadrado de Pearson		Coeficiente Phi y V de Cramer
		P_valor	Aceptar/Rechazar Ho	Grado de relación
	Estudios	0.426	Aceptar	
Pensar	Curso	0.03	Rechazar	Débil
seriamente	Género	0.457	Aceptar	
en crear	Experiencia laboral	0.031	Rechazar	Débil
una	Familiar emprendedor	0.000	Rechazar	Débil
empresa	Estudios padre	0.222	Aceptar	
propia	Estudios madre	0.964	Aceptar	
	Profesión padre	0.103	Aceptar	
	Profesión madre	0.86	Aceptar	
	Autoempleo	0.033	Rechazar	Débil
	Conocer algún emprendedor	0.000	Rechazar	Débil

Fuente: elaboración propia.

contenidas en dicho constructo influyen en el estudiante a la hora de decidir si crear una empresa, o no. En la Tabla 3, se muestra el resumen de dicho contraste. Una vez comprobada la significación de cada una de las variables, el siguiente paso fue probar las medias de cada uno de los ítems. En el mismo cuadro, se puede apreciar, globalmente que los tres ítems que tienen una valoración media más elevada son: Totalmente incapaz de crear una empresa, crear una empresa y mantenerla es fácil y entre varias opciones preferiría ser cualquier cosa antes que emprendedor.

La información más interesante de la Tabla 3 es la de los datos concernientes a los estudiantes que tienen el firme propósito de crear una empresa y a aquellos que no lo han pensado. En relación con los primeros, cabe destacar que dan una mayor valoración media a las variables que hacen referencia a la satisfacción que les supondría ser empresarios, al hecho de tener la oportunidad y los recursos necesarios para crear la empresa y a la aprobación de su actitud por parte de los amigos. Los universitarios que no han pensado en crear una empresa dieron una valoración más elevada a la aprobación de su decisión por parte de amigos, familia y compañeros.

En la Tabla 4, se observa que la profesión que presenta una mayor valoración (4.0073) es la de empresario. Aunque se puede ver que las otras dos opciones también tienen una alta valoración. Este dato resulta llamativo, si se tiene en cuenta la infor-

Tabla 3. Valoraciones medias de intención emprendedora-pensar seriamente en crear una empresa

	Medias					
Variables	**Sí vagamente (54)**	**Sí seriamente (68)**	**Sí tengo el firme propósito de crear una empresa (58)**	**No. (10)**	**Media total (190)**	**sig.**
Crear una empresa y mantenerla es fácil	3.07	3.32	3.26	3.60	3.25	0.393
Muchas personas consideran poco aceptable ser emprendedor	2.06	2.12	1.95	2.60	2.07	0.43
Amigos aprueban decisión de crear empresa	1.72	1.81	2.02	1.70	1.84	0.248
Totalmente incapaz de crear una empresa	3.44	3.9	3.74	3.20	3.58	0.009
Familia aprobaría decisión de crear una empresa	2.04	2.1	2.36	2.20	2.17	0.007
Si tuviese oportunidad y recursos crearía una empresa	2.19	2.53	2.66	2.40	2.45	0.000
Compañeros aprobarían decisión de crear una empresa	1.96	1.78	2.14	1.90	1.95	0.075
Entre varias opciones preferiría ser cualquier cosa antes que emprendedor	3.06	3.26	3.48	2.90	3.25	0.228
Si tratase de ser una empresa tendría una alta probabilidad de lograrlo	1.89	2.04	2.57	2.30	2.17	0.000
Ser empresario me suprondría una gran satisfacción	1.98	2.25	2.50	2.10	2.24	0.000
Muy difícil sacar adelante un proyecto emprendedor	2.05	2.24	2.16	1.80	2.14	0.616
Ser empresario me reportaría más ventajas que incovenientes	1.87	2.09	2.36	2.10	2.11	0.014
Conozco los detalles prácticos necesarios para crear una empresa	1.72	1.96	2.22	2.30	1.99	0.015

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Descriptivos atracción hacia diferentes profesiones

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ
Trabajo asalariado	190	1,00	5,00	37,920	101,841
Profesional independiente	190	1,00	5,00	35,730	105,358
Empresario	190	1,00	5,00	40,073	102,708
N válido (según lista)	190				

Fuente: elaboración propia.

mación (dada en párrafos anteriores), que decía que solo un 32.63% de los encuestados tiene el firme propósito de crear una empresa.

Otro constructo, según Liñán *et al*. (2011), y Guerrero (2007), es la valoración social que se tiene del emprendedor. Para analizarlo, se realizó un análisis ANOVA. Se contrastó un factor entre los distintos ítems que componen el constructo y lo relacionado con pensar en crear una empresa. Así se comprobó si estas variables están relacionadas con la intención de crear una empresa. Los datos obtenidos se exponen en la Tabla 5, en el que se aprecia que son los ítems 1, 4, 5, 6 y 7, los que influyen en dicha intención: la opinión que la familia, los amigos y los compañeros tienen del emprendedor influye en el estudiante, en su decisión de crear una empresa.

Al igual que en el caso anterior, era importante saber qué es lo que más tienen en cuenta los alumnos que piensan firmemente en crear su propio negocio y los que no. En la Tabla 5, se aprecia cómo aquellos

Tabla 5. Valoraciones medias de la imagen social del emprendedor: pensar seriamente en crear una empresa

	Medias					
Variables	No (116)	Sí vagamente (16)	Sí seriamente (37)	Sí, tengo el firme propósito de crear una empresa (21)	Media total (190)	Sig
Familia valora profesión de emprendedor por encima de otras profesiones	1.93	2.00	2.24	2.00	2.01	0.442
Cultura de mi país es muy favorable hacia la actividad emprendedora	2.56	2.19	2.14	2.00	2.38	0.147
El papel del emprendedor en la economía es poco reconocido	2.20	1.56	1.92	1.86	2.05	0.141
Muchas personas consideran poco aceptable ser emprendedor	2.23	2.13	1.62	1.95	2.07	0.048
Se consideran que la actividad emprendedora merece la pena, a pesar de los riesgos	2.11	2.19	2.41	2.05	2.17	0.138
Compañeros valoran la actividad emprendedora por encima de otras profesiones	2.17	2.50	2.00	2.57	2.21	0.236
Se tiende a pensar que los emprendedores se aprovechan de los demás	3.28	2.75	2.89	3.71	3.21	0.036

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Descriptivos habilidades/capacidades específicas

	Media N =190	Desviación típica
Seleccionar el mejor enfoque de mercadotecnia para introducir en el mercado un nuevo producto o servicio	3.2226	0.85468
Negociar con un proveedor mejores precios para asegurar el éxito de la nueva empresa	3.5912	0.83473
Estimar correctamente los costos de gestión de un nuevo producto o empresa	3.5912	0.83473
Reconocer potencial de una idea u oportunidad, que permita el surgimiento de una empresa de nueva creación de forma exitosa	3.5949	0.90184
Reclutar a los empleados idóneos para un nuevo proyecto o empresa	3.6131	0.93955
Convecer a un cliente de probar un nuevo producto o iniciativa	3.5547	0.90921
Escribir un plan de negocios de forma clara y completa	3.3394	0.90468
Trabajar productivamente bajo estrés continuo, presión y conflicto y tomar decisiones bajo incertidumbre y riesgo	3.1898	1.15173
Convertir un avance científico exitoso en una aplicación práctica	3.1131	0.95214
Desarrollar una investigación e hipótesis científicas originales, así como un plan para probarlas	2.9745	0.97744
Diseñar y construir algo innovador que funcione de forma muy parecida a las especificaciones de diseño	3.0912	0.98843

Fuente: elaboración propia.

estudiantes que querían montar su propia empresa tienen muy presentes los ítems 1 y 6. Es decir, si la sociedad considera que la actividad emprendedora merece la pena, a pesar de los riesgos y la opinión que la familia tiene sobre la profesión de emprendedor. Los que no han pensado en crear su negocio valoran, en mayor medida, el ítem 3, que hace referencia al poco reconocimiento que la sociedad tiene hacia el papel del emprendedor. En relación con los datos globales, hay que destacar que, nuevamente, la variable más valorada es la percepción de que la actividad merece la pena, a pesar de los riesgos.

Con el fin de estudiar la percepción que el alumno tiene de sus propias capacidades concretas relacionadas con el emprendimiento (Lucas *et al*. 2009), se les planteó una batería de cuestiones que debían valorar en una escala de 1 (nada capaz) a 4 (completamente capaz). En la Tabla 6, puede apreciarse que, en las habilidades relacionadas con la selección del personal (con una media de 3.61), es en lo que más capaces se perciben los estudiantes. La media más baja, 2.97, corresponde a las habilidades para desarrollar una investigación científica original, debido probablemente a la titulación objeto de estudio. Cabe resaltar que, aun así, se consideran, en general, bastante capacitados para desarrollar las habilidades que, en el cuestionario, se le plantearon, ya que todos están por encima de la media de la escala.

Posteriormente, se realizó otro análisis ANOVA de un factor. En esta ocasión, la hipótesis nula a contrastar fue: Ho: las habilidades específicas no están relacionadas con la decisión de crear una empresa propia. Puesto que el p_valor, de todas ellas, es inferior a 0.05, se rechazó la hipótesis nula planteada. Por lo tanto, se puede afirmar que todas esas habilidades están relacionadas con la decisión del estudiante de crear una empresa, o no. En la Tabla 7, se muestra el resumen de dicho contraste. En la Tabla 8, se ob-

Tabla 7. Valoraciones medias de las capacidades específicas – pensar seriamente en crear una empresa

	Medias					
Variables	**No (9)**	**Sí vagamente (46)**	**Sí seriamente (73)**	**Sí, tengo el firme propósito de crear una empresa (62)**	**Media total (190)**	**Sig**
Seleccionar el mejor enfoque de mercadotecnia para introducir en el mercado un nuevo producto o servicio	3.4167	3.4043	3.2800	2.8000	3.2226	0.000
Negociar con un proveedor mejores precios para asegurar el éxito de la nueva empresa	3.9167	3.8868	3.5440	3.2333	3.5912	0.000
Estimar correctamente los costos de gestión de un nuevo producto o empresa	3.5556	3.8491	3.3840	2.9500	3.4015	0.000
Reconocer potencial de una idea u oportunidad, que permita el surgimiento de una empresa de nueva creación de forma exitosa	3.8333	4.0566	3.5920	3.0500	3.5949	0.000
Reclutar a los empleados idóneos para un nuevo proyecto o empresa	3.8611	3.9434	3.6000	3.2000	3.6131	0.000
Convecer a un cliente de probar un nuevo producto o iniciativa	3.7778	3.9623	3.5520	3.0667	3.5547	0.000
Escribir un plan de negocios de forma clara y completa	3.6667	3.6981	3.2880	2.9333	3.3394	0.000
Trabajar productivamente bajo estrés continuo, presión y conflicto y tomar decisiones bajo incertidumbre y riesgo	3.3333	3.5472	3.1600	2.8500	3.1898	0.021
Convertir un avance cientifico exitoso en una aplicación práctica	3.1667	3.3208	3.1680	2.7833	3.1131	0.022
Desarrollar una investigación e hipótesis científicas originales, así como un plan para aprobarlas	3.0278	3.1698	3.0160	2.6833	2.9745	0.048
Diseñar y construir algo innovador que funcione de forma muy parecida a las especificaciones de diseño	3.3611	3.4340	3.0240	2.7667	3.0912	0.000

Fuente: elaboración propia.

serva que tanto los estudiantes que quieren fundar su propia empresa como aquellos que no muestran interés en ello, las capacidades a las que les dan una mayor valoración son la selección de personal y la negociación con proveedores. De manera global, la habilidad más destacada es la selección de personal.

Finalmente, siguiendo a Urbano (2006) y Krueger (2000), se procedió a evaluar los motivos y los frenos que pueden condicionar a los universitarios, a la hora de crear su propia empresa. Para ello, se les pidió que valoraran una serie de variables, en una escala de Likert de 1 (nada importante) a 5 (muy importante). Esto puede verse en la Tabla 8. En dicha tabla, se observa que lo que más motiva a la creación de una empresa propia (con una media de 4.09) son las recompensas económicas; seguidas de la independencia, con una media de 4.05. En relación con los frenos, vemos que el riesgo económico es el más valorado (media de 4.01), así como la falta de capital inicial (3.88).

Tabla 8. Motivos y frenos para crear una empresa

		Media N=190	Desviación típica
MOTIVOS	Recompensas económicas (incrementar ingresos, etc.)	4.0912	0.86172
	Independencia/autonomía (libertad personal, ser tu propio jefe, etc.)	4.0511	0.88803
	Recompensas personales (reconocimiento público, crecimiento personal, probar que soy capaz de hacerlo, etc.)	3.9161	0.98164
	Seguridad familiar y personal (asegurar mi futuro y el de mi familia, tradición familiar, etc.)	3.8759	0.98669
	Invertir y conseguir un patrimonio personal	4.0000	0.87706
FRENOS	Riesgo económico (riesgo demasiado elevado, situación económica, falta de un sueldo mínimo asegurado, etc.)	4.0073	0.94537
	Tiempo ilimitado para otras actividades, por tener que trabajar demasiadas horas (tiempo para la familia, pareja, etc.)	3.4672	1.0239
	Temor a fracasar y quedar en ridículo	3.2117	1.23608
	Reparos financieros o de capital (falta de capital inicial)	3.8796	0.9703
	Cargas fiscales	3.4051	0.96843
	Desconocimiento sobre las regulaciones para poner en marcha una empresa	3.3394	1.12487

Fuente: elaboración propia.

Como se mencionó en la introducción, para Guerrero (2007), resulta especialmente importante saber la educación que han recibido los alumnos en lo que a emprendimiento se refiere. Para ello, se les preguntó si en habían realizado alguna asignatura relacionada con la creación empresas (Tabla 9). En esta ocasión, 81 alumnos respondieron que sí. Posteriormente, se les plantearon dos bloques de cuestiones que debían valorar con una escala Likert. El primer bloque hacía referencia a lo que habían mejorado sus competencias, una vez realizado el curso en cuestión. Y el segundo bloque se refería a las actividades que consideraban importantes en los contenidos de un curso de emprendimiento. Ambos bloques pueden verse en la Tabla 9. En ella, además, puede apreciarse que en lo que más creen mejorar los alumnos, una vez que han hecho los cursos, es en lo referente al conocimiento empresarial, en general. Y en cuanto a las actividades que consideran importantes que se lleven a cabo en dichos cursos, destacan la introducción en situaciones reales.

Tabla 9. Descriptivos educación en espíritu emprendedor

	Media N = 81	Desviación típica
Conocimiento empresarial	3.5679	0.97389
Mayor reconocimiento de la figura del emprendedor	3.4568	0.92262
Preferencia por ser emprendedor	3.2716	0.8946
Capacidades/habilidades necesarias para ser emprendedor	3.4815	0.9761
Intención/decisión de convertirse en emprendedor	3.1481	0.90982
Promoción del espíritu emprendedor	3.3333	0.98742
Identificación con los emprendedores	3.2222	0.94868
Realización de lecturas y trabajos más que exámenes formales	3.3827	1.00707
Introducción en situaciones reales (casos de estudio, respuesta a cambios del enterno, análisis de mercados, etc.)	3.963	0.94133
Participación en proyectos con mentores o guías	3.7778	0.93541
Enriquecimiento de las cualidades y capacidades personales	3.7284	0.85165
Elaboración de un plan de negocios	3.8272	0.93261
Contacto o prácticas con expertos o emprendedores de la localidad	3.8642	1.04586
Participación en proyectos, programas o premios existentes hacia jóvenes emprendedores	3.6049	1.03294
Visitas guiadas a empresas, organismos u otras asociaciones	3.4444	1.11803
Asistencia a congresos o charlas motivacionales donde se prensenta la información de las distintas prosibilidades de ayuda al emprendedor y la puesta en marcha de nuevas empresas	3.5556	1.03682

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones y Limitaciones

Teniendo en cuenta que alrededor de un 38.42% de los estudiantes encuestados pensó alguna vez en crear su propia empresa, que el 24.21% lo ha hecho vagamente y que solo el 32.63% tiene el firme propósito de llevarlo a cabo, es posible concluir lo siguiente:

- Variables como el género, la edad, o los estudios y ocupación de los progenitores no influyen en la decisión de creación de una empresa por parte de los estudiantes.
- Los alumnos que tienen el firme propósito de crear su propia empresa, le dan una valoración mayor a la satisfacción personal que les supondría ser empresarios, al hecho de tener la oportunidad y los recursos necesarios para llevar a cabo sus ideas de negocio y a la aprobación de su actitud, por parte de sus amigos. En cambio, los universitarios que no han pensado en crear su propio negocio le dan una valoración más elevada a la aprobación de su decisión por parte de amigos, familia y compañeros.
- La profesión de empresario es la opción más valorada.
- La imagen que tiene la sociedad del emprendedor influye en la decisión del estudiante, de crear una empresa. De hecho, lo que más influencia tiene en él es la opinión de la familia, amigos y compañeros.
- En general, los universitarios encuestados se ven -a sí mismos- bastante capacitados para desarrollar aquellas habilidades necesarias para la puesta

en marcha y mantenimiento de su propia empresa. En concreto, en lo que más capaces se muestran es en lo que a selección de personal se refiere.

- En lo que a formación y experiencia respecta, se encontraron relaciones significativas entre el hecho de pensar seriamente en crear una empresa y el cuatrimestre en que se encuentra el alumno, la experiencia profesional y su relación con el autoempleo.
- Los motivos y frenos que más pueden condicionar la intención emprendedora del alumnado son las recompensas económicas y el riesgo económico. Este último, además, tiene una relación significativa, aunque débil, con la decisión de crear una empresa.
- Se comprobó que la red de contactos empresariales tiene una relación significativa con la decisión del universitario de fundar su propia empresa. Es decir, se demuestra que, cuando un alumno conoce personalmente a un emprendedor (sea familiar o no), eso le influye en su posible decisión de crear una empresa.
- Los alumnos que han participado en algún curso relacionado con el emprendimiento, dicen que mejoran sus conocimientos generales empresariales. Además, sugieren que este tipo de cursos deben hacerse en situaciones reales de la vida empresarial.
- La mayor limitación de este estudio fue el hecho de que la encuesta solo se realizó en la carrera de Administración y Gestión de la Universidad Politécnica del Estado de Morelos. Aunque pueda parecer una limitación importante, lo cierto es que de aquí se pueden derivar dos futuras líneas de investigación. La primera de ellas, y se está llevando a cabo: ampliar este estudio al resto de las carreras de la UPEMOR. De este modo, podrían hacerse comparaciones entre las diferentes carreras ofertadas por dicha universidad. Y la segunda, es repetir este mismo estudio en años sucesivos, es decir, realizar un estudio longitudinal de un grupo de estudiantes, desde que comienzan sus estudios universitarios hasta que los finalizan.

Referencias

Allport, G. W. (1935). Attitudes. In: Murchison, C. (Ed.): Handbook of social psychology. Worcester, Mass. H. Milford, Oxford University Press. Clark University Press. London, England. *http://web.comhem.se/u52239948/08/allport35.pdf.*

Comeche-Martinez, J. M. (2004). Una visión dinámica sobre el emprendedurismo colectivo. Revista de Negocios, 9(2), 1055-1076. *http://dx.doi.org/10.7867/1980-4431.2004v9n2p%25p*

Cooper, A. C. & Dunkelberg, W. C. (1987). Entrepreneurial research: old questions, new answers and methodological issues. *Am J Small Bus*, 11(3), 11-21.

Cuervo-García, A. (2001). Introducción a la Administración de Empresas (6ª Ed). Thomson-Civitas Ed. Madrid, España. 454 p.

Crant, J. M. (1996). The proactive personality scale as a predictor of entrepreneurial intentions. *J Small Bus Manage*, 34(3), 42-49

Davidsson, P. (1995). Culture, structure and regional levels of entrepreneurship. Entrep Region Dev, 7(1), 41-62. *http://dx.doi.org/10.1080/08985629500000003.*

Espíritu-Olmos, R. & Sastre-Castillo, M.A. (2007). La actitud emprendedora durante la vida académica de los estudiantes universitarios. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 17, 95-116. *http://revistas.ucm.es/index.php/CESE/article/view/CESE0707110095A/9419*

Gallo-Laguna de Rins, M.A. (2003). Preservando el espíritu emprendedor en la empresa familiar: estructuras, sistemas de dirección y órganos de gobierno que facilitan la iniciativa emprendedora. *Iniciativa Emprendedora y Empresa Familiar*, 39, 7-20.

González-Morales, M.O. (2001). Actitudes y motivaciones hacia el trabajo y la creación de empresas según género. *Boletín Económico de ICE*, 2709, 21-29.

Guerrero-Cano, M & Urbano-Pulido, D. (2007). Entrepreneurial Universities: The case of Autonomous University of Barcelona. Research Work. Universidad Autónoma de Barcelona (Eds.). 166 p.

Kantis, H., Ishida, M., & Komori, M. (2002). Empresarialidad en economías emergentes: creación y desarrollo de nuevas empresas en América Latina y el Este de Asia. En: El emprendedor innovador y la creación de empresas de I+D+I, 14. Servei de Publicacións Universitat de Valencia, Spain. Roig S., Ribeiro D.S, Torcal R., De la Torre A., Cerver E. (Eds.) pp. 239-256.

Krueger, N. (2000). The cognitive infrastructure of opportunity emergence. *Entrep Theory Pract*,

24(3), 5-23. *http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-48543-8_9*

Krueger, N.F. & Brazeal, D.V. (1994). Entrepreneurial potential and potential entrepreneurs. *Entrep Theory Pract*, 19(3), 91-104.

Krueger, N.F. & Carsrud, A.L. (1993). Entrepreneurial intentions: applying the theory of planned behavior. *Entrep Region Dev*, 5(4), 315-330. *http://dx.doi.org/ 10.1080/08985629300000020*

Liñán, F & Chen, Y. (2009). Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. *Entrep Theory Pract*, 33(3), 593-617. *http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00318.x*

Liñán, F., Urbano, D. & Guerrero, M. (2011). Regional variations in entrepreneurial cognitions: Start-up intentions of university students in Spain. *Entrep Region Dev*, 23(3-4) *http://dx.doi.org/10.1080/08985620903233929*

Liñán, F., Battistelli, A. & Moriano, J. (2008). Entrepreneurial intentions in Europe. En: Moriano, J.A., Gorgievski, M. & Lukes, M. (Eds.), Teaching Psychology of Entrepreneurship. pp. 21-44.

Lucas, W.A., Cooper, S.Y., Ward, T. & Cave, F. (2009). Industry placement, authentic experience and the development of venturing and technology self-efficacy. *Technovation*, 29(11), 738-752. *http://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.06.002*

Mira-Solves, I. (2006). La creación de empresas por titulados universitarios. Una aproximación a los factores de influencia del ámbito de la Universidad". Tesis doctoral. Universidad Miguel Hernández. *http://dspace.umh.es/bitstream/11000/752/1/Tesis_Ignacio_Mira.pdf*

Peterman, N. E. & Kennedy, J. (2003). Enterprise education: Influencing students' perceptions of entrepreneurship. *Entrep Theory Pract*, 28(2)129-144. *http://doi.org/10.1046/j.1540-6520.2003.00035.x*

Ripollés, M. (1995). Una propuesta de definición de entrepreneur. *Eur J Manag Bus Econ*, 3(3), 127-136.

Ribeiro, D. (2003). Modeling the enterprising character of European firms. *Eur Bus Rev*, 15(1), 29-37. *http://dx.doi.org/10.1108/09555340310455173*

Robinson, P.B. & Sexton, E.A. (1994). The effect of education and experience of self-employment success. *J Bus Venturing*, 9(2), 141-156. *https://doi.org/10.1016/0883-9026(94)90006-X*

Rodríguez-Gutiérrez, M.J & Santos-Cumplido, F.J. (2008). La actividad emprendedora de las mujeres y el proceso de creación de empresas. ICE-Revista de Economía, 841,117-132. *http://www.revistasice.com/cachepdf/ICE_841_117-132__67EE-5F31803C91CF9CCD4A7A146116B6.pdf.*

Rokearch, M. (1973). The nature of human values. Michigan University. Nueva York: Free Press (Eds.). 438p.

Rusque, A.M. (2004). Reflexiones en torno a un programa emprendedor para las universidades latinoamericanas. *Anales de la Universidad Metropolitana*, 4(1), 243-252.

Ruiz-Navarro, J., Rojas-Vázquez, A. & Suárez-Llorents, A. (2008). Las actitudes de los estudiantes universitarios de Andalucía ante la creación de empresas. Universidad de Cadiz, España (Eds.). 100p. *https://web.stanford.edu/group/ree/archives/archive09/latinamerica/presentations/navarro-intenciones_emprendedoras.pdf.*

Soto-Laguerre, L. M. (2006). Los mandamientos de un Emprendedor en busca del éxito. *http://www.business-opportunities.biz/espanol/2005/09/17/los-mandamientos-de-un-emprendedor-en-busca-del-exito/.*

Shapero, A. & Sokol, L. (1982). Social dimensions of entrepreneurship. In: Kent, C.A., Sexton, D.L., & Vesper, K.H. (Eds.). Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall. pp. 72-90.

Thompson, P. (1986). Characteristics of the small business entrepreneur in Canada. *J Small Bus Entrepreneurship*, 4(3), 5 -11. *http://dx.doi.org/10.1080/08276331.1987.10600265*

Urbano-Pulido, D. (2006). La creación de empresas en Catalunya: Organismos de apoyo y actitudes hacia la actividad emprendedora. Departament de Treball and Industry, Centre d´Innovació i Desenvolupament Empresarial- CIDEM (Eds.). 230p.

Varela, R. (2008). La Universidad y su función en el desarrollo empresarial latinoamericano. *Revista Javeriana*, 743, 32-43.

Vesper, K.H., & William, B. & Gartner (1997). Measuring progress in the entrepreneurship education. *J Bus Venturing*, 12(5), 403-421. *https://doi.org/10.1016/S0883-9026 (97)00009-8*

ZHAO, H., Siebert, S. E., & Hills, G. E. (2005). The mediating role of self-efficacy in the development of entrepreneurial intentions. *J Appl Psychol*, 90(6), 1265-1272. *http://dx.doi.org/ 10.1037/0021-9010.90.6.1265*

Lumen Gent. (2017) Vol. 1 - Año 1 ISSN 2539 - 0678

Análisis de algunos hitos históricos de los Derechos Humanos en Occidente

Historical landmark analysis of western human rights

Rec: 02.08.2016 Acep: 17.09.2016

Dayana Alexandra Hurtado Reyes

Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Cali, Valle del Cauca-Colombia. Correo electrónico: direccionposgrados@unicatolica.edu.co

Resumen

En este artículo están consignados algunos hitos históricos que permitieron explorar varios elementos genealógicos relacionados con los derechos humanos. Estos derechos representan una de las mayores conquistas de la humanidad, los cuales tienen su ápice en las declaraciones de la segunda mitad del siglo XX. En la búsqueda de esos principales hitos históricos de los Derechos Humanos en occidente, se revisó, en primer lugar, el periodo denominado primera modernidad, (siglos XVI y XVIII); en segundo lugar, el surgimiento de la Declaración del 10 de diciembre de 1948 y su repercusión en la época de la posguerra. Para este análisis, se trabajó con el método hermenéutico, pues se trataba de interpretar un fenómeno: los Derechos Humanos a través de algunos hitos históricos, a partir de un campo específico: la filosofía.

Palabras clave: derechos humanos, dignidad humana, persona, modernidad, ética.

Abstract

In this article, was consigned some historical milestones that allow to explore several genealogical elements related with human rights. These rights represent one of the greatest achievements of humankind, which have their apex in the statements of the second half of the twentieth century. In the search of those main historical milestones of the Human Rights in west, revised first, the period called first modernity, (sixteenth and eighteenth centuries); second, the emergence of the statements of December 10th of 1948 and its repercussion in the post-war era. For this analysis, we worked with the hermeneutical method, as it was trying to interpret a phenom-

enon: the Human Rights through some historical milestones, from a specific field: the philosophy.

Keywords: Human rights, human dignity, person, modernity, ethics.

Introducción

Enseguida, se presentan algunas ideas generales sobre varios de los hitos de los derechos humanos (DDHH); sobre todo, en la modernidad. El propósito es volver sobre esos hitos históricos para revisar los elementos genealógicos relacionados con los DDHH, una de las mayores conquistas de la humanidad. En este interesante análisis, no se puede pasar por alto la idea de *dignidad humana*. Ella está en el centro mismo de los DDHH, ya que estos no existen en sí y por sí. En efecto, son referentes aplicados a "alguien", al hombre mismo, dotado del valor más propio y sublime que lo identifica: su dignidad. Dicho de otra manera: la conquista de los DDHH no es otra cosa que la lucha por la dignidad humana. En este sentido, los DDHH representan una teoría ética contemporánea, conformada por principios, valores, criterios y normas, que orientan el comportamiento humano tanto personal como social.

Como bien se sabe, la historia de los derechos humanos es producto de los principales acontecimientos del siglo XX, causados por las dos guerras mundiales, los cuales dieron origen a la lucha por: la dignidad humana, las libertades individuales, la igualdad social y el reconocimiento de toda la"especie humana". Y todo, por el solo hecho de hacer parte de ella, sin distingos de grupo étnico, nacionalidad, ideología, religión, etc. Sin embargo, los derechos humanos se reconocieron oficial y universalmente, solo cuando se establecieron las Naciones Unidas. La convulsión y las atrocidades de la Segunda Guerra Mundial (de ahora en adelante SGM) y la incipiente lucha de las naciones coloniales por la independencia alentaron a los países del mundo a crear un foro para hacer frente a algunas de las consecuencias de la guerra. En particular, para evitar que se repitieran los terribles sucesos vividos. Ese foro fue la organización internacional, denominada Naciones Unidas.

Desde su fundación, en 1945, las Naciones Unidas reafirmaron su fe en los derechos humanos de todos los pueblos que las integran. En su Carta fundacional, está establecido que los derechos humanos son el centro de sus preocupaciones; así, han seguido desde entonces.

Uno de los principales logros de las Naciones Unidas, poco después de su fundación, fue la Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH), aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948. Este valioso instrumento sigue ejerciendo una influencia considerable en las vidas de las personas de todo el mundo. Por primera vez en la historia, un documento considerado de valor universal era aprobado por una organización internacional. También, por primera vez, se enunciaban detalladamente los derechos humanos y las libertades fundamentales.

En la Declaración, se considera que "la libertad, la justicia y la paz en el mundo tienen por base el reconocimiento de la dignidad intrínseca... de todos los miembros de la familia humana" y que esa dignidad está vinculada al reconocimiento de los derechos fundamentales, a los que todo ser humano aspira. Los cuales son:

- el derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de las personas;
- el derecho a un nivel de vida adecuado;
- el derecho a buscar asilo y a disfrutar de él en cualquier país en caso de persecución;
- el derecho a la propiedad;
- el derecho a la libertad de opinión y expresión;
- el derecho a la libertad de pensamiento, conciencia y religión;
- y el derecho a no ser torturado ni sometido a tratos, o penas, crueles, inhumanos o degradantes.

Estos derechos son intrínsecos y deben disfrutarlos todos los habitantes de la aldea mundial (mujeres, hombres, niños y todos los grupos de la sociedad; desfavorecidos o no). De ninguna manera, son "concesiones" que puedan retirarse, negarse o cambiarse.

Es pertinente dejar claro que los más de 55 millones de víctimas, resultado de los conflictos efectuados durante la SGM (1939-1945), marcaron un momento decisivo en la conformación de los derechos fundamentales, las libertades, la igualdad y la dignidad del ser humano en las democracias occidentales. Sobre todo, marcó un momento en la determina-

ción del ser humano, como sujeto de derechos y obligaciones. Por tanto, el derecho a la vida, a la libertad, al desarrollo libre de la personalidad, a la educación, al trabajo, a la salud, a la vivienda; en fin, a una vida digna, son el centro de la persona. Por consiguiente, representan un tema central en las agendas gubernamentales y no gubernamentales de los estados modernos.

Historia de los derechos humanos

Los derechos humanos en la Primera Modernidad[1]

Pese a todo lo anterior, distintos autores, entre ellos Angello Papachini, consideran que, en sentido estricto, el origen de los DDHH se inicia durante el periodo de transición entre el Medioevo y la primera modernidad, periodo conocido como Renacimiento, pues se centró la atención en el *Humanismo*.

> […] En su configuración específica (los DDHH) son un producto de la modernidad. Su consolidación resultaría impensable por fuera de algunos fenómenos concomitantes que definen la modernidad en el plano ético-político: separación de niveles entre moral, derecho y religión; consolidación de un Estado no confesional y laico; derrumbe del ordenamiento social feudal por estamentos y surgimiento de una individualidad libre. (Papachini, 1998, p. 2).

Este mismo autor considera que, fundamentalmente, son tres los elementos esenciales que influyen durante este período, para la configuración moderna de los DDHH: a) el giro del teocentrismo al antropocentrismo; b) el surgimiento del individualismo con características sociales; y c) la centralidad de la razón y la irreverencia a lo divino y a la tradición.

El encuentro de dos mundos resultó un arma de doble filo que, si bien, por un lado, trató de unificar un pensamiento más universalista sobre el hombre; por otro, desató la codicia de encontrar poder y fortuna por encima de los pueblos conquistados, su cultura y sus costumbres. En efecto, con el inicio de los primeros estados imperialistas y su conquista de nuevas tierras, el criterio de derechos humanos pasó a reglamentarse, según las conveniencias de las naciones conquistadoras. Fue cuando los imperios europeos sometieron y esclavizaron, de distintas maneras, a poblaciones enteras de los continentes americano y africano, durante los siglos XV, XVI y XVII, con el fin de completar la demanda de esclavos: la "moral" griega en su máximo apogeo.

En este sentido, los conflictos sociales de carácter religioso –acontecidos en las potencias europeas (sobre todo, inglesas, francesas, españolas y holandesas) de los siglos XVI y XVII, y en las ideas del puritanismo británico- configuran el *Sitz im Leben* moderno del surgimiento de los DDHH. Estas ideas lograron gran influencia en la sociedad de su tiempo; se distinguen las del teólogo suizo John Calvino (1509-1564) y el filósofo inglés John Locke (1632-1704).

Salir del estado de naturaleza -en el que el hombre posee derechos naturales que no le pertenecen como creaciones suyas, sino que dimanan de la voluntad divina (en el que no se considera sujeto al "derecho positivo" del Estado y a ninguna autoridad humana)- implica renunciar a buena parte de los derechos naturales, para someterse al derecho común del Gobierno. En palabras de Bobbio (1996), implica, para los filósofos iusnaturalistas, la existencia de un pacto o contrato social, mediante el cual el individuo cede parte de sus derechos al Estado, y este, como contraprestación, debe proteger sus "derechos humanos" y dedicarse exclusivamente a esa tarea.

Dicho en los términos del filósofo inglés David Hume (1711-1776): la intención manifiesta de identificar lo

1 El discurso de la modernidad es, quizá; uno de los más analizados y llamativos de la actualidad, ya sea para afianzarlo como discurso o para contradecirlo. Todos, desde nuestras propias posturas y convicciones, afirmamos ser más o menos modernos. De hecho, Sócrates, Agustín de Hipona o Thoureau fueron modernos. El historiador y epistemólogo estadunidense, Andrés Koyré, afirma en su obra: "El pensamiento moderno": ¿El término modernidad tiene en general algún sentido? Siempre se es moderno, en toda época, desde el momento en que uno piensa más o menos como sus contemporáneos y de forma un poco distinta que sus maestros…*Nos Moderni*, decía Roger Bacon […] ¿No es en general vano querer establecer en la continuidad del devenir histórico una división cualesquiera? La discontinuidad que con ellas se introduce, ¿no es artificial y falsa?
Ulrich Beck se refiere a la primera modernidad como el periodo en el que aún existen fronteras y demarcaciones claras entre sociedad y naturaleza, individualidad y colectividad, entre guerra y paz, entre el yo y los otros; incluso las fronteras de los Estados-nación, con sus propias decisiones políticas. Cobija los periodos desde el siglo XVI hasta el siglo XVIII. A partir de la Segunda Guerra Mundial, se habla de la segunda modernidad, como el periodo en el que desaparecieron las fronteras, y se creó una nueva conciencia social, con otras características, con otros sentidos y con otros discursos.

"bueno" con lo "natural" se denomina -en filosofía- *falacia naturalista*; es decir que algo es bueno porque es natural. La mayoría de teorías éticas ha incurrido en este tipo de falacia, que consiste en justificar la bondad de algo por el solo hecho de considerarlo "natural". Sin embargo, los conceptos de lo que puede ser o dejar de ser "natural" son muy heterogéneos y van desde lo relacionado con la misma naturaleza hasta el concepto de Dios. En definitiva, se trata de identificar, con lo "natural", lo que cada uno considera bueno y así justificar su prevalencia sobre otros conceptos. Esto ocurre con los derechos humanos, cuyo fundamento es la "ley natural" que, por el hecho mismo de ser natural, es emanación de la voluntad divina y, por consiguiente, es a todas luces buena.

> El Estado es una consecuencia natural, surge de un impulso social implantado por Dios en el hombre […] La formación del Estado, con el consiguiente nombramiento de gobernantes para la promoción de los intereses comunes y el bienestar del grupo y la administración de la justicia, es también una disposición providencial de Dios con respecto al hombre. (Meeter, p.105).

Según el estudioso Boron (2000), a John Locke (1632-1704), se le atribuye haber sido el padre espiritual de los "derechos humanos"; por obvias razones: estos derechos estaban trazados con su filosofía individualista, egoísta, basada en el lucro y dependientes de la "ley natural", bajo la doctrina de la "Soberanía Absoluta de Dios". Consecuente con sus postulados naturalistas, el principal derecho -entre los derechos humanos de Locke- es el de la propiedad privada, el cual constituye la plataforma fundamental para otorgar los demás derechos personales como libertad personal, libertad religiosa, derecho a elegir; entre otros.

El ensayo, sobre el Gobierno Civil de Locke, representa la primera teorización del liberalismo político moderno y ejerció gran influencia en el siglo XVIII. Locke se opuso a Sir Robert Filmer (1588-1653), al negar el derecho divino de los reyes; y describe la condición humana sin gobierno alguno, es decir, en "estado de naturaleza". Según este postulado -para proteger la vida, la libertad y la propiedad- los hombres cambian "el estado de naturaleza" por el "estado de sociedad"; en otras palabras, aceptan el fallo de un juez, en asuntos de conducta.

Después, esta teoría (la de los postulados de Locke) fue muy criticada por Hegel (1770-1831), filósofo alemán idealista y por las teorías materialistas y económicas del filósofo Marx (1818-1883). Estas se referían, sobre todo, al "estado de naturaleza". Por esa naturaleza humana a la cual se alude, muchos han confundido las denominaciones sobre igualdad; lo cual las llevó a sus propios intereses y a sus propios juicios sobre la humanidad y sus igualdades.

En la consolidación de los DDHH, durante la llamada primera modernidad, surgen las Declaraciones abstractas, con un contenido político. Que se produjeron después de los periodos revolucionarios, los que introdujeron, a su vez, grandes cambios sociales, políticos y jurídicos en algunos países europeos y en Norteamérica, hacia finales del siglo XVIII. Estos cambios, en la estructura social, estuvieron asociados a la consolidación del Estado de derecho liberal, que fue consecuente con la instauración de los derechos liberales, mediante la limitación del poder del Estado, y de las diferentes instituciones que se crearon con la sociedad moderna democrática.

Entonces, la universalidad de los derechos, además de ser una aspiración humana con un contenido especialmente filosófico, buscó darle un contenido a la función de los diversos sistemas sociales para que estos tuviesen en cuenta, desde estos cimientos filosóficos, los Derechos del Hombre y del Ciudadano, como se les llamó en primera instancia. También, para que éstos contribuyeran a su realización (Peces, 1994). Según Moreno (2010). Después de la Revolución Francesa, vino la declaración de los derechos del hombre. Este documento fue aprobado por la Asamblea Nacional de Francia, el 5 de mayo de 1789. En él, se fijaron los principios en los que debían descansar la sociedad civil y el Gobierno. De hecho, se convirtió en el derrotero de muchas de las cartas magnas y actas de independencia en Occidente. Esta declaración proclama las libertades inalienables del individuo, garantiza los derechos de la libertad, propiedad y seguridad; la libertad de palabra, prensa y reunión; establece que la ley es la voluntad del pueblo y, por ende, es aplicable a todos, sin distingo de clases.

En suma, los fundamentos universales y abstractos predicados por la filosofía ilustrada humanista, que dieron origen a la Declaración Universal de los Derechos Humanos, fueron: los valores, la moral, la

dignidad, la libertad, la persona, la racionalidad y la cultura del respeto hacia estos derechos (Massini, 2004).

Los Derechos del Hombre y del Ciudadano fueron proclamados en Francia, después de la toma de la Bastilla.Y se difundieron en Occidente, gracias a las revoluciones liberales. Estos derechos han tenido una larga tradición entre las naciones latinoamericanas, en particular, en las antiguas colonias españolas en América. En el caso del actual territorio colombiano, los 17 artículos de los Derechos del Hombre y del Ciudadano fueron traducidos por Antonio Nariño, en 1793. A la postre, una vez realizada nuestra independencia política de la Corona Española, fundamentaron las siete constituciones políticas, proclamadas a lo largo de la historia de Colombia. La Revolución Francesa tuvo -como acto importante, para el caso que se trata en este escrito- la unidad de pensamiento sobre los Derechos del Hombre, en un contexto ya político y constitucional.

Voltaire, Rousseau, Montesquieu, durante el llamado Siglo de las Luces, realizan grandes aportes a los DDHH. Hay que destacar el Tratado sobre la Tolerancia (1763) de Voltaire, publicado casi un siglo después de la obra de Locke. A pesar de que no le hace justicia al cristianismo y a la Edad Media, Voltaire admiró el sistema político inglés, porque no admitía formas permanentes en las instituciones: argumentaba que no había una ley fundamental, excepto la que asegura la libertad al pueblo.

Voltaire (1698-1762) analiza el caso de Juan Calas[2], con el cual rastrea la intolerancia como la forma más dañina de humanidad, puesto que rebaja y mina la dignidad humana a un estado mínimo; incluso, por debajo de los animales."El derecho de intolerancia es absurdo y bárbaro; es el derecho de los tigres, e incluso más horrible, puesto que los tigres no se destrozan sino para comer, y nosotros nos hemos exterminado por unas frases" (1976, p. 42-43). La tolerancia, pues, constituye un imperativo fundamental para construir unas bases bien fundadas sobre los DDHH, tan universales y legítimas como el no hacer a otro lo que no queremos que nos hagan. En los siglos XVII y XVIII, de la intolerancia religiosa -presente en casi todas las religiones- se pasó a la intolerancia ideológica, política, racial, cultural y a otras más.

Según Ramírez (2010), lo inalienable para el hombre es el derecho a ejercer su libertad desde su lógica y razón como ser humano. Como se dijo anteriormente, la construcción epistemológica de los derechos del hombre estuvo marcada por las antagónicas definiciones racionalistas, idealistas y religiosas que surgieron durante toda la historia del hombre, a la par con el surgimiento de la mencionada Declaración de los Derechos del Hombre. El pensamiento filosófico de la Europa de los siglos XVII, XVIII y XIX estaba enfocado en las opiniones críticas de I. Kant (1724-1804), para quien una máxima de vida moral (intención subjetiva) debía convertirse en una ley universal (realidad moral objetiva). Este imperativo categórico chocó con la idea hegeliana de una dialéctica más encarnecida, en donde los opuestos darían una síntesis que definiría cuál es la moral y el derecho del hombre en la sociedad. Para Hegel, la historia determina la razón y la libertad.

La época de las declaraciones

Alemania, diezmada por la derrota en la Primera Guerra Mundial y rematada por el"vergonzoso""Pacto de Versalles", estaba preparada para que surgiera el caldo de cultivo de un exasperado nacionalismo. Para Antón (2013), el nacional-socialismo se nutrió de las ideologías de la seudo-sociología de Alfred Roseberg (1893-1946), en su obra *Mythus des 20 Jahrhunderts*. En él, propone la supremacía racial aria sobre las demás razas y la intromisión del pueblo judío en la historia de la humanidad; desde la aparición del mismo Jesucristo, quien para A. Rosemberg, es el fruto de la unión de una judía con un soldado romano originario de Germania. Tales afirmaciones -carentes de toda credibilidad demostrable, además de situaciones de tipo político, económico y social- fueron la base para el antisemitismo de este régimen, que se catapultó después con Adolf Hitler y su obra M*ein Kampf* (1925).

En España, el nacionalismo se estableció después de la Guerra Civil (1939). El General F. Franco (1892-1975) tomó su bandera, como adalid de los principios morales y religiosos del pueblo español; muy dife-

2 Un modesto comerciante de Toulouse, enjuiciado por el Parlamente de su ciudad porque se pensó que había asesinado a uno de sus hijos, por querer convertirse al catolicismo, y por sus creencias protestantes. Voltaire narra este hecho en su Tratado sobre la tolerancia y lo coloca como símbolo de la intolerancia religiosa del momento.

rente a lo que sucedió en Alemania e Italia. En España, la religión católica jugó un papel muy importante en la construcción social de una España totalitaria: el Estado y la Iglesia eran la razón suprema, a la que todo individuo tenía que subordinarse.

Entre tanto, el capitalismo, como tal, se fue consolidando tras el triunfo de la Revolución Industrial. Y mantuvo su dialéctica racional-idealista: el poder del capital era -en sí- la supremacía sobre todo individuo. Este sistema de pensamiento y acción dominó las potencias no nacionalistas de comienzos del siglo XX: Reino Unido y Francia. Por su parte, Estados Unidos tomó la pauta del discurso capitalista para promover y expandir un criterio que, aunque no nuevo, venía muy recargado de esos términos del siglo XV: los del imperialismo.

Este panorama- tan discordante que cobijó al mundo, desde finales de la Primera Guerra Mundial- era un verdadero detonante que, en cualquier momento tenía que explotar. En ese momento, el concepto de derechos humanos tuvo una gran crisis de identidad: parecía que los derechos humanos estaban destinados a la consolidación de los intereses de esas fuerzas ideológicas y políticas, que se habían formado, para los nacionalistas y fascistas. Es decir que solo tenían derecho a la dignidad humana los conciudadanos de mi misma raza y de mi Estado; los demás debían ser conquistados y esclavizados, incluso, aniquilados.

Desafortunadamente, ese gran caldo de cultivo desencadenó la SGM. Durante este periodo, los extremismos de derecha e izquierda condimentaron masacres y genocidios humanos nunca antes vistos. Nunca antes, los DDHH habían estado tan amenazados, reducidos y vulnerados hasta el punto que la denominación de DDHH, prácticamente, desapareció.

Acontecimientos, como la SGM, dejaron unas profundas huellas en la geopolítica y el ordenamiento territorial del planeta. De hecho, en la actualidad, padecemos muchas de sus consecuencias: el conflicto árabe-Israelí, los continuos enfrentamientos en los Balcanes. También, varios de los avances: la ingeniería genética, la Declaración Universal de los DDHH, la ONU, la OTÁN; por citar solo algunos ejemplos que hunden sus raíces precisamente en las decisiones que tomaron las potencias "ganadoras" de dicho enfrentamiento; si es que se puede hablar de ganadores en una guerra.

En este orden de ideas, cabe preguntarse: ¿se puede hablar de DD-HH después de Auszchwitz?, ¿después de Iroshima y Nagasaki?, ¿después de los campos de exterminio de Birkenau, Belzec, Sobibor, Treblinka, Majdanek y Chelmno?, ¿después del Holocausto judío?, ¿después de la Primera y Segunda Guerra Mundial, cuyas víctimas ascendieron a más de 65 millones?, ¿después de las brutales guerras coloniales y las múltiples masacres étnicas?, ¿después del fracaso de la ideologías?, ¿después del comunismo con sus millones de víctimas y de su desplome asombroso hace apenas 20 años? Más aún: ¿se puede ser humanista después del gulag, la amenaza nuclear y los terrorismos?, ¿se puede ser humanista después de la guerra fría y de los atentados terroristas del 11S en EEUU y el 11M en España?, ¿después de las políticas de sospecha y amenaza de guerras entre países hermanos de América Latina?, ¿después de la exclusión de los países llamados del eje del mal Iraq, Irán, Corea del Norte, Libia y Cuba?

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, el mundo quedó polarizado en dos frentes: el comunista y el capitalista. Ambos dominados por las potencias vencedoras, sobre todo, por la URSS y los Estados Unidos de América. Entonces, era menester hacer germinar la semilla que -por allá en Francia, en 1789- se había cultivado como Declaración de los Derechos del Hombre. Las potencias Aliadas, lideradas por Estados Unidos, se consolidaron estos derechos: a) que el genocidio de SGM no se repitiera, bajo ninguna circunstancia; b) que los autores de las atrocidades cometidas contra los derechos humanos fueran castigados; así, nacieron los llamados Juicios de Nüremberg.

Si bien el 1 de enero de 1942 las potencias aliadas se comprometieron a que, una vez se terminara la guerra iban a procurar una protección general de los DDHH, solo hasta 1946, se logró crear una Comisión de Derechos Humanos (como aparte del Consejo Económico y Social), compuesta por ocho integrantes. Se destacan, especialmente, Eleanor Roosvelt (presidenta) y Rene Cassin (vicepresidente).

> Tras dos años de propuestas y modificaciones, el 10 de diciembre de 1948 se presentó el tex-

> to definitivo para su aprobación a la Asamblea General de las Naciones Unidas. La Unión Soviética y algunos países de su área de influencia (más Arabia Saudita y Sudáfrica) se abstuvieron durante la votación, y el texto fue aprobado por gran mayoría (48 votos a favor, 8 abstenciones y ningún voto en contra). (Amnistía Internacional, 2009, p. 72).

Dicha Declaración constituye, quizás; el hito más destacado en la consolidación de los DDHH, tal como los conocemos en la actualidad. En efecto, son un referente internacional, cuyo articulado ha sido asumido de manera paulatina por la mayoría de democracias contemporáneas del siglo XXI. El documento final está compuesto por 30 artículos.

En este punto, vale la pena destacar el preámbulo de la Declaración que considera que los Derechos Fundamentales están enraizados en la dignidad y el valor de la persona humana, pues se trata de derechos inalienables que han de ser respetados por todos los Estados para que el hombre no se vea obligado, como recurso supremo, a rebelarse contra la tiranía y la opresión.

> Considerando que la libertad, la justicia y la paz en el mundo tienen por base el reconocimiento de la dignidad intrínseca y de los derechos iguales e inalienables de todos los miembros de la familia humana… Considerando que los pueblos de las Naciones Unidas han reafirmado en la Carta su fe en los derechos fundamentales del hombre, en la dignidad y el valor de la persona humana y en la igualdad de derechos de hombres y mujeres. (Declaración Universal de los Derechos Humanos, Preámbulo).

Entre los derechos humanos que contiene su articulado, se consignan: la prohibición de la esclavitud (Art. 4), la tortura, penas inhumanas o degradantes (Art. 5), de las detenciones y exilios arbitrarios), de los efectos retroactivos de las leyes penales, de la privación de la nacionalidad, de la restricción de la libertad de movimientos, prohibición de la confiscación de bienes. También, están: la enunciación de las libertades de opinión, de expresión, de información, de conciencia y religión, de reunión y asociación pacíficas. (Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948).

El artículo 28 habla sobre el derecho a que reine un orden social e internacional, para que los derechos y libertades, contenidos en la Declaración, puedan encontrar plena efectividad. Hay que tener en cuenta que por tratarse de una Declaración, es carente de obligatoriedad jurídica para los Estados, es decir, no tiene fuerza de ley vinculante. Esta fuerza se adquiere en el momento en que cada Estado los articula a su propia constitución, a través de la cual se pueden estipular leyes de obligatoriedad de cada uno de los derechos; sobre todo, los fundamentales.

Se trata, entonces, de una carta de navegación internacional con fuerza moral, que su propio articulado le atribuye. Por ello, solamente es posible obtener la protección de aquellos derechos por los individuos, acudiendo ante los tribunales de su propio Estado, sin que tenga atribuida, en caso de violación o desconocimiento, acción ante un tribunal u organismo internacional específico.

Una vez terminada la SGM y con el esqueleto bien formado de los derechos humanos, se empezó una discusión sobre las características de los mismos. Así, surge un cúmulo de intentos para caracterizarlos.Y se determinaron, como innegociables, inviolables, indivisibles, obligatorios, irreversibles, progresivos, interdependientes, complementarios y otros más. Es más, a lo largo del tiempo, los DDHH se han identificado, principalmente, por contener tres características que los identifican: absolutos, inalienables y universales. En este sentido, varios autores, tales como Jesús González Amuchategui y Francisco Laporta, consideran:

> Son tres características básicas de los Derechos Humanos: 1) son universales: se adscriben a todos los seres humanos, con independencia del sistema jurídico en el que vivan; 2) son absolutos: tienen una fuerza e importancia sobresaliente debido al estados de cosas que protegen; desplazan a otros requerimientos morales y solo entran en conflicto con otros derechos humanos. 3) son inalienables: sus titulares no pueden renunciar a ellos, tienen la obligación de respetarlos no solo en los demás, sino también en sí mismos. (Laporta, 1987, p. 32).

Pero ha sido la característica de universalidad, la que más problemas e inconvenientes ha presentado para los DDHH, tanto de orden cualitativo como de orden

cuantitativo. Ha entrado en confrontación con culturas, ideas de dignidad y sistemas ético-morales, dado que cada país tiene su marco jurídico, al que acomoda, según diversos criterios y conveniencias. Esta característica fue el talón de Aquiles que ha marcado el devenir histórico de los DDHH.

En nombre del estatus jurídico de los DDHH, cada país, sobre todo las potencias, tomaron una definición propia sobre derechos humanos. Se ve, de esta manera, cómo la jurisprudencia termina encerrando los DDHH bajo una frontera difícil de salvar, porque -como reza el buen relativismo- todo depende del cristal con que se mire. Entonces, lo que para unos es defensa de la integridad y los derechos del hombre; para otros, es subversión, terrorismo o vulneración a la seguridad social y estatal. En este sentido, cada sistema democrático creó su propia cátedra sobre DDHH, a lo largo de la segunda mitad del siglo XX. Esto desembocó en las nuevas luchas y guerras para implantar modos de pensar a las minorías y, así, comenzar a vulnerar sus más elementales derechos. África y América han sido testigos de este panorama, en las décadas de la posguerra. Todo, con un frío balance: la incertidumbre de una consolidación universal de los Derechos del Hombre.

Lo anterior ha dado origen a las brutales guerras coloniales y a las múltiples masacres étnicas, por ejemplo el GULAG y el Apartheid, las amenazas nucleares y los terrorismos, la guerra fría y los atentados terroristas del 11S en EEUU y el 11M en España; las políticas de sospecha y amenaza de guerras entre países hermanos de América Latina, la exclusión de los países llamados del eje del mal Iraq, Irán, Corea del Norte, Libia y Cuba, etc.

Los derechos humanos, como concepto fundamental, se vieron vulnerados durante el periodo de las dictaduras en América Latina. Sobre todo, en el cono sur (Argentina, Uruguay, Chile), en donde, desde 1968, las diferentes dictaduras militares de derecha prácticamente aniquilaron cualquier vestigio de oposición o de libre pensamiento. El actuar de estos regímenes siempre estuvo respaldado -aunque muy discretamente- por la política de Estado norteamericana, que veía, en cualquier manifestación de simpatía izquierdista, un verdadero peligro para la estabilidad capitalista de Estados Unidos y sus países satélites.

Según Chernick (1998), la moda de los "procesos de paz" se impuso en el escenario de fin de siglo. Así se hizo en Colombia con el M-19 y en El Salvador y en Nicaragua con las mesas de negociación. Dichos procesos se perfilaron como los nuevos estandartes de la reivindicación de los derechos humanos. Al mismo tiempo, el narcotráfico se posicionaba como nuevo *manager* de los conflictos; sobre todo en Colombia.

La década de los ochenta significó para Colombia, el apocalipsis de la violencia representada por el poder del narcotráfico, frente a la debilidad del Estado. En este caso, el Estado se subordinó al poder de los carteles y los derechos humanos nuevamente sufrieron la más cruenta realidad.

> El caso colombiano es un claro ejemplo de cómo un discurso, como el de los derechos humanos, bajo condiciones de conflicto y violencia, genera una gran dificultad para ser llevado a la práctica. Se encuentra, entonces, que tanto el discurso como la realidad carecen de una misma orientación y que aspectos como los derechos humanos no deben ser estudiados y exigidos de la misma forma que se hace en otros contextos y sociedades, donde la violencia y la desigualdad no son algunos de los factores que los caracterizan. (Nieto, 2004, p. 15).

Las minorías -las mujeres, los niños, los ancianos- han sido tema de debate, en cuanto se refiere a los derechos humanos. El largo proceso, mediante el cual la mujer ha logrado reivindicaciones visibles en la sociedad, no ha sido fácil. La violación, el maltrato físico y psicológico, el aborto, la prostitución, la trata de blancas son la baraja que, en cuanto a derechos humanos, ha exigido la mujer. Realmente, el camino hacia la total salvedad de estos temas está todavía en un tránsito medio. Todo depende de la voluntad de los Estados y las organizaciones sociales; por encima de doctrinas, creencias y viejas premisas.

Los derechos humanos no son una ciencia exacta, no es un racionalismo puro. Son un constante debate que nos hace reflexionar sobre la importancia de la diversidad de género, etnia, sexual, creencias, formas de vida, costumbres, ideales, ideologías, culturas, folclor, patria, familia y sociedad.

Conclusiones

Los derechos humanos se configuraron, desde los tiempos antiguos, como una síntesis de la realidad moral y ética de los hombres. Pretenden desentrañar los aspectos más importantes de la realidad del comportamiento del hombre, con la sociedad que lo cobija.

Suárez (2005) sintetiza, de manera magistral, que, en la historia de la formación de los DDHH, se pueden distinguir, por lo menos tres momentos bien determinados:

- El primero se puede buscar en las obras de los filósofos y teorías ético-políticas. Cuando estas teorías son aceptadas, en la Declaración de los Derechos de los Estados Americanos y de la Revolución Francesa, y sirven de base para una nueva concepción del Estado.
- El segundo es el paso de la teoría a la práctica. Se gana en concreción, pero se pierde en universalidad. Valen solo en el ámbito del Estado que los reconoce a partir de la Carta Magna de cada país.
- El tercero lo constituye la Declaración del 48 que da comienzo a un nuevo devenir histórico de los DDHH, como una declaración universal y positiva. Universal, porque no solo son destinatarios los ciudadanos de aquel Estado, sino todos los hombres. Y positiva, porque pone en movimiento un proceso de positivización universal, a través de medidas eficaces para garantizar la existencia de una comunidad internacional, incluso, de una ética universal basada en la fuerza moral de los DDHH.

El libro *Ensayo sobre la ceguera* de José Saramago, parece ser una reflexión sobre la condición humana, en general. Sobre todo, el comportamiento que los humanos tenemos en condiciones extremas de crisis. Saramago (1995) relata la aparición de una extraña enfermedad, una especie de ceguera desconocida, que surge sin ningún malestar previo y que se contagia inmediatamente, con solo permanecer cerca de aquel que sufre el mal. A partir de esta idea, el autor construye un relato lleno de reflexiones acerca de la conducta de los hombres frente a esta epidemia.

Esta analogía llevar a interpretar los derechos humanos como la vacuna y el remedio para la ceguera del hombre frente a sus realidades y su comportamiento. De ahí que los DDHH sean un instrumento dialógico-dialéctico para construir nuevos discursos, nueva prácticas; sobre todo nuevas (inter) relaciones con unos mínimos de civilidad y de respeto, hacia nuestros semejantes primeramente. Pero, también, hacia los otros seres de la creación.

Referencias

Álvarez –Gómez, J. (1955). Historia de la Iglesia Católica. Edad Antigua. Tom I. Sapienta Fidei. Serie de manuales de teología. Biblioteca de autores cristianos (Eds.)Madrid, España. 384p.

Alzamora- Valdez, M. (1963). Introducción a la Ciencia del Derecho. Talleres Gráficos P. L. Villanueva S. A. Lima, Perú. 335 p.

Amnistía Internacional. (2009). Historia de los Derechos Humanos. Grup d'Educació, Amnistia Internacional Catalunya (Eds.). 105 p.*http://www.amnistiacatalunya.org/edu/pdf/historia/dudh-historia.pdf.*

Antón, J. (2013). Análisis, El pedante filósofo del nazismo Alfred Rosenberg. Insufriblemente arrogante y pedante. El día a día de la barbarie nazi. Barcelona, España. *http://cultura.elpais.com/cultura/2013/06/10/actualidad/1370891924_378025.html.*

Aranguren, J. L. (2001). Ética. 9ª Ed. Revista de Occidente- Madrid, España. *http://plesiologos.blogspot.com/2008/11/moral-como-estructura-y-la-moral-como.html.*

Bobbio, N. & Bovero, M. (1996). Sociedad y estado en la filosofía moderna. El modelo iusnaturalista y el modelo Hegeliano-Marxiano. Fondo de Cultura Económica (Eds.). México. 272 p.

Borón, A. (2000). La filosofía política moderna. De Hobbes a Marx. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CLACSO (Eds.). Buenos Aires, Argentina. 448p.

Chernick, M. (1998). Las dimensiones internacionales de los Conflictos Internos en América Latina: de la guerra fría (a la paz negociada en Centroamérica) a la guerra antinarcótica. *Colomb Int*, 41, 5-43. *http://colombiainternacional.uniandes.edu.co/view.php/324/index.php?id=324*

Hume, D. (2014). Investigación sobre los principios de la moral. Alianza Editorial. Madrid, España. 241p.*http://juliobeltran.wdfiles.com/*

localfiles/cursos:ebooks/Hume,%20D._Investigaci%C3%B3n%20sobre%20los%20principios%20de%20la%20moral.pdf

Londoño-Toro, B. (2002). Organizaciones no Gubernamentales y Derechos Humanos. Retos para construir una sociedad civil en Colombia. *Credencial Historia*, 156. *http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/diciembre2002/organizaciones.htm.*

Laporta-San Miguel, F.J. (1987). Sobre el concepto de derechos humanos. *Doxa,* 4, *https://doi.org/10.14198/DOXA1987.4.01*

Lara-Peinado, F. (1982). Código de Hammurabi. Editora Nacional (Eds.).Madrid, España. 229p.

Marina, J.A. (2007). ¿Aún son diez los mandamientos? *http://www.dios.com.ar/notas1/enigmas/conjeturas/mandamientos/mandamientos.htm*

Meeter, H. (s.f.). La Iglesia y el Estado. 3a ed. The Evangelical Literature League (TELL) (Eds.).USA.

Montesquieu, R. & Durkheim, E. (1960). Forerunners of sociology. Ann Arbor: The University of Michigan Press (Eds.). USA. 155p.

Moreno- Giraldo, J. (2010). Derechos humanos y cristianismo trasfondos de un conflicto. El Búho Ltda (Eds.). Bogotá, Colombia. 127p.

Nieto, R. (2004). Derechos humanos en Colombia. Verdades y mentiras. Colección Revelaciones. Bogotá, Colombia. 127p. *http://unoamerica.org/unoTest/upload/apps/verdadesespanol.pdf.*

ONU. (1948). Declaración universal de los derechos humanos. París, Francia. *http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf*

ONU (1989). *Convención sobre los derechos del niño. http://www.margen.org/ninos/derech8b.htm*

Papacchini, Á. (1945). Filosofía y derechos humanos, fueron creados y ratificados en el año 1945 de la pág. 44; de forma similar, Nino, Carlos S. Ética y derechos humanos, pág. 40. El concepto"bienes primarios"procede de John Rawls.

Papacchini, Angelo (1998). Los Derechos Humanos a través de la Historia. Revista Colombiana de Psicología, 7, 138-200. *http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/psicologia/article/view/16061/16942*

Peces-Barba, G. (1991). Curso de derechos fundamentales. Teoría General. Universidad Carlos III. Eudema (Eds.). Madrid, España. 720p.

Ramírez-Echeverri, J.D. (2010). Thomas Hobbes y el Estado absoluto: del Estado de razón al Estado de terror. Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad de Antioquia, Medellín. Colección mejores trabajos de grado. 107p. *http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/55e-0d52c-27ba-4e16-95d2-2aa13d932777/Hobbes+-del+Estado+de+razon+al+Estado+de+terror.pdf?-MOD=AJPERES*

Saramago, J. (1995). Ensayo sobre la ceguera. Camino (Eds.). México. 244p. *http://www.fts.uner.edu.ar/discapacidad/discap_2008/articulos/jose%20saramago_ensayo%20sobre%20la%20ceguera.pdf.*

Suárez, J.M. (2005). Presente y Futuro de los Derechos Humanos. Lorena González Volio (Eds.). 431 p.*http://www.monografias.com/trabajos28/presente-futuro-derechos-humanos/presente-futuro-derechos-humanos.shtml*

Vitoria, F. (1975). Relecciones sobre los indios y el derecho de guerra. Espasa-Calpe (Eds.), 3a ed. Colección Austral. Madrid, España. 172p. *http://www.uv.es/correa/troncal/resources/Relectio-prior-de-indis-recenter-inventis-Vitoria.pdf*

Voltaire (2006). Tratado sobre la tolerancia. S.L.U. Espasa Libros (Eds.). Barcelona, España. 280p.

Lumen Gent. (2017) Vol. 1 - Año 1 ISSN 2539 - 0678

El duelo en contextos de violencia. Aportes desde el psicoanálisis y la perspectiva transcultural

Mourning in violent environments. Some considerations from psychoanalysis and transcultural psychology.

Rec:14.07.2016 Acep:06.09.2017

Diego Fernando Mercado Lenis

Grupo de estudio en Psicoanálisis y Violencia. Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Cali, Valle del Cauca-Colombia. Correo electrónico: ferdogonis@yahoo.com.

Resumen

Este artículo de reflexión es producto de las discusiones que se realizaron en el grupo de estudio Psicoanálisis y violencia, de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, en el primer semestre del 2016. Se indagó acerca del duelo en circunstancias de violencia, debido a las dimensiones que tiene este fenómeno en Colombia, y, también, por el reto que supone -a los psicólogos y a otros terapeutas- el abordaje clínico de personas que han padecido tal situación. En este texto, están compendiadas algunas de las conclusiones de dichas discusiones. Comprender este proceso, sus avatares, así como sus posibilidades de recuperación, es el principal objetivo de este artículo. Para ello, se hizo la revisión y discusión de obras clásicas y de artículos e investigaciones contemporáneos. El otro insumo de este producto fue la experiencia clínica en contextos de violencia en el ámbito nacional e internacional, de quien lo lideró. Se exploraron aspectos de esta problemática como la ausencia del "examen de la realidad", es decir, cuando no hay un cadáver, como en la desaparición forzada. También se examinó el papel de la justicia y los rituales en la elaboración de este tipo de duelos. Fueron usadas, principalmente, las herramientas teóricas del psicoanálisis y, de manera complementaria, algunas reflexiones derivadas de la perspectiva transcultural.

Palabras clave: duelo, violencia, psicoanálisis, psicología transcultural, examen de la realidad, justicia, ritual.

Abstract

This reflective article is a product of the discussions that were conducted in the study group "Psychoanalysis and violence", of the Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, in the first semester of 2016. It raises questions about grief in circumstances of violence, and the dimensions that this phenomenon has in Colombia, and the challenges this raises for psychologists and other therapists in their clinical approach toward people who have suffered such a situation. In this text are summarized some of the conclusions of these discussions. The main purpose of this article is to understand this process, its manifestations, as well as the path to recovery. To do so, we've reviewed and discussed a body of classic research, as well as other articles and more contemporary research stemming from the «psychoanalysis and violence» study group at the Catholic University in Colombia. The clinical experiences in contexts of violence, both at a national and international level, which were led by this article's main author, were also used as an inputs. We explore aspects of these issues, like the absence of «reality tests" in the case of a forced disappearance, when no body is recovered. We also examined the role of justice and the various rituals associated to the mourning process. We applied the key theoretical tools of psychoanalysis, along with a few considerations derived from a trans-cultural standpoint.

Keywords: mourning, violence, psychoanalysis, trans-cultural psychology, the reality test, justice, ritual.

Introducción

Considerando la cantidad de víctimas mortales que ha arrojado el conflicto armado en Colombia, el duelo se constituye, quizá, en una de las problemáticas psicológicas de mayor importancia en Colombia. A pesar de que suele ser considerado un fenómeno normal, que puede ser superado sin ayuda terapéutica, es innegable que el duelo, en contextos de violencia, reviste unas particularidades que ameritan ser indagadas y requiere, en algunos casos, de un abordaje terapéutico consciente de sus dificultades.

Según estadísticas oficiales, el conflicto armado en Colombia dejó -entre 1958 y 2012- un número de 218.000 muertos (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2012). Esta cifra -muy probablemente, en la actualidad- ha aumentado considerablemente. No hay duda de que, por estas razones, en nuestro país, la pérdida de seres queridos, en hechos de violencia constituye una de las causas más frecuentes de sufrimiento psíquico. Realmente la muerte en condiciones violentas; genera una afectación psíquica en el doliente que reviste características diferentes a cualquier otro tipo de muerte. Es más, los mismos recursos -tanto psíquicos como culturales que podrían facilitar los procesos de duelo- suelen verse perturbados en contextos de violencia, como lo veremos más adelante.

En el primer trabajo consagrado al duelo en la literatura psicológica, Freud (1917) declara: "la reacción frente a la pérdida de una persona amada o de una abstracción que haga sus veces, como la patria, la libertad, un ideal, etc." (p.241). Dada la amplitud que ha adquirido esta noción en diversas situaciones (justamente, aquellas pérdidas abstractas que señala Freud) se habla, por ejemplo, del duelo por el cuerpo infantil experimentado en la adolescencia (Aberastury & Knobel, 1989); restringiremos nuestra reflexión a las pérdidas reales. Conscientes de los líos que nos trae usar el término "real" en el contexto psicoanalítico, aclaramos que, con ello, nos referimos simplemente a lo fáctico; es decir, a un hecho puntual que acarrea la pérdida de un ser querido. Si bien otros tipos de pérdidas dan lugar a procesos psicológicos que podrían entrar en la lógica del duelo, estos comportan particularidades que deben ser investigadas y precisadas.

Este es un artículo de reflexión. Su origen tiene lugar en las discusiones realizadas en el grupo de estudio Psicoanálisis y violencia, de la Universidad Católica Lumen Gentium, en el primer semestre del año 2016. Discutimos acerca de las primeras aproximaciones a la noción de duelo, expuestas por Freud (1917), en su clásica obra "Duelo y Melancolía". Luego, abordamos trabajos contemporáneos de autores colombianos, como Díaz (2003) y Zorio (2011) e investigaciones recientes, como las de Cardona & Vasco (2013) y Agudelo & Sánchez (2013). Dichas discusiones se nutrieron de la experiencia clínica (de quien lideró el grupo), elaborada en contextos de violencia en Colombia y otros países. En esta dirección, fueron usadas algunas

reflexiones inspiradas en la psicología transcultural (Pérez, 2004), así como material clínico derivado de dicha experiencia.

Consideraciones preliminares

En su trabajo *Duelo y melancolía*, Freud (1917) se propuso explorar la melancolía, a través de un proceso normal como el duelo. Es el proceso similar que siguió en muchos de sus trabajos. En este sentido, si bien el objeto principal de análisis de Freud no es este fenómeno, sus elaboraciones sobre la melancolía resultan particularmente útiles para entender la diversidad de duelos que llevan a cabo las personas. Puesto que el duelo no es un proceso unitario, lineal ni sigue un patrón, como cierta literatura psicológica lo ha querido señalar (p.e. Bowlby, 1993). La perspectiva del duelo por fases ya ha sido cuestionada por diferentes autores, entre ellos, Neymeyer (2000). Con esto, queremos decir que es muy difícil trazar una línea divisoria entre lo que es normal y lo que es patológico en el duelo, porque algunos duelos son considerados como anormales[1]. Algunos autores, en cambio, prefieren hablar de duelo complicado (Worden, 2013).

Aunque Freud pretenda, justamente, deslindar un fenómeno del otro, sin desconocer sus grandes similitudes, hay que decir que en el conjunto de la obra de Freud se difuminan las barreras entre lo patológico y lo normal. De hecho, algunas de las afirmaciones que pretenden marcar una diferencia fundamental -entre el duelo y la melancolía- resultan discutibles, cuando se hace un examen detenido de los duelos observados en el ejercicio clínico cotidiano. Freud sostiene, por ejemplo, que "en el duelo no hay nada inconsciente en lo que atañe a la pérdida" (p.243) y, justo antes, había afirmado que, en la melancolía, se sabe "quién se perdió, pero no se sabe qué se perdió en él" (p. 243). Teniendo en cuenta que toda relación afectiva comporta aspectos inconscientes, como el mismo Freud lo señala, sería difícil afirmar que lo inconsciente no juega ningún papel en el duelo, cualquiera que sea su naturaleza. Es más, se podría sostener que aquello que Freud señala para la melancolía como su característica distintiva, es común en muchos duelos; además, es particularmente útil para entender los duelos en contextos de violencia.

Un ejemplo de esto lo constituye el denominado síndrome del sobreviviente (Lifton & Olson, 1976). Este fenómeno es estudiado en ambientes de extrema violencia, como los campos de concentración o las grandes guerras. Uno de los síntomas principales es la culpa por haber sobrevivido o no haber podido ayudar a los otros, además de otras dolencias de corte traumático y psicosomático. Otro es el fenómeno de identificación con el muerto, que se observa con relativa frecuencia en la clínica, con víctimas de la violencia. Una corta viñeta clínica puede ilustrar lo anterior. Un niño que llegó a consulta había presenciado el asesinato de su madre a manos de su padre. Llegada la época de Halloween, le preguntamos si iba a disfrazarse, y respondió que se disfrazaría de muerte; en sus palabras: "todo ensangrentado, cubierto con una sábana". Esto representaba la escena que el niño había presenciado, justamente, después del crimen. Ambos ejemplos -en los que la agresividad contra sí mismo y contra los otros predomina- revelan una psicodinámica en la que el narcisismo y las pulsiones de muerte juegan un papel capital, tal como ocurre en la melancolía. La pregunta por la dimensión inconsciente de dichas pérdidas estaría, por supuesto, en primer plano, para lograr la comprensión de este tipo de duelos.

El examen de la realidad y sus avatares

En su texto *La pérdida ambigua*, Boss (2009) describe el particular sufrimiento psíquico que entrañan ciertas pérdidas, cuya naturaleza no es absoluta. Señala los casos en los que el ser querido está presente en cuerpo físico, pero está ausente su "persona", porque padece Alzheimer, o alguna condición médica similar. También, se refiere al caso de familiares desaparecidos en combate. Para nuestro estudio, el concepto de pérdida ambigua es particularmente útil, pues, a aquellos ya señalados, hay que agregar los casos de desaparición forzada, el secuestro o las muertes violentas cuando el cadáver no ha podido ser

1 En la última versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Psiquiátrica Americana (DSM V), se considera el duelo como causal de la depresión. Mientras que, en anteriores ediciones, era criterio de exclusión. Esto ha causado una controversia, como muchas otras decisiones del equipo técnico, pues se piensa que se está medicalizando un proceso psíquico normal (Salinas, P. Fullerton, C. y Retamal, P., 2014).

objeto de los ritos funerarios correspondientes. Cabe destacar, entre estas últimas, los casos de descuartizamiento, habituales en las masacres cometidas por los grupos paramilitares, debido al impacto psíquico que tiene en los sobrevivientes, como lo ilustraremos más adelante.

La desaparición forzada es un caso paradigmático de pérdida ambigua, puesto que el familiar permanecerá en un estado de incertidumbre prolongado, hasta que no se sepa el paradero de su ser querido. Este tema ha sido abordado desde la perspectiva psicoanalítica por varios autores, entre los que se destacan Díaz (2003) y Zorio (2011), de cuyos trabajos restituiremos algunas de sus más importantes ideas, intercalándolas con nuestras reflexiones.

Díaz (2003) hace un análisis centrado sobre el duelo cuando no hay lo que Freud (1917) denomina "examen de la realidad". Freud se refiere a la confrontación que el doliente experimenta con la realidad de la pérdida, sea a través de la visión del cadáver directamente o a través de los dispositivos que ofrece la cultura para la constatación de la muerte: el rito funerario. Si bien, por ejemplo, en nuestra cultura la parte superior del ataúd está abierta para que la comunidad pueda constatar que ahí, efectivamente, está el difunto; no todas las personas se sienten en la capacidad de ver el cadáver. Tal visión puede ser, con frecuencia, horrorosa para algunos niños, en razón de la particular representación de la muerte que ellos tienen. En este sentido, más que el hecho crudo de la visión del cadáver, es el ritual el que favorece, vía lo simbólico, la tramitación de ese irrepresentable, que es la muerte para el ser humano. Podemos agregar, sin embargo, que aún en los casos en que es posible hacer el rito funerario -porque se ha recuperado el cadáver cuando este está desfigurado por efecto de un hecho violento- el ataúd permanece totalmente hermético, lo cual contribuye, posiblemente, a prolongar una sensación de irrealidad ante la pérdida.

A pesar de la importancia innegable de que el examen de la realidad tiene en los procesos de duelo, la constatación de la pérdida, a través de la percepción, no es, en muchos casos, una condición previa ni suficiente para su posterior elaboración. Es cuando la persona doliente ve el cadáver descuartizado o mutilado. Esto le puede causar, en la psiquis un impacto traumático[2].

Respecto a lo anterior, existe un caso particular: en una vereda del Tolima, aproximadamente en el año 2006, la Organización Médicos Sin Fronteras estaba realizando un proyecto de atención a víctimas del conflicto. En la consulta, un gran número de niños de dicha población presentó, como síntoma, episodios reiterados de sonambulismo. Al poco tiempo, se esclareció que un profesor de primaria los había llevado (no se sabe si por descuido, o deliberadamente) a ver los cadáveres de unas personas que habían sido descuartizadas. Las personas adultas, por su parte, estaban presas de un estado de angustia permanente, y tampoco podían conciliar el sueño, aunque la tragedia había ocurrido un año atrás.

Descuartizar el cadáver, práctica reiterada en Colombia por diversos actores armados y grupos criminales desde los tiempos de la Violencia,[3] puede tener varios sentidos. En primer lugar, el "económico", pues es más fácil enterrar y ocultar trozos que un cuerpo entero. En segundo lugar, podría ser por sembrar terror en los sobrevivientes. Una tercera hipótesis, la "simbólica", la ofrece María Victoria Uribe (1990), quien describe, con precisión, todos los cortes, desbaratamientos y deformaciones a los que eran sometidos los cuerpos durante la Violencia; según ella, esto lo utilizaban para enviar un mensaje macabro al enemigo político. El corte de corbata[4], por ejemplo, era una forma de silenciar al adversario. Para Sampson (2000), la fragmentación del cadáver es "la expresión máxima del goce de matar" (p. 95); es decir, una tentativa para hacer retornar el cuerpo del otro a un tiempo anterior al de la unificación especular[5].

El común denominador de estas interpretaciones, con excepción de la primera, es una especie de intuición de los victimarios sobre aquello que puede dejar más daño psíquico. En algunos países de África,

2 Hay que matizar esto del "impacto", pues sabemos que el evento no tiene la capacidad, por sí mismo, de producir traumatismo, sino en virtud de su encuentro con un psiquismo particular. O, dicho en otros términos, lo traumático reside en la experiencia subjetiva del evento. Para una discusión al respecto ver: Benyakar, M. y Lezica, A. (2005).

3 Llámese la Violencia al período que va desde mediados de los años cuarenta hasta finales de los cincuenta. Caracterizado por la lucha entre liberales y conservadores que, sin ser declarado guerra civil, comportó actos de extrema violencia entre unos y otros.

4 Consistía en sacar la lengua a través de la garganta, por un corte que se hacía en la base del cuello.

5 Evidentemente, Sampson se refiere a los desarrollos teóricos del psicoanalista francés Jacques Lacan sobre el "estadio del espejo". En esta fase -comprendida entre los seis y los dieciocho meses- el niño logra configurar una imagen corporal unificada (percibida previamente como fragmentada, dada su inmadurez neuronal), estructura su Yo y se instaura, en su psiquismo, el registro de lo imaginario.

los grupos armados obligan a los niños que raptan a asesinar a uno de sus seres queridos. Por tanto, estos seres quedan devastados psíquicamente; en otras palabras, el victimario edifica en ellos una nueva personalidad acorde con sus fines. Otra de estas "técnicas de traumatización" consiste en forzar al padre a violar a una de sus hijas. Incesto forzado, es el nombre que se le adjudica a esta práctica atroz. Si la persona sobrevive, su psiquismo quedará destruido.

Respecto al examen de la realidad, Díaz Faciolince (2003) llega a la conclusión de que un acto[6] psíquico es el que favorecerá la elaboración del duelo, más que el hecho de recuperar el cadáver, en el caso de la desaparición forzada. Hubo un caso de una madre que tras la desaparición de su hijo, dedicó su vida a esperar su regreso. Tiempo después, hallaron los restos del cadáver y, de manera casi inexplicable, murió al poco tiempo; su familia piensa que murió de "pena moral". En el trabajo de grado, Agudelo y Sánchez (2013) entrevistaron a madres y esposas de desaparecidos; las últimas contaron que habían reconstruido sus vidas y habían asumido la muerte de sus compañeros, o, en su defecto, que, si sobrevivieran, ya no tenían cabida en sus vidas. No pasó lo mismo con las madres -quienes, muchos años después- anhelaban el regreso de sus hijos y confiaban en que estaban vivos en algún lugar. Esto llevó a las investigadoras a concluir que, el tipo de vínculo era un factor que jugaba un papel esencial en la elaboración de este tipo de duelos.

Cuando las autoras hablan del tipo de vínculo, se refieren al hecho de ser madres o esposas de las víctimas. En nuestro grupo de trabajo, revisamos y discutimos las historias de estas mujeres y sus relaciones con los desaparecidos y obtuvimos una hipótesis complementaria: el tipo de vínculo que habían construido estas madres con sus hijos era de tipo narcisista y el de las esposas con sus maridos, era anaclítico[7]. A este respecto, retomamos a Freud (1917), para quien el proceso melancólico supone, previamente, que la elección del objeto se cumplió sobre una base narcisista. Esto explicaría probablemente la devastación psíquica de la madre que mencionamos arriba, tras encontrar los restos de su hijo. Cuando el vínculo se ha constituido sobre tal base y experimenta dificultades, dice Freud (1917), se regresa al narcisismo. Esto quiere decir, que el doliente se identifica con el objeto perdido. En nuestro caso, con el desaparecido, y que la hostilidad inconsciente que iría dirigida a él se vuelve contra sí mismo. No era el caso de las esposas, cuya hostilidad hacia sus maridos era consciente y coadyuvó probablemente a la asunción de la pérdida, lo cual facilitó la reconstrucción posterior de sus vidas.

Rituales, justicia y venganza

Zorio (2011) ahonda en el lugar del ritual, como vía de tramitación simbólica de los duelos. Sostiene que las costumbres y rituales asociados al cadáver, tienen la función de proteger a la comunidad, ante una eventual venganza de los muertos; para ello, se basa en la hipótesis freudiana de que toda relación humana comporta una ambivalencia marcada por el par antitético amor-odio. El ritual serviría de conjuro contra el retorno de las pulsiones hostiles sobre sí mismo que, tal como lo hemos desarrollado arriba, es lo que explica los autorreproches y la sensación de minusvalía, propia del melancólico. En los contextos de violencia, suelen presentarse dificultades para sepultar al muerto, conforme a las tradiciones. Para los familiares del desaparecido, una vez aceptada la muerte del ser querido, dar "cristiana sepultura" al cadáver es algo que se constituye su principal preocupación (Zorio, 2011). Además de lo ya dicho, el rito funerario serviría para saldar la deuda simbólica y elevar al difunto a la categoría de alguien digno de reverencia, una especie de ser protector.

Para Pérez (2004), desde una mirada transcultural, los ritos funerarios en Occidente estarían dirigidos a los dolientes para favorecer su proceso de duelo; mientras que, en otras culturas, tendrían -como destinatario- al muerto, con la intención de favorecer su trascendencia a otra existencia. Jean Pierre Vernant (1998, citado por Sampson, 2000), sostiene que los griegos de la epopeya homérica anhelaban, para sí, unos funerales con todos los honores, pero que, para

6 Retomando a Jean Allouch, la autora entiende el acto como lo que permite al sujeto renunciar a su forma particular de gozar en relación con el objeto; es decir, a aquello que lo empuja a permanecer dolorosamente ligado a él.

7 Aquí, hacemos referencia a los dos tipos de elección de objeto señalados por Freud (1914), en su Introducción al Narcisismo. En la anaclítica, el niño aprende a amar a las personas que les brindan protección y satisfacen sus necesidades; se construye sobre la base del modelo de relación con los padres. En la narcisista, se ama de acuerdo con la relación que se ha tenido consigo mismo, es decir, se ama « a) a lo que se es (a sí mismo); b) a lo que se ha sido; e) a lo que se quisiera ser; d) a la persona que ha sido una parte de la propia persona» (Freud, 1914).

sus enemigos, deseaban el más infamante ultraje del cadáver. Porque esto los excluiría del mundo de los vivos, pero también del de los muertos, "de sí mismos" (p. 96). Podríamos decir, desde nuestra cultura, que quedarían como un alma en pena, como aquellas que atormentan a los vivos.

En la República Centroafricana, como pudimos comprobar, algunas etnias tienen, por costumbre, realizar un ritual de purificación cuando la persona ha muerto en circunstancias trágicas. Este consiste en diferentes formas de lavado y tiene como fin la protección del sobreviviente, que queda contaminado por la desgracia. En Colombia, observamos prácticas similares; por ejemplo, el lavado de las ropas tras haber estado en contacto con un muerto y antes de tocar a un niño (Zorio, 2011). También existe la creencia de que tocar tres veces el ataúd de una persona asesinada conjura el retorno del muerto, en calidad de espanto. Como el caso de una joven que no hizo tal "ritual", aconsejado por su madre; y fue acosada sistemáticamente por el "espíritu" del joven, quien había sido su pretendiente en vida.

Vemos, así, que la distinción que establece Pérez (2004) es innecesaria, pues los ritos funerarios parecen cumplir una doble función destinada tanto al doliente como al muerto, en muchas culturas. ¿Cuál es, entonces, el valor del ritual en contextos de violencia?

Para Díaz (2003), en su examen de los casos de desaparición forzada, el ritual facilita, gracias a su eficacia simbólica, el desarrollo de un proceso que -de otro modo- puede quedar coagulado. Sin embargo, para ella, es claro que -cuando las personas o las familias deciden realizar rituales de despedida- es porque ya se ha dado en ellas un movimiento interno, a partir del cual se ha asumido una posición distinta frente a la pérdida. Podríamos decir que la realización del ritual es la consecuencia efectiva, la traducción en acciones, de algo que ya se ha venido incubando psicológicamente.

Examinemos otras interpretaciones a partir de un caso visto en República Centroafricana, en el proyecto de Médicos Sin Fronteras, España, 2014. Monzonou es una *mamá*[8] de unos 60 años, cuyo único hijo varón fue asesinado a mansalva por los peuls[9] cuando iba al campo a recoger miel. Él era su soporte, su todo; su marido también había muerto hacía algunos años. Abatida por la tristeza, decide consultar a un vidente que le revela que su hijo fue empujado a la muerte por dos mujeres y un hombre, a quienes no logra identificar bien. Esas tres personas no son los autores materiales, sino los que, a través de encantamientos, impulsaron a su hijo a ir al campo aquel fatídico día.

Días después, Monzonou conoce, a través de un familiar, la identidad de una de las asesinas. Era una bruja que fue enterrada viva por un jefe Anti-Balaka[10]. La bruja, antes de recibir su condena, reveló, una por una, la identidad de sus víctimas[11]; era una cincuentena de personas, a quienes había llevado a la muerte. Efectivamente, en la confesión, nombró tanto a su esposo como a su hijo, quien fue el penúltimo de la lista.

Tres semanas antes de relatar este hecho en nuestra consulta, tuvo un sueño: "Estaba llorando, con la mano cubriéndome la cara, cuando llegó mi hijo y me preguntó: -madre ¿por qué lloras? –Enseguida, me dijo: -tengo hambre. Le ofrecí un poco de salsa de gombo[12] que había quedado de lo que había preparado en la mañana".

En respuesta a este sueño, la *mamá* ofreció una comida para parientes y allegados. Según ella, el muerto no se alimentaría de la comida en tanto materia, pero sí del espíritu de ese ritual. Preparó, también, bebidas alcohólicas tradicionales que su hijo solía disfrutar con sus amigos. Al amanecer, al primer canto del gallo, en frente de la tienda de su hijo, invocó a su espíritu y le dijo: "Hijo mío, soy tu madre, sé que fuiste asesinado a través de sortilegios. Tienes que abrir los ojos, mira tus victimarios, si eres realmente un hombre tienes que vengarte. ¡Mírame! Estoy vieja y en-

8 "Mamá", "papá" son términos respetuosos para dirigirse a las personas adultas en gran parte de África.

9 Los peuls (fulani) son un pueblo trashumante del África Occidental, pero también se hallan en países del centro de África. En República Centroafricana, sostienen, desde hace mucho tiempo, un conflicto con las poblaciones sedentarias y agricultoras, a quienes destruyen sus cultivos para poder alimentar su ganado.

10 Uno de los grupos en contienda, en la actual guerra centroafricana. Su nombre deriva de la utilización de fetiches en su atuendo, "gris-gris", que hipotéticamente los protegen de las balas.

11 Existen métodos para hacer revelar a una "bruja" el nombre de sus víctimas; una especie de tabaco que es introducido por la nariz, la persona estornuda y luego, confiesa.

12 También llamado quimbombó. Es un fruto originario de África que llegó a América a través del comercio de esclavos. Con él, se prepara una salsa de una contextura gelatinosa.

ferma, mira cómo sufro por tu ausencia, ya no tengo un protector, alguien que venga en mi auxilio, quién me alimente ni me vista. Debes vengarte para poner a tus verdugos en la misma condición que la mía, que sus hijos y sus padres vivan el mismo sufrimiento, la misma pena que estoy viviendo".

Los rituales aceleran las transiciones, las hacen más asimilables, se sitúan en el corazón de los hechos cruciales de la vida humana: el nacimiento, la inculturación, la sexualidad y la muerte. El caso de Monzonou da fe de lo que afirma Freud, cuando habló de la noción de trabajo de duelo: no es una etapa que se vive pasivamente, sino un proceso que demanda esfuerzos y la inversión de mucha energía psíquica. Primero, ella se adentra en la búsqueda de las causas para entender los porqués de su tragedia; luego, realiza un ritual, su propio ritual. Pero no pudo realizar aquél que es proporcionado por la cultura, ya que no pudo recuperar el cadáver de su hijo para enterrarlo como lo dictan sus costumbres. Esto nos sugiere algunas posibilidades de intervención, sobre todo, cuando es posible ayudar a los dolientes a restituir la dimensión colectiva del ritual.

Podríamos resumir que –en Monzonou- se revelan algunas de las necesidades que una persona puede tener en caso de una muerte violenta: en primer lugar, identificar al victimario, no solo al material, sino al intelectual; segundo, obtener justicia y, tercero, ofrecer algo al muerto para menguar su pena. Pena entendida como ese estado transitorio en que el difunto no pertenece a este mundo ni al de los muertos. En efecto, muchos familiares de personas asesinadas se representan al muerto en sueños, como alguien sufriente que les pide ayuda. Igual sucede con el familiar del desaparecido, quien cree que el ser querido está vivo en algún lugar, pero pasando toda clase de penas. Dicho en otros términos, el doliente suele cargarse con la responsabilidad de ayudar al muerto a que descanse en paz.

Para Díaz (2003), la justicia es otra de las vías de tramitación simbólica, en tanto le otorga otro estatuto al ser querido: pasa de ser desaparecido a ser asesinado; lo cual confronta al doliente con la realidad de la muerte. Para Monzonou, se trata de algo de otro orden, específicamente, de la reinstauración de un equilibrio; restitución que tiene que hacerse por las mismas vías por las que fue roto. Se siente impotente por no poder hacerlo a través del vidente, quien solo logra identificar el número y sexo de los victimarios. Por tanto, acude a otra potencia sobrenatural: un muerto, la propia víctima. No pide una venganza desmedida, sino que sus enemigos vivan en carne propia su sufrimiento.

Sabemos que, por el contrario, la justicia tomada por mano propia es la de los excesos y es la que ha dado lugar a un espiral de violencia, aparentemente irrefrenable, en nuestro país. Por ello, el recurso -a una instancia tercera- se propone como la forma idónea de la resolución de los conflictos. Pero esto no es tan simple como parece, cuando los niveles de impunidad e ineficacia de la justicia son tan elevados. En un contexto de precariedad institucional, como el centroafricano, y donde la justicia tradicional se ve impotente ante la ferocidad del victimario, Monzonou no tiene otra opción, sino recurrir a fuerzas sobrenaturales.

Cuando la justicia opera eficazmente, se convierte en un catalizador de los procesos de duelo en contextos de violencia, como lo señalaba Díaz (2003). Cuando no lo hace, se convierte en un obstáculo, un factor de revictimización, en algo que contribuye a la perpetuación del dolor. Cardona y Vasco (2013), quienes realizaron una valiosa investigación con familiares de víctimas de una masacre en Alaska, zona rural de Buga, lo expresan con contundencia:

> La crueldad, el horror y la impunidad causan la ruptura del vínculo social, porque falta el respaldo del ente regulador. Esta afirmación ha sido una de las constantes encontradas en las mujeres entrevistadas en la investigación, puesto que, después de la masacre, las pérdidas han sido reiterativas, se han sentido engañadas y vulneradas por los entes que deberían respaldarlas y, en cada relato, están presente las denuncias, los reclamos y las angustias que necesitan ser resueltos para finalizar con el trabajo de duelo al que tuvieron que enfrentarse para sobrevivir, por ellas, sus hijos, su familia y su comunidad. (p. 104).

A manera de reflexión

Los duelos, en contextos de violencia, constituyen un terreno de investigación promisorio que

concierne cabalmente al psicólogo colombiano, así como a otros científicos sociales. En un posible escenario de posconflicto, estamos obligados a pensar en el impacto que este proceso tendrá en las víctimas. Especialmente, en estrategias que contribuyan a reparar psíquicamente su sufrimiento; para ello, es necesario comenzar por comprenderlo.

Coincidimos con Díaz (2003), quien destaca la importancia de los rituales y la justicia, como catalizadores de este tipo de duelos; y, como ella, somos conscientes de que hay otros factores en juego. Realmente, como ella lo afirma, en el caso concreto de la desaparición forzada, es necesario que el individuo haga un movimiento interno para cambiar -al ser querido- de estatuto psíquico: que pase de desaparecido a asesinado y, así, renuncie al goce que lo mantiene aferrado a él.

También respaldamos la tesis de Agudelo & Sánchez (2013) y la Cardona & Vasco (2013), para quienes es importante considerar la variable parentesco, pues observaron más posibilidades de recuperación en las esposas que en las madres de desaparecidos y de una masacre. Con las nociones de elección de objeto narcisista y anaclítico, es posible precisar que no es el parentesco per se, sino el tipo de vínculo que se construye. Sin embargo, hay que reconocer que la relación de una madre con su hijo suele edificarse sobre una base narcisista muy fuerte, sin que esto sea una generalidad.

Cardona & Vasco (2013) aclaran el papel de la justicia. Estos autores relatan que algunas mujeres pudieron superar sus duelos, a pesar de las condiciones adversas y se erigieron como pilares de la reconstrucción del tejido social de su comunidad. Pero esto no es garantía de un final feliz, cuando el sufrimiento psíquico trasciende; por ejemplo, el dolor por una pérdida que se vuelve una condición de vida. En este punto, es pertinente tener en cuenta lo que Benyakar (2006) denomina "contextos disruptivos". Son casos caracterizados por la ruptura de las reglas de juego, como consecuencia de la inoperancia de las instituciones y de la caducidad de las normas que organizan la vida social, lo cual genera una incertidumbre y una desconfianza generalizadas en las personas que lo habitan. Desafortunadamente, es la realidad que viven muchos colombianos en zonas de conflicto.

Rituales, justicia, parentesco y modalidades de vínculo son elementos que se conjugan en cada persona, de manera diferente, en un contexto sociopolítico particular. El presente artículo no pretendió, de ninguna manera, señalar generalidades; pero sí elementos de análisis que el clínico habrá de sopesar en aras de un mejor abordaje terapéutico. Queda la tarea, a futuros investigadores, de profundizar o controvertir las consideraciones desarrolladas en el presente trabajo.

Agradecimientos

Este escrito es producto, en gran parte, de las discusiones al interior del grupo de estudios Psicoanálisis y violencia de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, cuyos integrantes fueron Jaqueline Basto, Juan Camilo Aza, Natalia Molina, Johana Osorio, Natalya Guzmán, Melissa Rojas, Shanon Rodríguez, Lady Bulla y Jhon Edward Espitia. Estudiantes de UNICATÓLICA y Universidad del Valle.

Referencias

Aberastury, A. & Knobel, M. (1999.) La adolescencia normal. Un enfoque psicoanalítico. Paidós-Ibérica (Eds.). Buenos Aires, Argentina.163 p.

Agudelo, L. & Sánchez, P. (2013). Exploración del proceso de duelo en familiares de personas víctimas de la desaparición forzada en el Valle del Cauca. Trabajo de grado para optar al título de psicóloga. Universidad del Valle, sede Buga, Valle del Cauca, Colombia.

Benyakar, M. (2003). Lo disruptivo. Amenazas individuales y colectivas: el psiquismo ante guerras, terrorismos y catástrofes sociales. Biblos (Eds.). Buenos Aires, Argentina. 224 p.

Benyakar, M. & Lezica, A. (2005). Lo traumático. Clínica y paradoja. Tomo I. El proceso traumático. Biblos (Eds.). Buenos Aires, Argentina. 189 p.

Boss, P. (2001). La pérdida ambigua. Cómo aprender a vivir con un duelo no terminado. Gedisa (Eds.). Barcelona, España. 142 p.

Bowlby, J. (1993). El apego y la pérdida. Paidós-Ibérica (Eds.). Barcelona, España.528 p.

Cardona, J. & Vasco, L. (2013). Trabajo de duelo en sobrevivientes de la masacre de la vereda Alaska, zona rural de Guadalajara de Buga. Trabajo de grado para optar al título de psicóloga. Universidad del Valle, sede Buga, Valle del Cauca, Colombia.

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2012). Estadísticas del conflicto armado en Colombia.*http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/micrositios/informeGeneral/estadisticas.html*

Díaz-Facio lince, V.E. (2003). Del dolor al duelo: limite al anhelo frente a la desaparición forzada. Universidad de Antioquia (Eds.). Medellìn, Antioquia-Colombia. 167 p.

Freud, S. (1917). Duelo y melancolía. En: Freud (1922). Obras completas. Volumen IV. Amorrortu (Eds.). Buenos Aires, Argentina. 352 p. *http://www.bibliopsi.org/docs/freud/19%20-%20Tomo%20XIX.pdf*

Freud, S. (1914). Introducción al Narcisismo. En: Freud (1922). Obras completas. Volumen IV. Amorrortu (Eds.). Buenos Aires, Argentina. 352 p. *http://www.bibliopsi.org/docs/freud/19%20-%20Tomo%20XIX.pdf*

Neimeyer, R. (2002). Aprender de la pérdida. Una guía para afrontar el duelo. Paidós-Ibérica (Eds.). Buenos Aires, Argentina. 288 p.

Pérez, P. (2004). Psicología y psiquiatría transcultural. Desclée de Brouwer (Eds.). Bilbao, España. 184 p.

Salinas, P. Fullerton, C. & Retamal, P. (2014). Trastornos de ánimo y DSM-5. *Revista Chilena de Neuropsiquiatría*, 52 (1), 22-33.

Sampson, A. (2000). Reflexiones sobre la violencia la guerra y la paz. En: Papachini, A. Violencia, guerra y paz. Una mirada desde las ciencias humanas. Universidad del Valle (Eds.). Santiago de Cali, Valle-Colombia. pp. 71-99. *http://cognitiva.univalle.edu.co/archivos/grupo%20cultura/AS/Articulosycapitulos/Reflexiones%20sobre%20la%20violencia.pdf*

Uribe, M. V. (1990). Matar, rematar y contramatar. Las masacres de La violencia en el Tolima, 1948-1964. Bogotá: Centro de investigación y estudios populares (CINEP). (Eds.). Bogotá, Colombia. 209 p.

Worden, W. (2004). El tratamiento del duelo: asesoramiento psicológico y terapia. Paidós-Ibérica, S. A. (Eds.). Barcelona, España. 286 p.

Zorio, S. (2011). El dolor por un muerto – vivo. Una lectura freudiana del duelo en los casos de desaparición forzada. Revista Desde el Jardín de Freud, 11, 251-266. *http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/jardin/article/view/27261/27536*

Lumen Gent. (2017) Vol. 1 - Año 1 ISSN 2539 - 0678

El estrés laboral y sus incidencias en los trabajadores del sector salud. Estudio de caso Unidad de Conductas Adictivas Psico

Labor stress and its effect in healthcare workers. Case study in an "Addictive conduct unit Psico" in Cartago, Valle del Cauca, Colombia.

Rec: 23.06.2016 Acep: 20.07.2016

Eliana Amparo Rico Arango[1],
Guillermo Antonio Herrera Rojas[1],
Yovany Ospina Nieto[2]

[1] Universidad Pontificia Bolivariana-Seccional Palmira.
[2] Grupo de Investigación en Pedagogía y Desarrollo Humano. Coordinación de Investigación Universidad Pontificia Bolivariana, sede Palmira, Valle del Cauca-Colombia. Autor para correspondencia: yovany.ospina@upb.edu.co

Resumen

En este artículo se compendia la metodología, la base teórica y los hallazgos del estudio de caso realizado en la Unidad de Conductas Adictivas –*Psico*, cuyo objetivo era evaluar la incidencia del estrés laboral entre sus empleados. Para lograrlo, se diseñó un proceso investigativo documental que consideró diferentes escritos; abordando aspectos, tales como clima organizacional, talento humano y competencias laborales. Al final, se cualificó el nivel de estrés laboral y se formuló un plan de acción tendiente a disminuir las causas estresoras. En la Metodología, se utilizó el modelo de investigación cualitativa, pues se trataba de un fenómeno social: el rol laboral. Fue un estudio transversal acerca de indicadores de estrés para profesionales y tecnólogos de la salud, que se aplicó a los colaboradores de la empresa Psico (Unidad de Conductas Adictivas), ubicada en Cartago, Valle del Cauca. El test incluyó todos los niveles organizacionales de la institución: jefes, profesionales, auxiliares y operarios.

Palabras clave: estrés, incidencia, psico, salud, trabajadores.

Abstract

In this article, it condenses the methodology, the theory base and the findings of the study case, realized in the Unit of Addictives Behaviors – Psycho, its objective was evaluate the incidence

of labor stress among its employees. To achieve, it was designed a documentary investigative process that considered different writtens; aborting aspects, such as organizational climate, human talent and labor competencies. At the end, it was qualified the level of labor stress and it was formulated an action plan tending to decrease the stressor causes. In the Methodology, it was used the qualitative research model, being as it was about of a social phenomenon: the labor role. It was a transversal study about stress indicators for professionals and health technologists, which applied to the collaborators of the Pshyco company (Unit of Addictives Behaviors), it located in Cartago - Valley. The test included all of organizational levels of the institution: chiefs, professionals, auxiliaries and operatives.

Keywords: stress, advocacy, psycho, health, workers.

Introducción

El estrés es un padecimiento que puede desencadenar daños psicológicos y fisiológicos en las personas que lo padecen; en ocasiones, pueden ser permanentes, pues limitan el desempeño laboral.

> Hoy en día se reconoce que el estrés laboral es uno de los principales problemas para la salud de los trabajadores y del buen funcionamiento de las entidades para las que trabajan""Es una enfermedad peligrosa para las economías industrializadas y en vías de desarrollo, perjudicando a la producción, al afectar a la salud física y mental de los trabajadores (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 1986-1992).

El estrés laboral se manifiesta cuando se hace evidente un desacuerdo entre el individuo, su lugar de trabajo y la organización. En tal perspectiva, se entiende como la manera de responder del individuo, ante las demandas excesivas o amenazantes de su medio laboral, y que pueden poner en riesgo su bienestar o integridad. Se ha señalado que el estrés es un factor importante para considerar, por su incidencia en la salud profesional; hoy por hoy, una fuente significativa de incapacidad laboral.

Esta serie de consideraciones permite establecer el punto de partida para elaborar un plan de acción que logre disminuir los efectos estresores, en los empleados de la Unidad de Conductas Adictivas Psico. Dicho plan estará acompañado de una herramienta de diagnóstico y análisis. Se trabajará con las relaciones, las ideas y las experiencias personales de los trabajadores; con sus factores genéticos, las influencias ambientales y las exigencias y condiciones que se manifiestan, contrarias a las necesidades y aspiraciones personales del medio ambiente de trabajo.

Se sabe que los factores de riesgo psicosocial tienen manifestaciones en patologías orgánicas, con mecanismos de diversos tipos: cognoscitivos, afectivos, conductuales, fisiológicos, psicosomáticas-emocionales y alteraciones del comportamiento. Dichos factores aparecen asociados, en el ámbito laboral, con la presencia de tareas ambiguas, turnos rotativos, ausencia de pausas activas, tareas repetitivas, inseguridad del empleo, falta de asertividad directiva, incrementos injustificados de la carga laboral. Este último factor se intensifica con una inadecuada remuneración salarial.

La Organización Internacional del trabajo (OIT) y la OMS (1984) consideran la clasificación de estos riesgos en tres categorías básicas: a) Del individuo, b) Del medio laboral, c) Del entorno extra laboral. En este marco de ideas, cobra, entonces, relevancia la pregunta que constituye la tesis central de este abordaje argumentativo: ¿Cuál es la influencia que tiene el estrés laboral en el desempeño de los trabajadores de la Unidad de Conductas Adictivas Psico?

Por lo anterior, es necesario identificar los grados de incidencia de los factores estresores en el personal de la institución. Ello permitirá no solo reconocer su presencia, sino que posibilitará la construcción de acciones de intervención. Con las cuales, se podrá consolidar un plan de trabajo encaminado a reducir los efectos negativos que dichos factores poseen en el desempeño laboral y en la calidad de vida de los colaboradores de Psico. Para desarrollar esta labor, se diseñó una encuesta, en la que se incluyen elementos que -adicionalmente a la identificación de los agentes estresores- coadyuvan al proceso de cuantificación de los niveles de incidencia de dichos agentes. Esta es una condición necesaria para lograr la construcción de las acciones de intervención mencionadas.

La aplicación de la encuesta es un factor fundamental para el análisis del ambiente laboral, puesto que solo, mediante la implementación de procesos de investigación en la fuente, es posible la obtención de información fidedigna acerca de los agentes estresores específicos del entorno laboral, objeto del presente abordaje. Dicha información, una vez obtenida y analizada, será el insumo que dará paso a la construcción e implementación de un plan de trabajo encaminado a la reducción de los efectos adversos del estrés, tanto en la esfera laboral como social y humana de los colaboradores de Psico. Incluso, puede servir para el abordaje de la problemática en sectores relacionados.

Una vez planteado el escenario, se empieza a reconocer el entorno del trabajador y sus implicaciones, puesto que son la base y el fundamento para el modelo de vida. De hecho, es donde el hombre establece sus relaciones con la naturaleza, buscando la plena satisfacción de sus necesidades y aspiraciones; así es como logra desarrollarse tanto en lo individual como en lo social. Tal relación da origen al medio laboral, en el que el trabajador interactúa con diferentes condiciones o problemáticas que bien pueden impactar su vida de modo positivo o negativo.

Se establece, entonces, una relación directa entre la salud y el mundo de lo laboral, entendida como el vínculo que se origina entre individuo (trabajador) y la tarea que ejecuta y las influencias que sobre la salud implican dichas labores. Este conjunto de variables que definen la realización de la tarea y el entorno en que esta se realiza se denominan condiciones de trabajo y están constituidas por factores del ambiente, de la tarea o labor y de la estructura de la organización para la que esta se ejecuta.

Los factores de riesgo psicosocial son la interacción de las relaciones entre las variables que caracterizan al trabajador, las condiciones particulares de la tarea y el entorno que lo rodea; lo cual, en determinadas circunstancias, pueden afectar de modo negativo tanto a la estructura organizativa como al trabajador. Por este motivo, se requiere una aproximación más puntual en material de riesgos psicosociales; en especial, en aquellos sectores de profesionales, como los trabajadores de la Unidad de Conductas Adictivas Psico, quienes por su labor, enfrentan una multiplicidad de factores de riesgo, los cuales deben ser abordados en su estudio, de un modo más específico.

Desarrollo del caso

Como ya se dijo, el estrés es un padecimiento que puede desencadenar daños psicológicos y fisiológicos en las personas que lo padecen; en ocasiones, pueden ser permanentes, pues limitan el desempeño laboral. Efectivamente, en los últimos años, se han incrementado las alarmas sobre la pérdida de la productividad y la eficiencia generada por el estrés laboral. Cuando el estrés se transforma en cotidianidad, son comunes síntomas, como: ansiedad, inquietud, nerviosismo, temor o angustia. La dificultad de ello estriba en que es casi imposible darnos cuenta de tal problemática, si no se cuenta con una reflexión consciente de la situación (Peiró, 2000).

De igual manera, es importante observar las actitudes comportamentales que los empleados desarrollan hacia los usuarios de la organización. Es decir, hacia el servicio que ofrecen, puesto que está asociado a los riesgos laborales de su entorno de trabajo. Los riesgos de orden psicosocial son de especial relevancia, puesto que el equipo humano trabaja en continua interacción con personas.

En dicho entorno, es pertinente definir el término "colaborador", utilizado por Vecino (2011) para referirse al trabajador o empleado. Esta conceptualización busca brindar una proyección del individuo en condiciones de integralidad, pues se reconoce no solo la utilización de sus capacidades físicas y mentales, sino también lo actitudinal; es decir, una concepción holística del ser. En la opinión pública, queda muy bien referirse a los trabajadores como "colaboradores"; aunque enmascara otra realidad.

Desde los años 70, la Administración de Empresas ha desarrollado diversos discursos y teorías para explicar los cambios en la organización de los procesos productivos. La base de estos cambios opera en el paso del modelo fordista a algo llamado posfordismo. Se denomina fordismo a una manera específica de organizar la producción, cuya base es la planta-fábrica de la empresa automotriz Ford. Son fábricas de muchos obreros, organizadas en líneas de producción, con actividades mecanizadas y una tendencia a automatizarlo todo. El fordismo es el modelo de la gran producción, en la gran fábrica. Es difícil hablar de fordismo, en sentido estricto, por

el tamaño de nuestras unidades de producción y la ausencia de una real industrialización (Mejía, 2014).

Todo ello dio pie a plantear procesos de "flexibilidad laboral" (Mejía, 2014). Se trata de unos modelos de contratación que hacen factible una mayor rotación de empleos y, por tanto, generan inestabilidad laboral. Hoy día, para que un individuo pueda mantener su puesto de trabajo, ya no le basta una profesión, debe tener competencia en el desarrollo de múltiples habilidades.

El impacto de este nuevo planteamiento en las relaciones laborales es muy fuerte. El individuo es fácilmente sustituible. En contravía de lo que podría pensarse a partir de las nuevas concepciones del mundo del trabajo y las nuevas tecnologías, que si bien han supuesto un nuevo rol para el trabajador, no han significado una mejora real de sus necesidades individuales y colectivas. Todos estos factores implican una inmensa carga psicosocial que genera entornos laborables no saludables y, por consiguiente, se constituyen en factores generadores de estrés.

Estrategias empresariales

El aspecto organizacional moderno comporta rasgos positivos, por medio de los cuales las organizaciones han redescubierto la valía de los 'colaboradores', como recursos humanos. Esto lo ha hecho, en buena medida, a partir del trabajo de Becker (1964). Además, han resignificado la experiencia que brinda el desarrollo continuado de un oficio; así, le han dado un mayor valor al *ser humano*. Cabe señalar, entonces, que el descubrimiento organizacional más significativo estriba en la concepción más eficiente de la gestión de los recursos humanos, puesto que los considera más como personas, tal como lo enfatiza Casado (2003). Al entender el talento humano, como personas activas y agentes de su propio accionar, se facilita la gestión estratégica (Bonache & Cabrera, 2002). Ello comporta la necesidad de recuperar el respeto, como una norma básica en el desarrollo de las relaciones laborales (Sennet, 2003).

Tal como lo ha señalado Senge (1997), el replanteamiento de esta perspectiva, o su revival, ha dado lugar a estrategias empresariales que definen la organización como un sistema de producción e intercambio de experiencia y conocimientos; esta tesis es apoyada por Goleman & Cherniss (2005), quienes enfatizan que se ha otorgado, por demás, la resignificación del componente emocional, como un límite adicional para funcionamiento empresarial, con todos sus matices. De esta manera, se entendió, inicialmente, el recurso humano como una extensión utilitarista: se asumió, de modo real, como capital intelectual; y después, como capital psicológico, según Luthans &Youssef (2007).

Aun, si se toma como punto de vista una concepción, desde lo funcional -como lo es la productividad- "las organizaciones laborales han hecho un largo recorrido desde el primer industrialismo y las formulaciones tayloristas y fordistas" (Moreno-Jiménez, Garrosa, González, 2000); por cierto, esta influencia va hasta las concepciones modernas. Cabe destacar, en este contexto, los desarrollos en los conceptos de calidad de vida, responsabilidad social corporativa y la acción social de las empresas.

De igual manera, estos últimos autores argumentan que -respecto a la calidad de vida laboral- es importante resaltar que esta no puede ser evaluada exclusivamente por elementos subjetivos y emocionales, como la satisfacción laboral, sino que es necesaria la búsqueda de marcadores objetivos. En un marco general, tales apreciaciones han permitido dar paso al concepto de organizaciones saludables; así lo expresan Henry (2005, p. 383-392) y Cooper & Williams (1994): "las organizaciones que cumplen sus objetivos comerciales y económicos y facilitan el desarrollo profesional y personal de sus trabajadores".

A la par de estas virtudes, los puntos negros no son pocos. La álgida dinámica en que se desenvuelven las empresas presiona diversos cambios que incluyen sectores organizacionales, tecnológicos, comerciales y económicos. La aceleración de la historia causa desequilibrios y produce nuevos riesgos; precisamente por ello, nuestra sociedad actual ha sido conceptualizada como "La sociedad del riesgo" (Beck, 2006) y (Beck, 2008), una sociedad dominada por relaciones y situaciones sobre las que se tiene escaso control, lo que lleva a una generalización de la inseguridad, del miedo y del estrés.

En tal marco de ideas, han surgido nuevos riesgos de toda índole. Especialmente, la preocupación en el

marco laboral de los llamados "riesgos emergentes" (OIT, 2010), provenientes de campos tan diversos, como las nuevas tecnologías, los nuevos sistemas de producción, las nuevas materias primas y los nuevos compuestos químicos y biológicos. El Estudio de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, sobre los "riesgos psicosociales emergentes" (OIT, 2010), estableció una lista de 42 riesgos psicosociales; gran parte de los cuales están causados por un doble fenómeno: la expansión del sector terciario de la producción, el sector de servicios y el proceso de la globalización en sus múltiples facetas; una de las cuales es la del mercado de trabajo. Ambos procesos están estrechamente asociados.

El sector servicios del mundo laboral ha crecido exponencialmente desde la mitad del siglo XX. Bell (1994) -en su obra de referencia básica, en Ciencias Sociales, *El advenimiento de la sociedad Posindustrial*- especifica que la economía actual se ha desplazado de los bienes a los servicios, y ha creado un nuevo y expansivo mercado con nuevas condiciones de trabajo.

Los riesgos laborales del mercado de servicios son, principalmente, psicosociales, provenientes de las nuevas formas de trabajo, del dinamismo de las nuevas organizaciones y sus formas cambiantes. Son riesgos derivados de las múltiples formas de atender a una clientela, en la interacción dinámica con el trabajador. El trabajo emocional ilustra este nuevo tipo de riesgos psicosociales. Un buen número de trabajos asistenciales y de servicios exigen, hoy día, la autorregulación de las emociones, es decir, la inhibición de las emociones negativas y la expresión forzada de emociones positivas. En un caso y otro, los efectos son de desgaste emocional, de disonancia emocional. Si la necesidad de asegurar la satisfacción del cliente es grande, la exigencia del trabajo emocional es muy importante (Hochschild, 1983). No se pide solo un servicio, sino uno emocionalmente reforzante para el cliente. El agotamiento resultante de esta constante actitud interna y externa, puede ser extenuante y notoriamente contraproducente para los indicadores de la competitividad.

Las estrategias organizacionales -empleadas con miras a lograr y mantener la competitividad, pero no su hegemonía- han ido desde la deslocalización de las empresas hacia mercados legalmente más desregulados, o la utilización de estrategias de subcontratación o de outsourcing que facilitaba una disminución del coste total" (Castillo, 2008). Probablemente, la operación estratégica más habitual ha consistido en la adquisición y fusión de las empresas, a fin de obtener el dominio del mercado, la supresión de la competencia, el control de los sistemas de producción y la capacidad de imponer el precio final de los productos (Zozaya, 2007). "Otro sistema habitual ha consistido en la disminución de plantillas (downsizing) para aumentar beneficios y reducir costes" (Jiménez & Sánchez 2005). Las consecuencias de todas estas estrategias han sido la aparición de nuevos riesgos emergentes organizacionales, la acumulación del riesgo global y el aumento de la siniestralidad (Benavides, Delclos, Benach & Serra, 2006).

La situación planteada no ha variado mucho y su vigencia parece aun mayor ante la continuidad de la problemática relacionada con la inseguridad en los aspectos de lo contractual. Las grandes empresas acordaron muchas de las políticas mundiales, a lo largo de la historia contemporánea; esta determinación ha pasado a manos de los mercados económicos globales, específicamente, a la de los sectores del mundo financiero. Como una consecuencia inmediata y global, ha habido un hundimiento del mercado del trabajo y aumento de la inseguridad laboral en todas sus formas; principalmente, de la contractual (Becker, 2000). La ausencia de una estabilidad laboral se constituye, así, como el más preponderante de los riesgos psicosociales en el actual mundo del trabajo.

Los procesos de industrialización -especialmente, los relacionados con la automatización de la producción- han dado lugar a la reducción de los espacios de trabajo y a la disminución consecuente de la cantidad de mano de obra empleada; esto es, a la flexibilidad laboral, descrita por el aumento de los horarios. Todo esto implica: a) una supervisión más completa y permanente y b) la necesidad de un clima laboral estable, es decir, al logro de la "paz laboral" (Mejía 2014). Este concepto es concordante con los planteamientos de las organizaciones saludables, planteado por Henry (2005, p. 383-392) y Cooper & Williams (1994).

Si bien, a lo largo de la historia del mundo laboral, se ha contado con mecanismos y figuras que buscan preservar la denominada 'paz laboral', la percepción del concepto, su evolución y funciones han variado en

la medida en que se ha ido creando conciencia acerca de que las personas cumplen un papel vital para el desarrollo de las organizaciones. Aunque tal valor siempre es dimensionado en relación con su capacidad de generar valor agregado, en virtud del conocimiento que reside en ellas. La selección de una persona, para el desarrollo de una determinada labor, se basa en la escogencia del candidato que más logre aproximarse a los perfiles creados por la organización, los cuales, indistintamente, privilegian los posibles resultados del seleccionado, en términos de productividad. Debe quedar claro que se busca no necesariamente una persona que desarrolle sentido de pertenencia con la organización, sino que, más bien, aporte su conocimiento, desarrolle nuevo conocimiento y los aplique, los comparta y, en buena medida, engrose los activos para futuros procesos para desarrollar.

Las organizaciones han entendido la importancia de generar sentido de pertenencia en sus colaboradores, y de lograr el máximo grado de desarrollo de sus potencialidades. De hecho, conocen la efectividad de las posibilidades de uso y reúso en estos desarrollos y en la búsqueda de un verdadero desarrollo organizacional. De este modo, es posible entender por qué se habla de Capital Humano con mayor propiedad, más que de Talento Humano.

En la construcción del Capital Humano, es fundamental contar con una hoja de ruta clara y precisa, una planeación estratégica. Con ella, es posible crear un clima laboral saludable; por ende, la consolidación de procesos que posibiliten una cultura organizacional adecuada. Cuando estos elementos claves están establecidos, se advierte la necesidad de contar con procesos de Gestión del Capital Humano, correctamente estructurados e informados. Una vez se ha logrado avanzar, se llega a otro aspecto clave: la apropiación y uso de medios tecnológicos que apoyen el proceso. Seguidamente, se requiere la implementación de instrumentos de medición, como medio de evaluación de los indicadores de gestión. Finalmente, hay que contar con un sistema que permita la retroalimentación del proceso para llevar a cabo la toma de decisiones futuras que alineen o reorienten la planeación estratégica: basándose en los anteriores resultados y reutilización de la información.

Todo ello nos permite concluir, de manera clara, que, sin obviar su vital importancia, cuando se hable de Talento Humano, se debe tener en cuenta su diferencia con el concepto de Capital Humano. Puesto que el primero conlleva capacidades y habilidades del individuo frente al desarrollo de una labor determinada. Y el segundo infiere la generación de valor derivada de los conocimientos, en sí, que ejecutan los 'colaboradores' y cómo estos son utilizados tanto por las personas como por la organización.

Los nuevos conceptos de la estructura organizacional, postulados a partir de los cambios propiciados por posfordismo, evidencian la necesidad de una cultura organizativa, en la que se requiere la concepción de las empresas como una familia, en la que todos los componentes actúan en favor de un bien común. No obstante, esto nos enfrenta, irremediablemente, a una realidad en la cual la relación básica del mundo laboral no ha surtido un cambio profundo, pues, en lo fundamental, subyace la misma estructura: patrón y obrero, en la que patrones y trabajadores son clases sociales diferentes.

En el tiempo transcurrido entre los años 50 y 70, 'la paz laboral' se pudo lograr, mediante acuerdos viables que garantizaban cierta estabilidad laboral y, en buena medida, una retribución económica, más o menos adecuada. Ahora, ante la dinámica globalizada y, en particular, desde la crisis del petróleo (en los 70) y las grandes transformaciones neoliberales que recortaron la función social de los Estados, el panorama es totalmente distinto. Los empresarios, preocupados más por los niveles de productividad, recurren a incentivos y estímulos simbólicos. Los aumentos salariales de antaño han cedido terreno ante reconocimientos. La negociación entre patrones y sindicatos se traduce en pequeños incentivos, como paseos de integración con rifas y obsequios, en temporadas especiales. A los tradicionales procesos de reivindicación por derechos y condiciones justas de trabajo, se les ha suplantado con mecanismos de participación para la planificación conjunta de la estrategia organizativa.

Aunque parece un hecho meramente semántico, el cambio del lenguaje es un elemento importante para definir una realidad diferente. La evolución lingüística de los términos, así como su significado, ha permitido que la palabra sea, por esencia, la manifestación del pensamiento. Esto aplica para muchas palabras que, a través del tiempo, han ido ganando en conte-

nido, o, por lo menos, son un referente de la época que marcaron la historia del hombre" (Vecino, 2011).

Por tales razones, los trabajadores no deben ni pueden olvidar dicha condición. Los obreros, empleados, asalariados o proletarios son una clase social distinta, diferente y opuesta a los empresarios, empleadores, patrones o burgueses. Ellos tienen que "reconocer que la evolución semántica, sobre la manera de designar a la persona que labora en una organización, no necesariamente significa un cambio en la actitud o manera de relacionarse con el mismo." (Vecino, 2011).

Al reconocer la organización y la ordenación del trabajo, como condiciones de trabajo susceptibles de producir "riesgos emergentes", se da la necesidad de diagnosticar y prevenir prioritariamente los psicosociales, con el objetivo minimizar su presencia e impacto, y ofrecer entornos laborales más saludables. Dentro de los riesgos laborales de carácter psicosocial, el estrés laboral ocupa un lugar destacado, pues -tal como se ha señalado- es una de las principales causas del deterioro de las condiciones de trabajo, y fuente de ausentismo.

Gil-Monte & Peiró (1997); Gil-Monte, Peiró & Valcárcel (1998) han señalado que esta respuesta es resultado de la ausencia o fallo de estrategias de afrontamiento, por parte de los empleados del sector salud. Ello genera deterioro tanto en la autoestima como en las relaciones con los pacientes. Esta situación, de baja realización personal, se traslada al ambiente de trabajo y produce un agotamiento emocional. Todo este panorama desemboca en el desarrollo de un cuadro negativo de actitudes y conductas de despersonalización, como forma de afrontamiento. Además, propicia naturalmente, conductas nocivas para el individuo, somatizadas como enfermedades y alteraciones psicosomáticas (alteraciones cardiorrespiratorias, jaquecas, gastritis y úlcera, dificultad para dormir, mareos y vértigos, etc.). Que repercuten, consecuentemente, en la estructura organizativa (accidentes, deterioro del rendimiento y de la calidad asistencial o de servicios, absentismo, rotación no deseada, abandono, etc.).

El enfoque psicosocial aborda ese fenómeno, por medio del síndrome de baja autoestima personal y profesional: agotamiento físico y emocional, que se traduce en la despersonalización del individuo. Esta despersonalización es el desarrollo de sentimientos y de imagen negativa propia y de actitudes, y conductas hostiles hacia los receptores de su trabajo. Un factor de capital relevancia respecto a los resultados negativos del estrés, lo constituye, sin duda alguna, el absentismo. Este factor tiene particular incidencia en los trabajadores del área de la salud, para quienes, los costos relacionados con el estrés -depresión y ansiedad- se han incrementado en los últimos años; así, lo demuestra el Self reported Work related Illness 2006/2007(SWI), del Departamento de Seguridad y Salud del Reino Unido (HSE). Este informe señala que -para el periodo 2006/2007- se perdieron 6.756 días de trabajo, por incapacidad médica de los hombres y 7.003 días, en las mujeres. El promedio indica que los días perdidos por género fueron 34, por los hombres y 27,3, por las mujeres; lo que implica un costo diario para la empresa de US$221.00, por los hombres y US$319.00, por las mujeres (Grazziano & Ferraz, 2010).

El carácter asistencial del enfermero -impregnado de su valor humanístico y unido a la diferencia entre aspiraciones vs realidad de ambiente laboral- se convierte en factor preponderante para el surgimiento del estrés y del síndrome de Burnout (Carlotto, 2005). Bianchi (1990) afirma que la naturaleza del trabajo hospitalario, aunado a la atención de múltiples personas en medio del continuo conflicto vida/muerte, se conjuga con las dificultades económicas y sociales de la categoría y de la sociedad; y lleva, a estos profesionales, a un mayor desarrollo del síndrome de burnout. De hecho, se manifiesta como un tipo específico de mecanismo de defensa y autoprotección, frente al estrés generado por la relación profesión - empleo.

El estrés del sujeto que labora debe entenderse como una respuesta a fuentes estresoras. En la Unidad de Conductas Adictivas Psico, son estresores -especialmente relevantes para el desarrollo del síndrome- las relaciones sociales de los profesionales de la salud con los pacientes y sus familiares. El estrés de estos empleados se debe a una combinación de variables físicas, psicológicas y sociales. En los que inciden, especialmente, estresores como la escasez de personal (por tanto, sobrecarga laboral), trabajo en turnos, trato con usuarios problemáticos, contacto directo con la enfermedad, el dolor y, en ocasiones extremas, la muerte, la falta de especificidad de funciones y tareas.

Todo esto supone conflicto y ambigüedad de rol, falta de autonomía y autoridad en el trabajo, para poder tomar decisiones, cambios tecnológicos rápidos y bruscos, etc.

Es importante, entonces, diseñar un conjunto de estrategias para afrontar el estrés laboral. Y puede hacerse, mediante técnicas y programas, como el entrenamiento para solucionar problemas, para lograr la asertividad y para el manejo eficaz del tiempo. En el abordaje de la problemática, la intervención puede ser grupal e interpersonal, por medio de estrategias que fomenten el apoyo tanto de compañeros como de los responsables del área administrativa. En efecto, es una conjunción de acciones para brindar no solo apoyo emocional. Se requiere de un proceso de acompañamiento con evaluación periódica de los profesionales, del personal administrativo y un proceso de retroinformación sobre el desarrollo y la evolución del papel del individuo, en el proceso de la organización.

En efecto, en el desarrollo del proceso de dirección estratégica de la organización, se debe incluir el desarrollarlo de programas de prevención encaminados al mejoramiento del clima organizacional. Parte de la estrategia consistirá en desarrollar procesos previos de socialización, que propicien el acercamiento de los nuevos profesionales a la realidad laboral. De este modo, se previenen las dificultades resultantes de un desencanto, ante la ausencia de expectativas creadas. En ello, juega papel importante el desarrollo de procesos de retroalimentación, en torno a los verdaderos aspectos del ejercicio del rol como profesional de la salud.

Junto a los procesos de retroinformación grupal e interpersonal, por parte de los compañeros, se debe dar retroinformación desde la dirección de la organización y desde la unidad o el servicio, en el que se ubica el empleado. Además, es conveniente implementar programas de desarrollo organizacional.

Obrero, trabajador o colaborador, más allá de lo semántico

En términos de un estudio semiológico, la evolución lingüística de los conceptos, así como sus procesos de significación, permiten considerar las palabras como expresiones del pensamiento. Esto es aplicable a múltiples vocablos que, con el transcurrir de las épocas, han ido ganando en contenido, o, por lo menos, son un referente de épocas esenciales de la historia humana (Vecino, 2011).

La teoría organizacional está, obviamente, marcada por tales procesos de evolución. Con el advenimiento y posterior desarrollo de la revolución industrial, aparece el término obrero, derivado del concepto de clase obrera de Engels (1972). En español, comenzó a utilizarse, durante la segunda mitad del siglo XIX, como traducción de la expresión inglesa "working class" (clase trabajadora).

Los avances tecnológicos y la diversificación de la productividad organizacional traen consigo un nuevo modelo productivo. Uno, centrado en la manufactura y otro, en el que se privilegian las estructuras mentales y sus aportes, sin descuidar los procesos manufactureros. Este es el inicio de la teoría organizacional, del concepto de mano de obra calificada, que hace alusión al conocimiento que cada día le permite a la empresa ser más competitiva. En este sentido, el término obrero -entendido como "trabajador manual retribuido"- (DRAE, 2001) comienza a ser desplazado por el de trabajador que significa, en la DRAE (2001), "esfuerzo humano aplicado a la producción de riqueza". Así, se incorpora el reconocimiento del aspecto humanista en el mundo del trabajo.

A la par de este nuevo status del individuo en el medio laboral, se hace visible un cambio en el modo de designar y abordar el direccionamiento organizacional. El término para designar las áreas de dirección de las personas, en el ámbito del trabajo, presenta transformaciones propias de la evolución de dicho entorno: 'relaciones industriales', 'recursos humanos', 'gestión humana', 'talento humano', 'gestión del capital humano'. Este tema requiere un abordaje específico: reconociendo la evolución semántica del término con que se designa al individuo, quien desarrolla una o más actividades en una organización, aun cuando dicha transformación no necesariamente conlleve una redefinición en la actitud o manera de relacionarse con la misma.

En el ámbito laboral actual, el término que más ha prevalecido, para designar a los individuos que pres-

tan un servicio remunerado, es el de empleado.Y parece corresponder adecuadamente a la descripción de la actividad en cuestión: "ocupar a alguien, encargándole un negocio, comisión o puesto" (DRAE, 2001). No obstante, carga sobre sí una serie de interpretaciones contradictorias; quizá, por ello, el nuevo léxico organizacional plantea la exclusión del término, adoptado por el colectivo social, con una interpretación peyorativa, para referirse a quien labora en una organización.

Quienes aceptan el concepto"empleado", de acuerdo con Vecino (2011), consideran que el término infiere, de manera exacta, "y por tanto significa, la importancia de ser y sentirse útil en una situación determinada".Y todo, porque, en la realidad, el único bien con el que cuenta el individuo -para intercambiar en el mercado laboral- está medido por su capacidad de"emplear su fuerza o pensamiento en el logro de un resultado determinado". No obstante, dicho término entraña, en un puro sentido semiótico, una connotación de"uso", y, tal sentido, hace relación a la utilidad de sujeto, esto es, a su capacidad de producir. Ello implicaría, entonces, un desconocimiento de las aportaciones de los individuos más allá de lo tangible (la manufactura, el producto), como si se tratase de un mero objeto de consumo.

De igual manera, la disertación puede ser abordada en torno a otros términos en uso, que definen la participación de las personas en la organización. Por ejemplo, en las empresas asociadas al sector de servicios, el término de aplicación cotidiana ha sido el de "funcionario". Si bien su uso hace referencia de manera más específica a los individuos que laboran en instituciones de carácter público (DRAE, 2001), este se ha generalizado en aquellos que no son "obreros, ni trabajadores, ni empleados"; simplemente, funcionarios, que hacen que funcione la organización.

Ahora bien, dado que la dinámica de la sociedad y sus entornos (social, político, económico, cultural; entre otros) sufren manifiestas transformaciones, lo mismo sucede con las teorías de la administración. Estas han evolucionado considerando la importancia del papel de los individuos en los resultados organizacionales, conjuntamente con su rol protagónico en la nueva dinámica empresarial. Así, se ha dado paso a un concepto en el que cobra relevancia la concepción del talento humano, como el elemento que determina diferencias significativamente positivas, a la hora de evaluar los resultados de la gestión empresarial.

En tal ámbito, surge el término colaborador, que le confiere al trabajador una dimensión humana. Las nuevas corrientes de lo organizacional integran este concepto, para mostrar una asociación de los individuos a las instituciones. Más allá de lo meramente instrumental de sus capacidades físicas y mentales, entra en juego la variable de lo actitudinal, y el modelo de competencias se une al componente relacional, con la intención de considerar las personas en una dimensión holística. En otras palabras, los aportes de las personas los ven de una manera integral. Como puede observarse, es una concepción más en el sentido de la DRAE (2011), donde colaborar es "trabajar con otra u otras personas en la realización de una obra".

Tal concepto asume la actividad laboral como una concepción de asociatividad. Ya no se trata de seres individuales en función de una tarea; es un equipo, un colectivo actuando en conjunción, en una dinámica que se apropia plenamente del proceso productivo y de sus resultados, como una acción mancomunada; en fin, constituye -a la luz de las dinámicas organizacionales contemporáneas- el único modo para lograr plena productividad. En otras palabras, es una herramienta que propicia el mejoramiento del desempeño institucional. El término colaborador implica una significación social que genera empatía y un sentido de pertenencia con las organizaciones. En un sentido semántico, desecha la instrumentalización del individuo, y le otorga valor a su condición humana.

Después de establecer los conceptos de obrero, trabajador o colaborador, es necesario reflexionar acerca de las aplicaciones prácticas de dichos términos en el desarrollo y ejecución de los planes organizacionales. No nos podemos quedar reflexionando acerca de cuál concepto resulta más apropiado en términos de una significación individual o colectiva. Hay que saber que el lenguaje y su estructura semiótica (signo, significante, significado) conllevan intencionalidad; así, el término "colaborador" significaría la aceptación de una nueva dinámica, en la que prevalece la concepción holística de los individuos. Por tanto, hay que tener claro que este traduce intencionalidad y, cómo para el colectivo es

apropiado e incide positivamente generando altos niveles de competitividad.

La discusión debe trasladarse al ámbito del desarrollo práctico del concepto, dentro de la estructura organizativa. Así, pues, resulta importante reconocer que la dinámica laboral presenta evidencias, en las que, pese a ser de uso general el empático 'colaborador', no implica un cambio del modelo organizacional tradicional jefe – empleado. De hecho, algunos jefes, gerentes y dueños de empresas continúan pensando que los trabajadores son instrumentos, y los someten, incluso, a maltratos y presiones que disienten de la consideración de los individuos, como seres humanos integrales, implícitos en la acepción del término.

Es claro que, cuando se trabaja la dimensión de'colaborador', en una estructura organizacional, hay que ir más allá de la mera consideración de lo semántico; de la simple significación. Se deben reconocer, de manera integral, todas las dimensiones de la dinámica laboral: lo contractual y lo humano. En otras palabras, la valoración de los aportes del'colaborador', en el ambiente laboral, debe ser evidente. Es frecuente encontrar empresas que solo ven los errores y pocas veces elogian los resultados positivos. Se sugiere, además de la valoración del desempeño, poner en práctica valores tradicionales de orden social, como el respeto a la dignidad del ser humano, sin distingos de ninguna naturaleza; amén de un ambiente laboral sano que anime, facilite y favorezca las sinergias requeridas para asumir el compromiso organizacional, como una responsabilidad colectiva y no individual.

En síntesis, no son las diferencias entre uno u otro término, tampoco se quiere implantar nuevos significados. Se trata de la resignificación, de asumir nuevos sentidos y comportamientos que marquen claramente la diferencia entre el antiguo y nuevo orden organizacional.

Metodología

Este estudio de caso se trabajó con el modelo de investigación cualitativa, pues se analizó un fenómeno social, en el rol laboral. Se realizó una serie de visitas a la organización objeto de estudio, enfocadas en el tema de estrés laboral. Se encontraron elementos que, indudablemente, describen el síntoma estresor, en su equipo humano. Lo que nos llevó a proponer una iniciativa para mejorar su ambiente laboral, a través del Departamento de Gestión Humana.

El objetivo del estudio de caso que se está describiendo es analizar, en profundidad, cómo los seres humanos desarrollan su accionar en una invariable relación con múltiples factores, enmarcados dentro de un ambiente específico. De allí, la importancia de examinar tales relaciones, para lograr una comprensión de las incidencias en su conducta. Los datos se pueden obtener, mediante el uso de entrevistas o cuestionarios; individuales o colectivos, en las que se les solicita, a los encuestados, sus impresiones en torno a vivencias y expectativas; estos, por supuesto, contienen diversos puntos de referencia. La aproximación al entorno, también, se puede explorar, estudiando documentos personales, con distintas mediciones, ya sean de orden físico, psicológico o sociológico. Es viable, también, una aproximación, mediante la indagación del entorno familiar del sujeto, así como el análisis de fuentes alternas que estén relacionadas con el caso de estudio, como las instituciones sociales y otros organismos de carácter público y/o privado.

Los estudios de casos son similares a las encuestas; con la diferencia de que presentan una mayor profundidad y una cantidad limitada de casos representativos. Es decir, se pueden considerar como más específicos. Si bien su área muestral es significativamente menor y, por tanto, su alcance está más limitado, son más profundos y sus resultados exhiben una mayor incidencia de los factores cualitativos. Su función y objetivo se fundamenta en resolver problemas puntuales; sus resultados -difícilmente replicables- desde un punto de vista teórico, tienen pocos aportes al conocimiento científico general, pero atienden una necesidad primaria de un grupo específico, de manera más ágil y efectiva.

Análisis y resultados

Test sobre estrés laboral, en la Unidad de Conductas Adictivas Psico

Se realizó un estudio transversal acerca de indicadores de estrés a profesionales y tecnólogos de la salud. El estudio de caso exploratorio cuantitativo

fue aplicado a los colaboradores de la empresa Psico (Unidad de Conductas Adictivas), ubicada en Cartago, Valle del Cauca, para un total 32 personas. El test incluyó todos los niveles organizacionales de la institución: jefes, profesionales, auxiliares y operarios. La caracterización muestra que la gran mayoría tiene el nivel profesional que requiere la organización. Respondieron una matriz para la identificación del nivel de estrés. Se manejó y se confirmó esta hipótesis: el nivel de atención, al igual que el género y la profesión, diferencia significativamente las respuestas de estrés. La prevalencia de síntomas de estrés estuvo representado así: moderado, en un 44% aproximadamente; y alto, en un 56% aproximadamente. El estrés afecta, fundamentalmente, a las mujeres profesionales de atención primaria y a las tecnólogas del mismo nivel de atención.

El instrumento empleado estaba centrado en identificar la presencia de psicopatologías asociadas al estrés laboral, con lo cual se determinaría la presencia o no de agentes estresores en este ámbito laboral específico. Para ello, se analizaron las manifestaciones de la sintomatología, asociadas con tales patologías. Los resultados arrojados en la encuesta se utilizaron como insumo para conocer la fuente de los agentes estresores y, a partir de ello, establecer acciones correctivas en las áreas correspondientes. Así pues, se logró diseñar un plan de mejoras, que impactaran positivamente las diferentes dimensiones del ámbito laboral de este tipo de colaboradores.

Como se ha señalado, y de acuerdo con Peiró, (2000) la pérdida de productividad, ocasionada por el estrés, hace parte de la cotidianidad y de la sintomatología que este genera. En el ámbito laboral de la salud, no solamente los médicos están expuestos a estrés de origen asistencial. Como evidencia el trabajo de Anderson, Cooper & Willmott (1996), esta patología está fuertemente manifiesta en otras profesiones relacionadas con la salud. Estos autores así lo evidenciaron, en un estudio hecho para determinar las fuentes de estrés; en él incluyeron, junto a médicos y a enfermeros, a otros trabajadores del sistema nacional de salud de Gran Bretaña. Por su parte, Richardsen & Burke (1991) encontraron, en médicos canadienses, que el estrés elevado se relacionaba con una menor satisfacción en la práctica médica y con actitudes negativas hacia el cuidado de la salud de los pacientes.

El estudio de las profesiones asistenciales (sector servicios) -muy específicamente las profesiones de la salud- evidencian que la alta exigencia laboral del medio es un caldo de cultivo ideal para el surgimiento de cuadros generales de ansiedad, con alta incidencia en la manifestación de cuadros psicosomáticos. Fundamentalmente, por la alta presencia de factores de riesgo psicosocial asociados con la dinámica propia del sector (alta interacción con personas). He hecho, los profesionales de la salud han sido identificados como uno de los grupos con mayor grado de manifestación de psicopatologías asociadas con las incidencias del estrés; por esto, son uno de los grupos más abordados para el estudio de esta problemática. Pero las consecuencias van más allá: basta con observar la baja calidad del trabajo, e incluso la gran tasa de suicidios en los profesionales de este sector.

Ante tal panorama, existen varios estudios enfocados en develar la importancia de ciertos factores para la mitigación de dichos impactos. Landeweerd (1994), por ejemplo, habla de la retroalimentación, la claridad en la definición del rol y las tareas, la autonomía, las oportunidades de promoción, el liderazgo social-emocional, la edad, la experiencia laboral y el género. En cuanto al apoyo social, Baruch-Feldman, Brondolo, Ben-Dayan & Schwartz (2002) han aportado evidencias acerca de su papel moderador del estrés.

Siguiendo con este aspecto de las relaciones sociales, vale la pena acotar un ítem más: el balance -entre esfuerzo y recompensa- parece incidir en la baja de probabilidades de ocurrencia de manifestaciones psicosomáticas asociadas con el estrés (Van Dierendonck, Schaufeli, Buunk, 2001). En buena medida, esta premisa del desbalance esfuerzo y recompensa se confirma en el modelo de estrés, propuesto por J. Siegrist (1996), aplicable no solo al estrés de las relaciones sociales, sino, en general, a la relación del hombre con el trabajo. Además, las evidencias apuntan a una mayor incidencia de los estresores en el personal femenino del sector salud. Breilh (1993) lo comprobó en un estudio acerca de los efectos del trabajo hospitalario en internos de hospitales ecuatorianos. Dicho estudio arrojó que había mayor incidencia en las mujeres (79,3 %) que en los hombres (74,0 %).

En relación con el grado de escolaridad y para el caso de los profesionales de la salud, Schaufeli (1998) ano-

ta que, si bien entre médicos y enfermeros se refleja un nivel equiparable, en términos de agotamiento emocional, hay diferencias: los médicos tienden a una mayor despersonalización, en tanto que los enfermeros muestran un mayor grado de insatisfacción profesional.

Caso Psico

La empresa Psico es una entidad del sector de servicios, específicamente, servicios en el área de la salud mental. En ella, existen riesgos asociados, de los cuales, los más importantes son los psicosociales: los que provienen de las nuevas formas de trabajo, del dinamismo de las nuevas organizaciones y sus formas cambiantes. Son, principalmente, riesgos que provienen de las múltiples formas de atender a una clientela en interacción dinámica con el trabajador.

Como ya se explicó, se aplicó –con un criterio de inclusión específico- un test a todos los niveles organizacionales de la institución: jefes, profesionales, auxiliares y operarios; quienes, en su mayoría, tenía el nivel profesional que requiere la organización. Las encuestas se realizaron en una sesión de trabajo, para la aplicación del instrumento. La participación de los sujetos (encuestados) fue voluntaria y respondieron anónimamente los cuestionarios entregados.

Se utilizó un instrumento único: una matriz para identificar psicopatologías asociadas con el estrés, cuyas características eran: un listado de diversas psicopatologías, agrupadas en aspectos macro; un cuestionario, con una escala ordinal de 5 puntos (0 a 4), que expresan frecuencias crecientes acerca del modo como experimentan la sintomatología; unos valores mínimos y máximos de interpretación, 26 puntos que identificaban: ansiedad grave, nivel de estrés, entre 0 y 5.

Tabla 1. Composición personal Psico

Composición personal Psico

Género	Profesional	Tecnólogo	Total
Mujeres	10	6	16
Hombres	10	6	16

Fuente: elaboración propia mediante la Encuesta Psico (2015).

Dentro de los roles asignados, existe un sector de la parte gerencial que no tiene mucho contacto con los pacientes de conductas adictivas y de psiquiatría, pero consideran que existe sobrecarga de trabajo. Por su parte, los profesionales y técnicos, o tecnólogos, que intervienen con los pacientes, revelan altos niveles de estrés; ya que es en la intervención donde realmente se conoce la dimensión del problema. Estos profesionales utilizan técnicas de afrontamiento para superar las constantes crisis de los pacientes. En cuanto a los indicadores de presencia de estrés, 14 manifestaron sintomatología, con un nivel moderado; mientras que los 18 restantes evidencian estrés grave.

Conclusiones

Este estudio sobre el estrés nos ha permitido, a manera de reflexión, afirmar lo siguiente:

- En el mundo contemporáneo, inmerso en la dinámica globalizadora, el ámbito laboral se ha convertido en una fuente para el desgaste físico, al punto de considerar el estrés laboral como una epidemia entre los trabajadores de diversas ramas y profesiones. Como la gran exigencia de competitividad está consumiendo la energía física y mental de los trabajadores, son comunes las implicaciones negativas, no solo en lo personal, sino en el sentido de pertenencia institucional.
- La enorme dinámica ha traído consigo múltiples modificaciones en el proceso productivo y organizacional. Esto genera un aumento considerable en la carga de trabajo, por ende, agotamiento del personal; reducción de ganancias; deterioro de los indicadores de la percepción en seguridad laboral, propiciado por la inestabilidad en el empleo; pérdida de beneficios directos e indirectos de los trabajadores. Todo esto altera, en buena medida, el sentido mismo del laborar.
- El sector servicios, relacionado con el área de la salud, presenta altos niveles de burnout en sus trabajadores. Por tanto, es necesario plantear estrategias para su prevención y reducción. Esto también constituye un desafío, una tarea inaplazable para evitar padecimientos de orden mental que garantice la calidad asistencial del servicio.
- Entre los investigadores, es común asumir que las intervenciones enfocadas en la organización del trabajo resultan más eficaces, porque reducen las fuentes de estrés ocupacional. Sin embargo, los

diversos y crecientes estudios en la temática, en su mayoría, están enfocados en el gerenciamiento del estrés por el individuo. En efecto, se ha constatado una escasez de estudios y análisis sobre la reducción del estrés ocupacional, aplicado, específicamente, en el sector de servicios de la salud.

- Desafortunadamente, la creencia (casi común) de las organizaciones del sector acerca de que el empleado es el responsable del estrés, lleva a pensar que las intervenciones organizacionales son de difícil implementación. Ellas temen que los programas -enfocados al mejoramiento de la calidad de vida de los colaboradores- implican un aumento de costos para la organización. Puesto que, en la práctica, ello supone un incremento en la demanda de otras reivindicaciones en pro de la reducción de la carga y jornada de trabajo.
- La calidad de un servicio está relacionada directamente con el bienestar del profesional que lo presta.
- Por tanto, son urgentes las acciones encaminadas a establecer y garantizar condiciones de trabajo digno que reduzcan el desgaste físico y emocional. Esto es esencial en el proceso organizacional del sector salud. Como también, la sensibilización de profesionales e instituciones en torno a la naturaleza misma del estrés y su ocurrencia, lo cual trae beneficios a ambos, no solo en términos de competitividad, sino también a la esencia misma del trabajo, que no es otra que procurar la construcción de una sociedad mejor para todos.

Referencias

Anderson, W.J.R., Cooper, C.L. & Willmott, M. (1996). Sources of stress in the National Health Service: A comparison of seven occupational groups. *Work and Stress*, 10 (1), 88-95. *http://dx.doi.org/10.1080/02678379608256787*

Baruch-Feldman C., Brondolo, E., Ben-Dayan, D. & Schwartz, J. (2002). Sources of social support and burnout, Job satisfaction, and productivity. *J Occup Health Psychol*, 7(1), 84-93. *http://dx.doi.org/ 10.1037//1076-8998.7.1.84*

Beck, U. (2008). La sociedad del riesgo mundial. En busca de la seguridad perdida. Paidós-Ibèrica (Eds.). Barcelona, España. 336 p.

Beck, U. (2006). La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad. Paidós-Ibèrica (Eds.). Barcelona, España. 400 p.

Beck, U. (2000). Un nuevo mundo feliz. La precariedad del trabajo en la era de la globalización. Paidós-Ibérica (Eds.). Barcelona, España. 344 p.

Becker, G.S. (1964). Human Capital. Princeton University Press (Eds.). N.J., USA. 22p.

Benavides, F., Delclos, J., Benach. J. & Serra, C. (2006). Lesiones por accidentes de trabajo. Una prioridad en atención pública. *Rev Esp Salud Pública*, 80 (5), 553-565. *http://dx.doi.org/10.1590/S1135-57272006000500011*

Breilh, J. (1993). Trabajo hospitalario, estrés y sufrimiento mental. Salud problema, 23, 21-37. *http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3379/1/Breilh%2C%20J-CON-097-Trabajo%20hospitalario.pdf*

Casado, J.M. (2003). El valor de la persona. Nuevos principios para la gestión del capital humano. Prentice Hall (Eds.). Madrid, España. 392 p.

Engels, F. (1972). Principios de comunismo. Ediciones Sociales (Eds.). 18p.

Gil-Monte, P. R. & Peiró, J. M. (1997). Desgaste psíquico en el trabajo: El síndrome de quemarse. Síntesis (Eds.). Madrid, España. 144 p.

Gil-Monte, P. R., Peiró, J. M. & Valcárcel, P. (1998). A model of burnout process development: An alternative from appraisal models of stress. *Comportamento Organizacional e Gestao*, 4(1), 165-179.

Henry, J. (2005). The Healthy organization. En: A.G. Antoniou & C.L. Cooper (Eds). Research Companion to organizational Health Psychology. Cheltenham,UK. Edward Elgar. pp. 383-392.

Hochschild, A. R. (1983).The managed heart: Commercialization of human feeling. University of California Press. Wiley (Eds.). Berkeley, CA., USA. 339 p.

Jiménez-Jiménez, C., & Sánchez- Laguna, J.L. (2005). Análisis del downsizing (reducción de plantilla) como fenómeno psicosocial. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. 21(3), 181-206. *http://www.redalyc.org/pdf/2313/231317624001.pdf.*

Leka, S. (2004). La organización del trabajo y el estrés: estrategias sistemáticas de solución de problemas para empleadores, personal directivo y representantes sindicales. En: Protección de la salud de los trabajadores. Organización Mundial de la Salud (OMS)(Eds.). Ginebra, Suiza. 27 p.

Landeweerd J.A. & Boumans. (1994). NPG- the effect of work dimensions and need for autonomy on nurses' work satisfaction and health. *J Occup Org Psychol*, 67, 207-217

Mejía, C. (2014). Colaborador o trabajador, una disyuntiva nada inocente. *http://www.sindicalistas.net/2014/02/colaborador-o-trabajador-una-disyuntiva.html.*

Moreno-Jiménez, B., Garrosa, E. & González, J.L. (2000). El desgaste profesional de enfermería: Desarrollo y validación factorial del CDPE (Professional nurses' burnout. Development and factor validation of the CDPE). *Archivos prevención* de *riesgos laborales*, 3, 18–28. *https://www.uam.es/gruposinv/esalud/Articulos/Salud%20Laboral/burnout-enfermeria-cdpe.pdf.*

Narbona, K. (2010). La hipocresía de llamar a los trabajadores "colaboradores". *http://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2010/12/24/la-hipocresia-de-llamar-a-los-trabajadores-colaboradores/*

O.M.S. (2000). The World Health. Report 2000. Health systems: Improving performance. *http://www.who.imt/whr.*

OIT. Organización Internacional del Trabajo. (2010). Riesgos emergentes y nuevos modelos de prevención. Ginebra, Suiza. *http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_124341.pdf*

OIT. Organización Internacional del Trabajo. (2001). Enciclopedia de Salud y seguridad en el trabajo Tercera Edición. Sociedad Española para el estudio de la ansiedad y el estrés. Murcia, España. *http://www.ucm.es/info/seas/estres_lab/enciclo/indice_gral.htm.*

Real Academia Española. (2001). Diccionario de la Lengua Española. 22ª. Ed. RAE (Eds.). Madrid, España. *http://dle.rae.es/?w=diccionario*

Richardsen, A.M. & Burke, R.J. (1991). Occupational stress and job satisfaction among physicians: sex differences. *Soc Sci Med*, 33 (10), 1179-1187.

Rosa, C. & Carlotto, M.S. (2005). Síndrome de Burnout e satisfação no trabalho em profissionais de una instituição hospitalar. *Rev SBPH*, 8(2), 1-15.

Schaufeli, W. & Enzman, D. (1998). The Burnout companion to study & practice: A critical analysis. Taylor & Francis International Ltd.(Eds.). Padstow, U.K. 224 p.

Sennet, R. (2006). El respeto. Sobre la dignidad del hombre en un mundo de desigualdad. Anagrama (Eds.). Barcelona, España. 304 p.

Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol*, 1(1), 27-41.

Van Dierendonck, D., Schaufeli, W.B. & Buunk, B.P. (2001). Burnout and inequity among human service professionals: a longitudinal study. *J Occup Health Psychol Jan*, 6(1), 43:52.

Vecino-Pico, J. (2011). De obrero a colaborador. Una transición aún incompleta en las empresas. *http://www.gestiopolis.com/obrero-a-colaborador-transicion-incompleta-empresas/*

Zozaya-González, N. (2007). Las fusiones y adquisiciones como forma de crecimiento empresarial. Ministerio de Trabajo. (Eds.). Madrid, España. 33 p. *http://www.ipyme.org/Publicaciones/Las%20fusiones%20y%20adquisiciones%20como%20formula%20de%20crecimiento%20empresarial.pdf.*

Lumen Gent. (2017) Vol. 1 - Año 1 ISSN 2539 - 0678

Ensayo sobre la categoría de sexo y la perspectiva de género

Essay on sex category and gender perspective

Rec: 16.08.2016 Acep: 22.09..2016

Nolver Guevara Caicedo

Semillero Eureka. Departamento de Humanidades, Facultad de Teología, Filosofía y Humanidades. Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Cali, Valle del Cauca-Colombia. Correo electrónico: nguevara@unicatolica.edu.co

Las palabras tienen vida propia que se escapa a cualquier encasillamiento de diccionario, y que los conceptos dibujados con esas palabras son igualmente sujetos de una historia que queda traicionada al ofrecer una imagen fija. (Reinhart , 2004)

Resumen

Este artículo es un ejercicio de revisión bibliográfica, desde la lectura de algunas feministas latinoamericanas que han pensado el problema de género. El objetivo de este estudio fue aclarar el significado de los términos"perspectiva de género","género"y"sexo"; como también aportar de algún modo, una mirada más tolerante a las dinámicas de las sociedades pluriculturales. El texto inicia hablando de *perspectiva de género*; luego, de *categoría de género* y clausura explicando los conceptos *sexo* y *generoelectos*. Al final, se llega a la conclusión de los estudios de género, con la aclaración de la categoría de *sexo* y *género*, han propiciado, en las últimas décadas, cambiar la mirada hacia la mujer y hacia los otros géneros.

Palabras clave: perspectiva de género, género, sexo y generoelectos.

Abstract

This article is an exercise of literature review, since the reading of some Latin American feminists who have thought about the problem of gender. The objective of this study was clarify the meaning of the terms "gender perspective", "gender" and "sex"; as well, contribute in some way, a more tolerant look to the dynamics of the pluricultural societies. The text begins speaking of "gender perspective"; then, of"gender category"and closure explaining the con-

cepts "sex" and "gender elected". At the end, arrives to the conclusion of the gender studies, with the clarification of the category of "sex" and "gender", have propitiated, in the last decades, change the look toward the woman and the other genders.

Keywords: gender perspective, gender, sex and generoelectos.

Introducción

La cultura, en la cual viven los individuos, se construye a partir del "*sexo*", de ciertos comportamientos, actitudes y prácticas que marcan la distinción social entre lo que significa ser hombre y ser mujer. A medida que crecen los individuos, la sociedad refuerza el rol que debe asumir cada individuo; esto implica "formas" de masculinidad y feminidad. Por supuesto, la biología dota al ser humano de rasgos físicos y anatómicos que marcan la pauta de la diferenciación de los personas, pero es la sociedad la encargada de reforzar las formas de ser. Consecuencia de tal situación es la legitimización de la supremacía de un género sobre otro, lo cual causa desagravios e humillaciones y la imposición de una ideología heterosexual. Sin embargo, las dinámicas sociales, en las sociedades modernas, han demostrado que los individuos irrumpen el paradigma y luchan por emanciparse de esta ideología. La comunidad LGTBI es un ejemplo de la expresión de la diversidad de géneros que luchan por ser reconocidos y aceptados.

Los términos "*sexo*" y "*género*" se usan, sin reparos, en las conversaciones cotidianas, como si fueran sinónimos, sin percatarse de la diferencia. Actualmente, se piensa que el género masculino caracteriza al hombre y el género femenino, a la mujer. Ante las preguntas: ¿cuál es tu sexo?, la respuesta es hombre o mujer; ¿cuál es tu género?, la respuesta es masculino o femenino. Entonces, ¿cuál es la causa de la ambigüedad del término? ¿Cuáles son las razones subyacentes en las expresiones? ¿Por qué el concepto de género se ha convertido en una categoría revolucionaria para desentrañar la dominación masculina? En últimas, qué ¿qué significa *sexo* y *género*? Estas preguntas acompañan las líneas siguientes; de hecho, son necesarias para comprender la importancia del uso del concepto género en la perspectiva de género.

Para Serret Bravo (2008), los aportes de las feministas de mayor relevancia, en la segunda mitad del siglo XX, están en manos de Simone Beauvoir, Cherry Ortner y Gayle Rubin, quienes postulan el sexo y género, como la fuente principal de discriminación, desvalorización, humillación y dominación masculina sobre las mujeres. Más que la negación de los derechos económicos, sociales y políticos, reinvidicados por las mujeres desde el siglo XVIII. Simone de Beauvoir, novelista, filósofa y activista francesa, influenciada, de manera directa por Jean Paul Sastre, escribe un conjunto de obras, entre las cuales se destacan: *La invitada* (1943), *La sangre de otros* (1944) y *Los mandarines* (1954); en ellas, delibera sobre los dilemas de la existencia de la libertad y la responsabilidad individual. En El *segundo sexo* (1949), muestra que el sexo y la reproducción son el objeto de la pérdida de la libertad. Serret narra que, en esta obra, Beauvoir expone dos tesis que justifican la subordinación: a) que el factor biológico que diferencia al hombre de la mujer, por sus genitales, ha permitido la jerarquización injustificada de un sexo sobre el otro, y b) que "La cercanía de las mujeres con la naturaleza, a partir de la función biológica procreadora, ha generado una imagen universal de mujer-madre-naturaleza, opuesta a la del hombre creador de la cultura, porque, la cultura es superior a la naturaleza." El libro de la francesa, afirma Serret, marca un nuevo giro en la reflexión acerca de la mujer, puesto que "expulsa el discurso feminista fuera del ámbito estricto de la crítica ética, del reclamo por la autonomía, y lo coloca en un terreno más complejo de la realidad, ya no jurídica o moral o civil o incluso política, sino cultural o simbólica" (Serret, 2008, p. 42). El libro de Beauvoir se ha convertido, entonces, en el primer engranaje teórico en criticar la condición biológica, que determina a las mujeres a la sumisión.

Los años sesenta y setenta se caracterizaron por un desencantamiento del poder político, a raíz del fracaso de los movimientos de izquierda y la extensión del capitalismo. Esto provocó un estado de descontento y sospecha, ante cualquier forma de poder. En la nueva atmósfera, aparecen -en escena- las mujeres, los homosexuales, los jóvenes, los desposeídos y todos aquellos afectados por las relaciones de clase; como los nuevos sujetos políticos. De este modo, surge -en la academia- un movimiento feminista denominado "El movimiento por la liberación de la mujer", influenciado por las ideas marxistas y el pensamiento de Beauvoir, quien cuestiona las ideas acerca de la

sexualidad femenina. El análisis de las investigaciones de ese movimiento, se mueve en tres niveles: a) cuestionar la relación de lo público y lo privado; b) revisar la influencia de lo público en lo doméstico, y c) la casa como objeto de estudio, lugar donde se ejerce el poder (Serret, 2008, p 43-44).

El movimiento por la liberación de la mujer observa la esfera privada, el de la pareja, y coloca en evidencia las relaciones de desigualdad y abuso de poder de un género sobre otro: "la idea de lo doméstico, como el espacio no (muy) visible que permite a lo público, en la modernidad, concebirse como un espacio desigual."Es decir, la casa es el lugar donde el hombre, especialmente, ejerce la violencia psicológica, física y simbólica sobre la mujer, y el espacio donde la mujer está confinada a ejercer las labores domésticas, la maternidad y la crianza de los hijos. La esfera privada, vista de esta manera, es el ejercicio de la libertad masculina, económica y política, a cambio, de la privación de la autonomía femenina (Serret, 2008, p. 45, 46).

Cherry Ortner -antropóloga norteamericana, formada bajo los preceptos del pensamiento de Lévi Strauss, de las investigaciones de Margaret Mead y de las ideas de *El segundo sexo*, de Simone de Beauvoir- plantea, en su trabajo titulado *¿Es la mujer respecto al hombre lo que la naturaleza respecto a la cultura?*, que las mujeres han estado subordinadas, en todas las sociedades conocidas, por su capacidad biológica para dar a luz y amamantar; por cierto, este es un atributo asociado a la naturaleza, a la belleza y a la función de preservar y cuidar la especie. Dichas características la ponen en desventaja con las funciones masculinas, asociadas a la creación de la cultura. En este sentido, dice la antropóloga, se construye todo un imaginario de segregación que históricamente ha servido para asignar los sitios sociales para cada sexo, atribuyendo -a la mujer- un lugar de desprestigio (Serret, 2008, p. 46).

El aporte de Ortner consistió, dice Serret, en plantear tres hipótesis que recogen las causas de la subordinación de la mujer: a) la biologicista, que consiste en justificar la debilidad, desigualdad social y los roles femeninos, en la condición biológica. Esta hipótesis fue desmontada en los trabajo de la antropóloga, puesto que, en sus investigaciones etnográficas, muestra que hay culturas, cuyas actividades ejercidas por el hombre, como la pesca, son realizadas también por mujeres; b) la historicista, basada especialmente en la tesis de Engles, según la cual la aparición de la propiedad privada, es la causa de la desigualdad y el surgimiento de la dominación masculina. Esta hipótesis fue confrontada por Ortner, en el análisis de los mitos de origen de los pueblos ágrafos, donde imaginan las sociedades matriarcales como pueblos caóticos que requieren la mano del hombre para establecer el orden; esto lo llevó a inferir, una vez más, que el patriarcado siempre ha estado presente en todas las culturas, y, por ende, no tiene una fecha de origen; c) la cultural muestra que la dominación masculina se ejerce a través del lenguaje, que se institucionaliza en las prácticas y discursos sociales, y define la forma de comportamientos, el decir y el pensar de los grupos humanos (Serret, 2008, p. 47- 48).

En suma, el *sexo* y el *género* son dos conceptos complejos, polisémicos, que han servido para justificar históricamente la represión y dominación de un género sobre el otro. En este aspecto, la labor feminista -desde el análisis histórico, antropológico y etnográfico- ha contribuido a visibilizar la negación de la mujer como un sujeto social, político, histórico y jurídico; y, por su defecto, la creación de políticas públicas, como la *perspectiva de género*.

La perspectiva de género

La palabra perspectiva viene del latin *perspectivus*. Significa relativo a lo que se mira: prefijo per: a través, de la raíz specere: mirar, observar y del sufijo tivo: relación activa o pasiva *(Diccionario etimológico, 2016)*. El *Diccionario de dudas prehispánicas* (RAE, 2005) la concibe como "'técnica de representación de la realidad en una superficie plana' o 'punto de vista'". Para Ferrater Mora (2004), la perspectiva es la posibilidad de considerar una cosa y, en general, el mundo desde diversos puntos de vista; todos ellos justificados. La reunión de perspectivas efectivas y posibles daría la margen verdadera de cada cosa, y solo ella podría ser la verdad absoluta. Así que, para este autor, "un mundo sin perspectivas, es un lugar sin contornos" (Mora, 2004, p. 2767). En este sentido, al observar los fenómenos desde un punto de vista, dotamos y asignamos -a los seres y a las cosas- de existencia, de significado y de sentido. Por ende, la perspectiva de género va

a constituirse en una nueva forma de ver, con unos lentes que permitirán desvelar lo oculto, lo latente, lo considerado como familiar y cotidiano, en la relación hombre - mujer; pues sin esta perspectiva, el mundo es observado e interpretado a través de una sola mirada: la del hombre.

El término de perspectiva de género hace su aparición -por primera vez, en la escena académica y mundial- en la Cuarta Conferencia sobre la mujer, en Beigin, 1995 (Scott, 2011, p.). La declaración permitió el empoderamiento de la mujer y la creación de políticas públicas internacionales y programas de acción que buscan la igualdad de géneros y la reducción de las formas de discriminación. En ese momento, la perspectiva de género es un conjunto de normas jurídicas, políticas públicas y educativas encaminadas a subsanar la brecha de desigualdad entre los géneros, y prevenir la violencia contra la mujer (Lamas, 1996; Largade, 1996; Gamba, 2005). Sin embargo, el protagonismo de la mujer y las luchas feministas por visibilizar los derechos de las mujeres data del siglo XVIII, proceso histórico imprescindible en la creación de políticas públicas, en las últimas décadas del siglo XX.

La perspectiva de género, para Lamas, juega un papel importante: busca desentrañar los tipos de relación que existen en las ideas construidas simbólicamente por la sociedad. Entre los análisis de la perspectiva de género, se descubre la explotación de la mujer en el mundo laboral, la mala remuneración, la interiorización de modelos de feminidad, a tal punto que las mujeres aceptan -como normales- la forma de estar en el mundo y los modos de violencia. De ahí que Lamas (1995) exprese:

> "situación de marginación de las mujeres, la valoración inferior de los trabajos femeninos, la responsabilidad del trabajo doméstico, el constante abandono del mercado de trabajo en años esenciales del ciclo de vida, la insuficiente formación profesional, la introyección de un modelo único de feminidad y el hecho de que, en muchos casos, las mujeres no reconozcan su estatuto de víctimas de la discriminación" (Lamas, 1995, p. 20).

Por su parte, Largarde (1996) piensa que la perspectiva de género es una nueva filosofía posthumanista, surgida de la crítica a la concepción androcéntrica occidental que piensa el universo, la naturaleza y el conocimiento desde el hombre, y deja, a un lado, a las mujeres. De hecho, esta perspectiva, para ella, es un nuevo paradigma histórico-crítico del feminismo; puesto que permite analizar y comprender las características que definen a hombres y mujeres, las posibilidades vitales, el sentido de sus vidas, la complejidad de las relaciones entre ambos géneros, el reconocimiento de los conflictos cotidianos y ampliar la mirada estrecha sobre las relaciones entre géneros. Es más, reconoce que existen carencias, injusticias, pobreza, ignorancia, violencia que invisibilizan a la mujer. Por tanto, significa un reconocimiento de la diversidad de géneros, una nueva resignificación de la historia, de la sociedad, de la política y la cultura (p. 16-17).

Mirar la realidad con perspectiva de género es aspirar a definir las reglas de juego de lo público y lo privado, del valor del éxito, de la sostenibilidad, de las relaciones entre cercanos y extranjeros (Donosso, 2013, p. 75). El desconocimiento de una perspectiva de género conduce a la existencia de graves delitos sexuales y afectaciones, en términos de discriminación de la mujer. Optar por esta perspectiva permite conocer las diferencias y particularidades que se crean entre hombres y mujeres, a partir de la interacción, sus características biológicas, sociales y culturales (A.C.R, 2014, p. 5).

Por otra parte, el uso del término tiene sus desventajas y sus problemas. Primero, la unanimidad social de la naturalización de lo que significa ser hombre y ser mujer está interiorizada en las esferas sociales, de tal manera que se conciben ciertos comportamientos, prácticas, actitudes, deberes y prohibiciones de cada sexo como aspectos innatos en hombres y mujeres. Esta situación hace que se rechace la nueva la perspectiva como un agente perturbador de las prácticas sociales naturalizadas.

> La perspectiva de género no es una ideología más, ni un análisis endosable a las concepciones previas. Si somos personas conservadoras, pone en crisis toda nuestra concepción del mundo, nuestros valores, nuestros modos de vida, y la legitimidad del mundo patriarcal. En cambio, si somos mujeres y hombres en transición, democráticos y alternativos, encontramos en esta perspectiva los

> argumentos y los conocimientos para convalidar discrepancias y alternativas, y además para aprender (Lagarde, 1996, p. 21).

Segundo, la mirada estrecha de quienes conciben género -como sinónimo de mujer, desconociendo que género hace alusión a los dos géneros (ACR, 2014)- neutraliza los análisis, la comprensión y la crítica de los estudios sobre género. Tercero, el desgaste del término, en la formulación de políticas públicas, convierte la perspectiva de género en víctima de la burocratización, por parte de quienes realizan acciones de orden social. (Largarde, 1996). Sumado a la anterior situación, existe el desconocimiento de las comunidades universitarias sobre el tema, ya que no existen programas ni currículos ni docentes capacitados para abordar las problemáticas acerca de la perspectiva de género (Donosso, 2013, p. 73-74). También se consideran los planteamientos sobre género como subversivos, porque, dizque, atacan la moral de la sociedad y los valores familiares, al sustentar que puede haber más de un género (Scott, 2011). Consecuencia de tales situaciones son las reacciones negativas contra los movimientos feministas que promulgan sus estudios.

Así pues, adoptar una perspectiva de género implica; primero, reconocer relaciones desiguales y discriminatorias entre géneros, que histórica y socialmente están inmersas en los individuos y en el entramado social, como las de clase, etnia, edad, preferencia sexual y religión. Segundo, declarar que la discriminación se expresa en todos los ámbitos de la cultura: el trabajo, la familia, la política, las organizaciones, el arte, las empresas, la salud, la ciencia, la sexualidad, la historia. Y, tercero, aceptar que la perspectiva de género posibilita una nueva reconstrucción epistemológica de la realidad, desde los diversos géneros (Gamba, 2008).

Para comprender mejor los objetivos y alcances de la perspectiva de género, es importante acercarse a algunas definiciones del concepto *categoría de género*, pues este se ha constituido en una categoría analítica para comprender las formas de discriminación hacia la mujer, encubiertas en todos los ámbitos sociales y en las diferentes expresiones culturales. Por tal razón, es indispensable realizar un recorrido por definiciones de los términos *sexo y género.*

El concepto de sexo

Gayle Rubín (citado por Serret, 2008; Barbieri, 1993) es la primera en plantear que el sexo y el género son un solo sistema. Para Rubín, el sexo es la condición biológica con que los seres humanos nacen y se determina por los órganos genitales. A partir de esta diferenciación natural, la sociedad construyó un conjunto de productos que transformaron la misma sexualidad, y se atribuyeron nombres, etiquetas, status, jerarquías, formas de actuar, de comportamiento y de pensar. A este conjunto de cualidades incorporadas socialmente al sexo, Ruby la denomina género.

El sexo determina el destino de los sujetos femeninos o masculinos en las sociedades humanas. Se había concebido, usualmente, que nacer con los genitales masculinos proporcionaba al sujeto una gama de posibilidades, status y privilegios mayores que no tienen las mujeres. Nacer mujer posibilita al sujeto femenino el poder de ser madre y la capacidad de reproducirse que no la tienen los hombres; sin embargo, estos atributos la condenan a una determinada forma de ser y actuar, vigilada socialmente. Idea que fue reforzada por biólogos del siglo XIX, como Brooks, Geddes y Thomas, quienes llegaron a afirmar que los órganos genitales determinaban la personalidad, las capacidades intelectuales de los individuos y su identidad. Tesis que fue refutada por las investigaciones de las feministas del siglo XX (Castellanos, 2007). Para Castellanos, no es lo biológico lo que determina la personalidad de un sujeto, como pensaron los biólogos, sino las costumbres, las formas de actuar, pensar y decir; trasmitidas por la sociedad y que moldean las concepciones hacia lo femenino o masculino.

Entre otras definiciones del sexo se pueden destacar las siguientes:

- Kate Miller, en su obra *La política sexual*, considera que el sexo tiene dimensiones políticas desconocidas que se manifiestan en las relaciones diarias entre los individuos; no es lo mismo ser hombre que ser mujer en sociedades no democráticas.
- Para las feministas influenciadas por Foucault, el sexo es producto de los discursos y prácticas sociales inculcadas en los diferentes contextos culturales, que meramente un resultado de la naturaleza.

- La antropóloga feminista Henrietta Moore argumenta que los cuerpos no tienen sexo por fuera de los discursos construidos socialmente, pues son los discursos mismos los que refuerzan e institucionalizan la idea de sexo. Demuestra su afirmación, a partir de dos estudios etnográficos que realiza en Nepal y en el pueblo Hua, de Nueva Guinea. En las culturas de Nepal, encontró que los cuerpos son una combinación de lo femenino y lo masculino, es decir, el cuerpo es visto como una aleación entre lo femenino, que es la carne, y lo masculino, que son los huesos. Ella dice que, en este pueblo, los sujetos no tienen sexo, puesto que este depende de la edad y de los líquidos corporales que determinan la forma de actuar en los diferentes momentos de la vida. En esta cultura, la ideología heterosexual no es una marca exclusiva, ni tampoco es sancionada socialmente. Una mujer curandera puede asumir actitudes masculinas, o femeninas.
- Los estudios Miller y Moore contribuyeron a desvirtuar el determinismo biológico del sexo, aceptado de manera general por la sociedad; ellos conciben el sexo como producto cultural (Castellanos, 2007, p. 224-227).
- Los estudios etnográficos de Gloria Wekker y Mary Ann Clark corroboran la afirmación de Moore, puesto que, para ellas, el sexo es un producto de la cultura. Por su parte, Wekker realizó un estudio en los grupos de la religión afro-surinamesa y encontró que los integrantes de los Winti no separan, de manera radical, lo masculino de lo femenino. Creen que las personas están constituidas por la personalidad de los dyodyo (padres del mundo de los dioses) y un kra, un alma inmortal; dicen que tanto el uno como el otro están compuestos por ingredientes femeninos y masculinos. Los Mati, otro grupo de esa religión, no creen en una orientación sexual innata. Las líderes espirituales que actúan también como sacerdotisas y parteras, aunque tienen esposo, tienen relaciones sexuales con mujeres; sin embargo, no son consideradas como lesbianas o bisexuales. Pues piensan que son guiadas por un espíritu masculino –Apuku- quien se siente atraído por las mujeres.
- Los estudios de Mary Clark fueron realizados con los grupos Santeros de Cuba, los Orichas. La investigadora encontró que los santeros -independientemente de su sexo, género u orientación sexual- presentan comportamientos masculinos o femeninos, especialmente, los roles de este último. Los Orichas, igual que sus dioses, pueden ser masculinos o femeninos, pues ambas fuerzas intervienen en la creación del universo. Changó, dios del trueno, es representado por una virgen, Santa Barbara, a quien se le puede rezar como papá o virgencita santa. Evidentemente, en la cosmovisión de la santería -argumenta Gabriela Castellanos- no se encuentra "la división tajante e inescapable entre los dos sexos a la que estamos acostumbrados en la tradición judeo-cristiana" (p. 228).
- Thomas Laqueur, citado por Castellanos, demuestra en sus trabajos que las concepciones acerca del sexo varían de acuerdo con el momento histórico, cultural y político de cada sociedad. Este autor encontró que, en la Antigüedad Clásica, se presentaba el sexo como único: hombres y mujeres tenían el mismo sexo. La diferencia estaba en el desarrollo de sus genitales, pues se consideraba a la mujer con genitales atrofiados. Esta idea dio pie a creer que el hombre es superior a las mujeres (Castellanos, 2008, pp. 224-229).

De esta manera, los estudios realizados por los investigadores mencionados dan cuenta de que el sexo es la condición biológica con que los seres humanos nacen determinados por los genitales, pero, al igual que el género, es una construcción simbólica sobre los cuerpos. Y, desde esa óptica, se produce un conjunto de ideas enseñadas y trasmitidas socialmente, que justifican la clasificación, el sexismo, los comportamientos, las actitudes, las prácticas sociales y la violencia; entre sexos.

El concepto de género

De acuerdo con Castellanos (2007), el primer registro histórico del término *género* (Gender) data del siglo XVII, usado por la inglesa Lady Mary Wortley Montagu, quien fue la primera persona que lo usó (gender), refiriéndose, de manera despectiva, a su propio sexo. Ella señalaba que "lo único positivo de pertenecer a ese grupo es la seguridad de no casarse con ninguno de sus miembros". En Francia, se empezó a usar desde la época victoriana (1837-1901), como eufemismo, pues indicaba la diferencia física entre hombres y mujeres: era de mal gusto emplear el término *sex*. Paulatinamente, de la diferencia física

se pasó a señalar los estilos y comportamientos entre hombres y mujeres.

Castellanos (2007) plantea que la palabra "género" se familiarizó y se extendió hasta ser aceptada y reconocida por la academia norteamericana de Ciencias Sociales del siglo XX. En 1955, el sociólogo Jhon Mooney propuso la expresión "gender roles", para mostrar la conducta esperada de hombres y mujeres. En 1968, el psicoanalista Robert Stoller, en su obra *Sexo y género,* argumenta la tesis de la distinción entre masculinidad y la feminidad, a partir de la diferencia biológica. En 1975, la antropóloga Gayle Rubien, en su artículo "El tráfico de mujeres", realiza la primera definición del sistema sexo-género. En 1986, la historiadora Jhon Scott, en su obra *El género: una categoría útil para el análisis histórico*, define el género como "un elemento constitutivo de las relaciones sociales que se basa en las diferencias entre sexos" y "una forma primaria de las relaciones de poder". La definición de Scott, dice Castellanos, presenta tres elementos que la integran: a) sin el género, no es posible hablar de masculino y de femenino, ni de la existencia del uno y del otro; la sociedad está construida a partir de relaciones madre-padre, hermano-hermana, las cuales, desde la infancia, se van interiorizando; b) se dimensiona la esfera política que subyace en el concepto poder. Este, no necesariamente, es la división política y jerárquica de clases sociales, sino que el "poder se maneja en los discursos: quienes definen los términos y quienes lo emplean están involucrados en el juego de poder"; parafraseando a Castellanos, el poder se institucionaliza, circula, se transmite en los discursos, se reproduce entre los mismo sujetos; especialmente, en las relaciones de familia. Su objetivo es controlar, vigilar y penalizar la sexualidad. El padre repite los esquemas sociales y se convierte en un agente de dominación; por su parte, la madre, las tías, las abuelas se convierten en sujetos de dominación también, al controlar la sexualidad de los hijos; c) el género es el conjunto de saberes sobre los que descansan las diferencias de los sexos realizadas por la cultura.

> Los saberes se reproducen y se comparten a través de determinados tipos de discurso, desde los científicos hasta los narrativos tanto los relatos literarios como los de la vida cotidiana, pasando por toda la gama de discursos profesionales, más o menos especializados. Es allí, en lo que la gente dice y escribe, donde se juegan las batallas que se decidirán lo que consideramos verdad, lo que consideramos legítimo, lo que consideramos valioso e importante. Es allí donde se establecerá quien tiene derecho a tomar determinadas decisiones en la vida social, es decir, quien ostentará cada tipo de poder. (Castellanos, 2007, p. 232).

En este orden de ideas, el género es un conjunto de saberes y discursos que se reproducen en las disciplinas y en las relaciones intersubjetivas, en el hablar, en la escritura, en el decir; así, se convierte en verdad. Sobre este asunto, Castellanos afirma:

> Este conjunto de saberes, prácticas y relaciones de poder configuran los cuerpos, la sexualidad, las diferencias físicas, económicas y políticas entre sexos en una época y contexto determinado. Es decir, que el género, no solo es la construcción que se hace del sexo, sino también de la sexualidad y las diferencias e identidades de los sexos. (Castellanos, 2007, pp. 236-237).

El generoelecto

Cabe considerar, por otra parte, que sentirse hombre o mujer depende, entre muchos otros factores, del lenguaje y de lo que Deborath Tannen ha denominado estilo de género o *géneroelectos*. Los seres humanos incorporan formas de actuar y de ser a través del lenguaje, puesto que, a medida de que se interactúa y se habla, se está construyendo la identidad. A las distintas formas de ser mujer y de ser hombre reforzadas por el lenguaje, es lo que Butler denomina actos performativos (expresión empleada en el texto Gender Trouble, 1990). Los sujetos femeninos o masculinos confirman su identidad cada vez que hablan; con ello, afirman lo que son: "Yo soy mujer","yo soy hombre", acompañado de actos corporales (Castellanos, 2007).

Hoy, en tiempo de mayor tolerancia, es posible decir: "soy homosexual", "o "soy gay". Estas expresiones eran inconcebibles en el mundo décadas atrás, pues la heterosexualidad ha sido un factor dominante en nuestras sociedades. En la actualidad, gracias a las deliberaciones, reflexiones y debates sobre los derechos a la igualdad y a la diferencia, muchos hombres y mujeres manifiestan su identidad sexual.

> Cada uno de nosotros llega a identificarse como hombre o como mujer al realizar actos de lenguaje mediante los cuales nos designamos directa o indirectamente, como pertenecientes a uno u otro sexo. Por otra parte, los mismos actos corporales que realizamos, las formas de movernos y gestualizar que de algún modo aprendemos como "generalizados", es decir, correspondientes a uno u otro género, van conformando un estilo que contribuye a moldear nuestra identidad (Castellanos, 2007, p. 239).

Al respecto, Judith Butler, dice Lamas señala que el género es un hacer que está conformado por el sexo, por el deseo sexual y por la práctica social; y se deriva en actos performativos; es decir, "cómo una actuación coercitiva y ficticia se presta a un acto subversivo" (Butler, citado por Lamas, 2000, pp. 8). Para Butler "el género es el producto, mediante el cual las personas reciben significados de la cultura, pero también está dispuesto a innovar. En otras palabras, el ser humano incorpora prácticas y representaciones sociales y actúa en lo que quiere ser. No obstante, Butler, agrega Lamas, se atreve a lanzar la idea provocadora de que el "género" es un proyecto para renovar la historia cultural, que se hace de manera voluntaria y luego se arraiga en la cultura (Lamas, 2000, 7-8). "Nos encontramos ante el montaje físico-psico-sociológico de una serie de actos, más o menos habituales (habitus) y más o menos viejos en la vida del hombre y en la historia de la sociedad (Mauss, citado por Lamas, 2000, p. 9). De ahí que el ser humano asume ciertas formas de actuar, pero está en las condiciones de transformar voluntariamente el destino; por tal motivo, se convierte en un acto de constante rebelión.

Para Lamas no basta la concepción de género, como performativo, como actuación. La emancipación significa decodificar significados y metáforas estereotipadas, cuestionar las ficciones regulativas, criticar la tradición y las resignificaciones paradójicas. Es comprender también que la diferencia entre los sexos está basada en el conjunto de oposiciones construidas a partir de la diferencia anatómica, que luego se interioriza en "esquemas de pensamiento", y se registran como diferencias naturales; de esta manera, se convierten en habitus, en costumbres. En la oposición de lo femenino y lo masculino, aprendido en las prácticas cotidianas, es donde las personas estructuran la percepción y la organización simbólica de la vida social (Lamas, 2000). La oposición entre las sexos se convierte en algo tan natural que se asume sin justificación y se convierte en algo casi evidente,

> Estas estructuras cognitivas se traducen en esquemas no pensados de pensamiento en habitus mediante el mecanismo básico y universal de la oposición binaria, en forma de pares: alto/bajo, grande/pequeño, afuera/adentro, recto/torcido, etc. Estos habitus son producto de la encarnación de la relación de poder, que lleva a conceptualizar la relación de dominación/dominado como natural (Lamas, 2000, p. 11).

Por otra parte, las diferencias, las formas de dominación, el lenguaje, la crianza, las normas, los valores, que proceden de la cultura, se anclan en los cuerpos, se inscriben en lo biológico, en el subconsciente. En palabras de Lamas, los cuerpos pasan por una construcción biologizada, que se convierte en un habitus (Lamas, 2000). El cuerpo, para Lamas, es "como un ente/artefacto, simultáneamente físico y simbólico, producido tanto natural como culturalmente, y situado en momento histórico concreto y en una cultura determinada. El cuerpo experimenta, en el sentido fenomenológico, distintas sensaciones, placeres, dolores, y la sociedad le impone acuerdos y prácticas psicolegales y coertivas." (Lamas, 2000, p. 12) Esto es, para el caso de la mujer, la incorporación en su cuerpo y mente de formas de comportarse, de pensar, de cuidar y criar los hijos, de ser pudorosa, de participar en las labores domésticas. En otras palabras, al cuerpo de la hembra se le impone la feminidad y al cuerpo de los machos, la masculinidad.

Según Deborath Tannen (1993), los generoelectos representan el juego de oposiciones, entre géneros y prácticas interiorizadas culturalmente en los cuerpos de hombres y mujeres, más el factor natural. Esta autora analiza las diferencias de "género" en la construcción comunicativa, y encuentra que los varones y las mujeres se comportan de acuerdo con estereotipos. Por ejemplo, afirma que el generoelecto masculino se caracteriza por: tener relaciones jerárquicas con el mundo, luchar incesantemente por el espacio personal, valorar el éxito personal y la autonomía; buscar la superioridad, la competencia, el desafío, las disputas verbales; temer el fracaso, evi-

tar solicitar información, pues considera que pedirla es cuestión de debilidad, por eso, decide guardar silencio y no solicitar ayuda. A cambio de esto último, elige la lucha personal, la confrontación directa, ya sea mediante el uso de la palabra, o la confrontación física.

En cambio, el generoelecto femenino es todo lo contrario al masculino: valora las relaciones interpersonales, establece lazos fuertes y duraderos, busca expresar sus sentimientos personales. La debilidad, más que ser una desventaja, es una estrategia poderosa para que el otro se "ponga a sus pies" y la comprenda, con el fin de no perder la relación afectiva. Teme la soledad, no tener quien la escuche o la pueda consolar. No teme pedir información, pues le permite conocer personas y salir de problemas. En los conflictos, busca el consenso, la conciliación, el disimulo, porque le interesan los lazos afectivos más que el rompimiento y el aislamiento de las relaciones sociales. Teme no ser querida, valora la igualdad y la simetría, más que la autonomía. De este modo, para Tannen, hay formas diferentes de actuar de los varones y mujeres en la sociedad, que se agrupan en lo que ha denominado generoelecto. Por ejemplo, un hombre, con generoelecto masculino, puede tener algunos rasgos del "generoelecto" femenino. No necesariamente puede buscar la confrontación, sino apelar a la conciliación o a la simetría. O puede haber mujeres con generoelecto femenino que temen el fracaso e intentan imponerse sobre los demás, desafiando a su interlocutor, mediante una contienda verbal. También, puede haber mujeres competitivas que valoran la autonomía, más que las relaciones simétricas e igualitarias. Los generoelectos no son categorías, sino que evolucionan según la historia y el grupo étnico al cual pertenecen (Deborath, citada por Castellanos, 2007, p. 240-244).

Con todo lo anterior, puede decirse que las formas de ser hombre o mujer son el resultado de una construcción biologizada de las normas sociales, valores, prácticas, costumbres, hábitos, roles que se interiorización en el cuerpo y en las estructuras mentales de las personas; expresadas y matizadas en el momento de hablar y actuar. Las estructuras mentales conformadas pueden tipificarse en lo que se denomina generoelecto, que puede variar según el contexto, la cultura, y el momento histórico.

Conclusión

A manera de reflexión, es posible afirmar que:

- Los estudios de género y el enfoque de perspectiva de género han significado un gran avance en la investigación en las ciencias sociales, pues han permitido aclarar las formas desiguales y discriminatorias entre géneros, interiorizadas históricamente en las instituciones sociales y en todo el entramado social como: la clase, la etnia, la edad, la religión, la familia, el trabajo, las ciencias, las artes, etc. Las políticas públicas, en pro de la defensa de los derechos de la mujer, es un resultado de estos estudios. Es la invisibilidad ante el ostracismo de la que fue víctima, por muchos siglos, a causa de las ideas preconcebidas culturalmente de lo que significa ser mujer. Estas ideas minimizaron las capacidades de la mujer y la han ubicado en un grupo reducido de labores y oficios, en la esfera individual y pública.
- Estos estudios muestran que el sexo y el género son dos categorías distintas y complejas, determinadas por la cultura en la cual vive el individuo. Pero lo dicho muestra que el género es la construcción simbólica realizada por la cultura sobre los cuerpos, especialmente, sobre el sexo, o la condición biológica, en la cual se nace. Este constructo se da desde los saberes, los discursos, las prácticas, las formas de hablar, de escribir, de decir, en las formas de comportarse, de relacionarse: así, se constituyeron las formas de masculinidad o feminidad. Y, en consecuencia, ha servido para justificar el sexismo, la discriminación, las relaciones de poder, la desigualdad entre géneros, y la exclusión de aquellos que se no identifican con la heterosexualidad.
- Es un hecho que el mundo ha evolucionado en materia de derechos, pero el grado de tolerancia hacia la diferencia ha aumentado, paulatinamente. Sin embargo, las nuevas generaciones luchan por construir una identidad, para ser aceptados y reconocidos, frente a la sociedad de consumo, de familias disfuncionales o la inexistencia de la misma, de la falta de la solidaridad, de la ausencia de ideales colectivos de una nación, de los conflictos armados, de la pérdida de valores, de las actitudes de discriminación de menosprecio frente a la diferencia.
- Los estudios de género, con la aclaración de la categoría de sexo y género, han posibilitado, en las

últimas décadas, cambiar la mirada hacia la mujer y hacia los otros géneros.

Referencias

Agencia Colombiana para la Reintegración. (2014). Perspectiva de género en el proceso de Reintegración. Estrategia de Género de la ARC: Implementando un enfoque diferencial basado en la consideración del individuo y sus caracteristicas. Agencia Colombia para la reintegración. (Eds.). Bogotá, Colombia. 17 p.*http://www.reintegracion.gov.co/es/la-reintegracion/centro-de-documentacion/Documentos/Perspectiva%20de%20g%C3%A9nero%20en%20el%20Proceso%20de%20Reintegraci%C3%B3n.pdf.*

Castellanos- Llanos, G. (2007). Sexo, género y feminismo: tres categorias en pugna. Revista Género, 8(1), 223-251. *http://www.revistagenero.uff.br/index.php/revistagenero/article/view/168/109.*

Deleuze, G., & Guattari, P. F. (1999). ¿Qué es la filosofía? Anagrama (Eds.). Colecciòn: Argumentos. Barcelona, España. 224 p.

Diccionario Etimológico. (2016). http://etimologias.dechile.net/?perspectiva.

Donoso-Vásquez, T., & Velasco- Martínez, A. (2013). ¿Por qué una propuesta de formación de género en el ámbito Universitario? Universidad de Barcelona (Eds.) Revista de Currriculo y formación del profesorado, 17(1), 71-88. *http://www.ugr.es/~recfpro/rev171ART5.pdf.*

Gamba, S. (2008). Agenda de las mujeres. El portal de las mujeres Argentinas, Iberoamericanas y del Mercosur. *http://agendadelasmujeres.com.ar/index2.php?id=3&nota=5703.*

Lagarde, M. (1996). Género y feminismo. Desarrollo Humano y Democracia. Horas y Horas (Eds.) Madrid, España. 200 p.

Lamas, M. (2011). La tarea. Revista de Educación y Cultura, de la sección 47 del SNTE. 8. *http://www.latarea.com.mx/articu/articu8/lamas8.htm.*

Lamas, M. (2000). Diferencia de sexo, género y diferencia sexual. Cuicuilco, 7(18). *http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35101807.*

Mora, F. (2004). Diccionario de Filosofía (Vol. 1). Ariel S. A. (Eds.). Barcelona, España.

Real Académia Española. (2005). Diccionario de prehispanico de dudas. *http://lema.rae.es/dpd/?key=perspectiva.*

Reinhart , K. (2007). Historia e historia. *Norba*. Revista de Historia, 20, 209-224.

Scott, J. (2011). El género: ¿Todavía una categoría útil para el análisis? L*a Manzana de la discordia*, 6(1), 95-101. *http://www.bdigital.unal.edu.co/48429/1/g%C3%A9nerotodav%C3%ADaunacategor%C3%ADa.traducci%C3%B3n.pdf.*

Serret-Bravo, E. (2008). Qué es y para qué es la perspectiva de género. Libro de texto para la asignatura: Perspectiva de Género en la Educación Superior. Instituto de la Mujer Oaxaqueña (Eds.). Oaxaca, México. 158 p. *http://equidad.pueg.unam.mx/sites/default/files/files/oax09.pdf.*

Lumen Gent. (2017) Vol. 1 - Año 1 ISSN 2539 - 0678

Modernización curricular en la Universidad Pontificia Bolivariana: una aplicación a la seccional Palmira

Curricular modernization in Universidad Pontificia Bolivariana: An application to its siege in Palmira, Valle del Cauca, Colombia.

Rec:26.07.2016 Acep: 15.09.2016

María Adelaida Upegui Córdoba
Yovany Ospina Nieto
Edwin Javier Ortega Zúñiga

Universidad Pontificia Bolivariana, sede Palmira.
Grupo de Investigación en Pedagogía y Desarrollo Humano.
Autor para correspondencia: yovany.ospina@upb.edu.co

Resumen

En este artículo se describe el proyecto investigativo titulado "Modernización curricular en la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Palmira", cuyo propósito fue diseñar un programa de modernización curricular para integrar conscientemente -en su comunidad académico y administrativa- la carta de navegación Proyecto Institucional (PI) y el Modelo Pedagógico Integrado (MPI) que rige a la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Palmira. Se tuvieron en cuentas estas subcategorías: formación, investigación y proyección social, con las que se pretendía hacer un estudio juicioso que brindara soluciones efectivas. Las primeras actividades que se realizaron fueron: a) Análisis del proceso de formación de los programas de la universidad, b) Planeación de actividades, c) Ejecución de actividades que permiten la modernización curricular. Después, se llevó a cabo: a) un Diplomado en Pedagogía, b) la Sistematización de las experiencias y c) Las asesorías a los programas académicos, para la transformación curricular.

Palabras clave: modernización curricular, formación, investigación, proyección social, Identidad Académica.

Abstract

In this article, is described the research project titled "Curriculum modernization in the Pontifical

Bolivarian University, Sectional Palmira", whose purpose was design a curriculum modernization program to integrate consciously – in their academic and administrative community- the navigation chart Institutional Project (PI) and Integrated Teaching Model (MPI) that govern in the Pontifical Bolivarian University, Sectional Palmira. They were taken into account these subcategories: training, investigation and social projection, with these has pretended make a wise study that provide effective solutions. The first activities that it was performed, were: a) Analysis the training's process of the University´s programs, b) Activities planning, c) Execution of activities that allow the curriculum modernization. Then, it carried out: a) a Diploma in Pedagogy, b) the experiences' Systematization and c) the advices to the academic programs, for the curriculum transformation.

Keywords: curriculum modernization, training, research and outreach, academic identity.

Introducción

El proyecto de investigación de *Modernización Curricular en la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Palmira* surge a raíz de la evaluación realizada por los pares internos de Medellín. En dicha evaluación, se evidenciaron debilidades por parte de los docentes y los directivos docentes en el proceso formativo y en la falta de conocimiento del Proyecto Institucional (PI) y del Modelo Pedagógico Integrado (MPI) de la Universidad. En otras palabras, desde la práctica pedagógica, no se está cumpliendo con la función esencial de la universidad: brindar formación, investigación y proyección social. Y este compromiso institucional está descrito en el Proyecto Institucional (2004, p. 12), cuya misión es: "la búsqueda de la verdad en los procesos de docencia, investigación y proyección social". Toda vez que estas acciones son las que permiten que la universidad viabilice la formación profesional integral; muy bien orientada en el Modelo Pedagógico Integrado (2009, p. 5). Esta formación se fundamenta en "la formación de capacidades y competencias axiológicas, cognitivas y procedimentales", desde una formación investigativa, basada en el aprender a aprender, para que los estudiantes logren dar respuesta a las necesidades de la sociedad y del sector productivo.

Partiendo de esta necesidad, se diseñó la propuesta de investigación, para presentarla al Comité de Investigación para su aprobación. La propuesta está centrada en la categoría de Modernización Curricular, que, según Correa (2015, p. 2), es la que permite hacer el proceso de reflexión permanente, crítica y sistemática, que posibilita la interpretación, explicación y anticipación de los procesos de formación profesional, y que garantiza las pertinencias sociales, científicas y culturales a la formación integral de sus egresados, igualmente, a los requerimientos del complejo mundo global y a la internacionalización de la educación superior.

Sería muy bueno que la Seccional Palmira se apropie de esta interesante perspectiva, para que le dé cumplimiento al proceso de acreditación de alta calidad.

Asimismo, en el proyecto confluyen otras subcategorías, a saber: formación, investigación y proyección social, las cuales permitirán hacer un estudio juicioso que brinde soluciones a la problemática que plantea el proyecto de investigación. Upegui manifiesta que "la docencia es una tarea de transferencia y extensión, en la cual se evidencia un talento muy particular en el docente" (2010, p. 81); y que "Con ella, se hace alusión a la más insigne función de la universidad contemporánea, que se ha erigido como su razón de ser: la producción del conocimiento" (2010, p. 84).

La modernización curricular es, hoy por hoy, uno de los temas más abiertos al debate de las ciencias sociales, por las implicaciones que tiene en los procesos de la educación superior. A través de esta, en efecto, se pueden revisar las debilidades y fortalezas que desarrolla el proceso de ejecución de la formación. Así lo confirma la Universidad del Norte de Barranquilla: "El Programa de Modernización Curricular requiere acciones, por una parte, que faciliten su aseguramiento en función de la organización, sistematización y transferencia de datos y, de otra parte, que permitan verificar y evaluar la calidad de los procesos" (2002, p.5). Por esto, el proyecto de investigación aprovecha el espacio del I Encuentro de Semilleros que realiza la UPB, Seccional Palmira, para presentar a la comunidad educativa sus avances, a través de una programación de ponencias.

Descripción del proyecto

En el primer semestre del 2015, el proyecto realizó: 1) Análisis del proceso de formación de los programas de la Universidad; 2) Planeación de actividades; 3) Ejecución de actividades que permiten la modernización curricular. La primera actividad fue la reunión del equipo de investigadores, en la que se ejecutó el plan de trabajo y se dejaron consignadas las actividades, las metas, las fechas estimadas de realización, los responsables asignados a la actividad y los resultados esperados.

Análisis del proceso de formación de los programas de la universidad

El análisis del proceso de formación de los programas de la Seccional está basado en el Sistema Nacional de Acreditación, pues es el que permite aplicar un "conjunto de políticas, estrategias, procesos y organismos, cuyo objetivo fundamental es garantizar a la sociedad que las instituciones de educación superior que hacen parte del sistema cumplen con los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos" (artículo 53 de la Ley 30 de 1992, p.1)

Con base en lo anterior, el proyecto de Modernización Curricular ha generado estrategias en la Seccional Palmira que permiten fortalecer la calidad académica, con el propósito de hacer procesos de autoevaluación que garanticen el aseguramiento de la calidad académica. Una de estas estrategias fue generar un análisis en el proceso formativo de los programas de la universidad. Por ello, se diseñó una encuesta que midiera la ejecución de la formación profesional en el contexto universitario.

Esto, con la intención de establecer la estructura, organización, identidad y relaciones de los actores pertenecientes a la Seccional. A la fecha, ya se analizó la encuesta y se viene adelantando un artículo de investigación para presentar a una revista indexada. También se diseñaron instrumentos de evaluaciones diagnósticas y de satisfacción de los programas de cualificación docente.

Planeación de actividades que aseguren el proyecto de la modernización curricular innovadora

Se han tenido en cuenta los lineamientos generales del Plan de Desarrollo Institucional de la UPB, Seccional Palmira, para el período 2014-2019. En este documento, se resalta que "Sólo una universidad que demuestra su excelencia día a día y que es capaz de construir alternativas será vista como una entidad relevante y necesaria para la sociedad" (2014, p. 9). Asimismo, el Plan de Desarrollo Institucional de la UPB, Seccional de Montería, para el período 2014-2017, explica que: "Una universidad a nivel administrativo y académico aplica estrategias que permitan hacer más efectiva la comunicación de sus lineamientos y políticas, lo cual la llevará a avanzar con éxito hacia la institución que se proyecta ser" (2014, p. 6). A partir de estas perspectivas, la Seccional Palmira, en su proyecto de investigación de modernización curricular, viene realizando actividades que garanticen una modernización innovadora.

A continuación, se presentan algunas actividades que viene adelantando el proyecto de investigación:

- Diseño e implementación de Diplomado en Pedagogía innovador, en el primer semestre 2015. Este diplomado facilitará el mejoramiento de los procesos de cualificación pedagógica e investigativa; es decir, el interés de generar estrategias que hagan más efectiva la comunicación asertiva de los docentes y administrativos docentes, en lo relacionado con los lineamientos y políticas institucionales. Igualmente, busca propiciar un espacio de continua reflexión y concienciación en el proceso pedagógico que se vive en el aula. Todo esto, con la intención de que la práctica pedagógica cumpla con la misión de la universidad y que ésta permita el impacto social que busca la visión institucional.
- Formulación de la propuesta de sistematización de experiencia del Instituto Familia y Vida, desde los años 2007 al 2014, con dos propósitos: a) conocer las experiencias investigativas que ha desarrollado la universidad, a través del Instituto y b) determinar si la investigación que ha realizado

está cumpliendo con la misión y la visión trazada en el Proyecto Educativo Institucional.
- Planeación de asesorías pedagógicas para los programas de formación de Derecho y Administración.

Ejecución de actividades de modernización curricular

Por medio de la modernización curricular de la Seccional, se han puesto en práctica los principios que recomienda Alzate (2006, p. 3), los cuales conducen hacia el "deber-ser" del proceso investigativo. De esta manera, se podrán potencializar las metas por alcanzar, y se conseguirá una especie de "llegar-a-ser", consecuente-coherente; y no una disposición absoluta, o punto de partida. En síntesis, se ha logrado lo siguiente:

a) Ejecución del Diplomado en Pedagogía: se inició con 18 docentes de distintos programas de la universidad, y solo culminaron satisfactoriamente 16 profesores. Su proceso fue innovador porque se logró hacer investigación y producir conocimiento: Carta Descriptiva, Proyecto formativo integrado, Proyecto de vida docente.

En el proceso de cualificación del diplomado, se conoció que los docentes que participaron no tenían estudios de maestría, lo que dificultó el proceso de cualificación de la investigación. No obstante, se logró guiar y acompañar adecuadamente a los profesores, para conseguir las estrategias de aprendizaje esperadas.

Cuando se aplicó la evaluación diagnóstica -para identificar si los profesores cumplían con la función de formar, investigar y hacer trabajo de extensión- los resultados arrojaron que están dedicados -en su mayoría- a la formación, y que han dejado de lado las funciones de investigación y de extensión.

Considerando lo anterior, el grupo de investigación de Modernización Curricular le propuso a la Dirección de Docencia que, después de tener la prueba piloto de los 16 profesores con cualificación pedagógica, se les pueda seguir acompañando, con seguimientos pedagógicos para lograr que apliquen, en la práctica académica, el conocimiento adquirido.

b) Sistematización de las experiencias: los proyectos adelantados en el Instituto Familia y Vida (IFV), se caracterizaron, de acuerdo con su tipo y se direccionaron a las correspondientes líneas de investigación, adscritas a la Coordinación de Investigación (líneas de Investigación Formativa, Proceso de Gestión de Proyectos). También, se recogieron las experiencias significativas que contribuyen con la proyección social de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Palmira. Esto se hizo con base en el concepto de sistematización de experiencias, que alude al ejercicio de producción de conocimiento crítico desde las prácticas; aunque en muchas ocasiones sólo se entiende por mera recopilación de datos, o como la narración de eventos. Por ende, es necesario comprender la sistematización, cuando se realiza con el rigor que requiere un proceso investigativo. Al respecto, Isla (2011, p.8) señala que "la sistematización como modalidad de la Investigación Acción facilita incorporar al sujeto como ente activo del proceso indagatorio en sus múltiples interrelaciones, expresiones y dimensiones desde la práctica histórica social concreta". De ahí que se pueda inferir por qué este concepto ha sido acogido por la educación superior y ha propiciado que a su alrededor se tejan interesantes puntos de reflexión en torno a su identidad específica.

El proceso de sistematización de experiencias cuenta con una bitácora y unas fases de ejecución. En la primera, se realizaron las siguientes actividades:

1. Conformación del equipo para la sistematización de experiencias del Instituto Familia y Vida.
2. Determinación de los objetivos para la sistematización.
3. Definición de los lineamientos para la sistematización de las experiencias.
4. Socialización, con los líderes de proyectos, de los cuatro momentos de sistematización.
5. Lectura y clasificación de los documentos del IFV, desde hace siete años (2007).
6. Presentación de los avances de la sistematización en las reuniones de Coordinación de Investigación.

El desarrollo de esta fase se realizó en el tiempo programado, pues sólo dependía de la líder del proyecto.

En la segunda fase, se van recopilar los proyectos y se va a tener en cuenta la participación de las personas que los han liderado en el IFV, por su aporte en la sistematización. Se ha dificultado cumplir con los tiempos, de acuerdo con lo programado en la bitácora, pues se necesita coordinar entrevistas con diferentes actores. Además, la búsqueda de información de los proyectos ha ocasionado atrasos en la planeación; en ocasiones, las personas no ven la importancia de la investigación más allá del proceso; la ven como mera digitación de la información. Para esta fase, es necesario construir la línea de tiempo de la experiencia, y determinar sus puntos más relevantes:

1. Los actores que participaron y sus roles en el proceso.
2. La intencionalidad que animó la experiencia.
3. Las fortalezas y dificultades que se presentaron en el ejercicio.

Cabe aclarar que, para poder consolidar la digitación de los proyectos, se diseñó una plantilla, en la que es fácil presentar, de manera general, los 67 proyectos que se encontraron en el IFV. Asimismo, se consolidó -en el formato enviado por la Coordinación de Gestión de Proyectos- la lista de los proyectos encontrados en el IFV: 50 Proyectos de Práctica, 4 Proyecto de Diplomado, 13 Proyectos Productivos.

c) Las asesorías a los programas académicos, para la transformación curricular. Estas consistían:

1. Se acompañó al programa de Derecho, en los ajustes de modernización curricular que debían enviar a la Dirección de Medellín.
2. Al programa de Administración, se le brindó el acompañamiento pedagógico en la revisión de la malla curricular y en la reunión con el director del Programa de Administración de Medellín.
3. Se diseñaron 5 diplomados, en actualizaciones de conocimiento psicopedagógico, para ser presentados ante el Comité de la Secretaría de Educación, los cuales fueron aprobados para ser ofertados a los profesores adscritos a la Secretaría.

Conclusiones

A partir de lo analizado, es posible, a manera de reflexión, concluir lo siguiente:

- El proyecto de Investigación de Modernización Curricular permitirá que la comunidad académico-administrativa valore y examine la carta de navegación (PEI) y el Modelo Pedagógico que rige a la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Palmira.
- Asimismo, permitirá hacer un proceso de reflexión permanente, crítico y sistemático, que posibilite la interpretación, la explicación y la anticipación de los procesos de formación profesional; así, se podrá garantizar pertinencia social, científica y cultural a la formación integral de sus estudiantes y egresados, y los requerimientos del complejo mundo global y de la internacionalización de la educación superior.
- El proyecto de Investigación de Modernización Curricular basa sus principios en la orientación del currículo, centrado en el aprendizaje y en la enseñanza. De esta manera, los docentes estarán aptos para cambiar paradigmas; es decir, para dejar prácticas magistrales, y acoger nuevas formas de actuación frente a los alumnos, desde la acción y la orientación; asumiendo su papel como propiciador de aprendizajes significativos.
- El proyecto fortalece el aseguramiento de la calidad académica. Centra su atención en los docentes y los administrativos docentes, para que cumplan con la función esencial de la universidad: formar, investigar y hacer proyección social. Gracias a la formación, por medio de proyectos integrados, que les permitirá ser activos en su acompañamiento académico.
- El proyecto de investigación viabilizará la modernización curricular en la Seccional. En otras palabras, habrá evidencias tangibles para el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), propias de una institución acreditada en alta calidad.
- Por último, este proyecto permitirá sistematizar las experiencias de investigación, lo cual, a su vez, fortalecerá las líneas y viabilizará la proyección social, desde la formación interdisciplinaria que asegura la formación integral.

Referencias

Alzate, M. (2006). Pensando el currículo. Comité de Transformación Curricular, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia (Eds.). Medellín, Colombia.125 p.

Comité de Modernización Curricular. (2002). Proyecto de Modernización Curricular. Universidad del Norte (Eds.). Barranquilla, Colombia. 134 p.

Consejo Nacional de Acreditación. (2015). Sistema Nacional de Acreditación en Colombia. *http://www.cna.gov.co/1741/article-186365.html.*

Correa, J. (2015). Modernización Curricular. Pamplona: Universidad de Pamplona (eds.). Bucaramanga, Santander-Colombia. 165 p.

Departamento de planeación. (2014). Plan de desarrollo institucional 2014. Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Palmira (Eds.). Palmira, Valle-Colombia. 122 p.

Departamento de planeación. (2014). Plan de Desarrollo Institucional 2014-2017. Universidad Pontificia Bolivariana Seccional de Montería (Eds.). Montería-Córdoba, Colombia. 89 p.

Isla, M. (2011). Sistematización de Experiencias. Alternativa Investigativa Participativa de las Prácticas Culturales. Centro Nacional de Superación para la Cultura (Eds.). La Habana, Cuba. 74 p.

Modelo Pedagógico Integrado. (2009). Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín: Editorial UPB. 5 p.Proyecto Institucional. (2004). Universidad Pontificia Bolivariana. Editorial Prensa Libre. Medellín-Antioquia, Colombia. 34 p.

Upegui, M. (2010). Identidad Académica en los Profesores de Educación Superior. Editorial USC. Cali-Valle, Colombia. 36p.

Lumen Gent. (2017) Vol. 1 - Año 1 ISSN 2539 - 0678

Análisis de un ejemplo de optimización de producción industrial utilizando algoritmos genéticos

Example of an Industrial production optimization analysis using genetic algorithms

Rec: 15.06.2016 Acep: 23.08.2016

Lina María Franco Arias

Grupo de Investigación KIMSA, Facultad de Ingeniería. Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Cali, Valle del Cauca-Colombia. Correo electrónico: lmfranco@unicatolica.edu.co

Resumen

En este artículo se explica cómo llevar a cabo la optimización de la producción basada en la optimización de las variables involucradas en un proceso determinado. Para esto, se optimizaron las funciones que describen el proceso de producción. Para realizar dicha optimización, se utilizaron algoritmos genéticos, métodos adaptativos que pueden utilizarse para resolver problemas reales de búsqueda y de optimización, que imitan los procesos genéticos de los organismos vivos. La información del resultado de la optimización ayudó en la toma de decisiones, en la planeación y en la ejecución de las operaciones, en el sistema productivo.

Palabras clave: optimización de procesos, Job Shop, FIFO, algoritmos genéticos.

Abstract

In this paper it explain how to perform optimization of production based on optimizing the variables that are involved in a given process, for that, the functions that describe the production process are optimized. To perform this optimization, genetic algorithms are used which are adaptive methods that can be used to solve real problems search and optimization based on genetic processes imiting living organisms are used. Result information of the optimization helped in decision-making, in the planning and in the execution of operations in the production system.

Keywords: process optimization, Job Shop, FIFO, genetic algorithms.

Introducción

La toma de decisiones dentro de una empresa, es un proceso complejo que requiere escoger y analizar las opciones, para obtener la mejor solución o resolución de problemas, de la manera más acertada posible. Realizar este análisis implica conocer todas las variables involucradas: cómo se relacionan entre sí y cuáles son sus causas. Debido a que el análisis y la escogencia de opciones es una tarea ardua, resulta muy conveniente tener herramientas que ayuden en este proceso. Por ejemplo, el uso de algoritmos genéticos (de ahora en adelante, AG), en la optimización de funciones, ha resultado ser una herramienta muy eficiente, puesto que ofrece características interesantes, como, aunque no se pueda garantizar que el AG presente la solución óptima para el problema, existe la certeza de que ofrecerá una solución de un nivel aceptable, en un tiempo competitivo.

Existen unos conceptos clave que es preciso tener en cuenta en el análisis del funcionamiento del proceso de optimización. Ellos son:

- Sistema de producción: conjunto de elementos y procesos que interactúan para transformar factores en productos. Este sistema se compone de varios elementos, como procesos, talleres, centros de trabajo, máquinas y herramientas. Todos estos, a la vez, participan en la actividad de otros sistemas de la empresa; por ejemplo, en: inventarios, compras, personal, comercial, financiero y administrativo [1,2].
- Función de producción: se trata de una función matemática que relaciona los recursos consumidos con los productos obtenidos. Está definida independientemente del intervalo temporal en que se produce la transformación, según la siguiente expresión: [3]

$$Q = f(V_1, V_2, \ldots, V_n) \quad (1)$$

Q es la cantidad de producto lograda con la aplicación de n recursos variables y fijos, en las cantidades $v_1, v_2, \ldots, v_n$. Si Q es un conjunto de productos diferentes, se habrá pasado de una función monoproductora a una multiproductora, tal como se indica a continuación:

$$f(Q_1, Q_2, \ldots, Q_m ; V_1, V_2, \ldots, V_n) = 0 \quad (2)$$

Es decir, que -para una combinación dada de recursos $V_1, V_2, \ldots, V_n$- habrá varias combinaciones de productos $Q_1, Q_2, \ldots, Q_m$. Estas dos ecuaciones son diferentes formas de la función de producción.

- Sistema productivo tipo Job Shop: Este sistema fabrica productos diferentes, en volúmenes que varían entre la unidad y las pocas unidades de cada producto. Esta fabricación no es en serie. Son lotes pequeños para pedidos únicos o de pequeñas cantidades. Por lo regular, son productos adaptados, diseñados a la medida del cliente y de naturaleza muy poco repetitiva. Se requieren operaciones poco especializadas, realizadas por un mismo obrero o por un grupo pequeño de ellos, quienes tienen la responsabilidad de terminar todo o casi todo el producto. Como se fabrican productos muy diferentes, los recursos son flexibles y versátiles. El flujo de material es irregular, aleatorio y varía considerablemente de un pedido al siguiente. Se requiere que el fabricante interprete el diseño y las especificaciones del trabajo; así como que aplique capacidad de alto nivel en el proceso de conversión. En fin, lo que se trata es de tener un producto a la medida del cliente. [4]
- FIFO: regla que atiende las órdenes de trabajo. Consiste en atender las primeras órdenes que llegan, es decir, primeras en entrar, primeras en salir. (en inglés, *First In*, *First Out*; de ahí, FIFO).
- Algoritmos genéticos: son métodos adaptativos que pueden utilizarse para resolver problemas reales de búsqueda y de optimización. Imitan los procesos genéticos de los organismos vivos [5]. Están fundamentados en los algoritmos evolutivos que son métodos de optimización y búsqueda de soluciones, los cuales se basan en los postulados de la evolución biológica. En ellos, se mantiene un conjunto de entidades que representan posibles soluciones, que se mezclan, y compiten entre sí. Las más aptas son capaces de prevalecer a lo largo del tiempo, y, cada vez, evolucionan hacia mejores soluciones.

Los principios básicos de los AG se atribuyen a Holland, en 1975 [6]. Estos algoritmos hacen evolucionar a una población de individuos, sometiéndola a acciones aleatorias semejantes a las que actúan en la evolución biológica (mutaciones y recombinaciones genéticas). También, seleccionan, con base en un criterio. De acuerdo con este, se decide cuáles son los individuos más adaptados –los que sobreviven– y cuáles son los menos aptos: los que son descartados. Los algoritmos genéticos se enmarcan dentro de los algoritmos evolutivos, que incluyen también las estrategias evolutivas, la programación evolutiva y la programación genética. En gran parte, su auge y proliferación, en los últimos tiempos, se debe a su carácter robusto: abordan -con éxito- gran variedad de problemas de áreas muy diferentes, incluyendo aquellos en los que otros métodos encuentran dificultades [7].

Los AG imitan el proceso genético de los seres vivos. Parten de una población inicial de individuos, seleccionados al azar, de tal forma que cada uno de ellos representa una posible solución al problema dado. A cada uno de estos individuos, se les debe asignar un valor que represente su grado de adaptación; es decir, se especifica qué tan buena es esa solución para el problema. Al igual que en la naturaleza, los individuos mejor dotados (los que ofrecen las mejores soluciones) son los que más probabilidades tienen de ser seleccionados para reproducirse. Mientras que los individuos peor adaptados (los que ofrecen peores soluciones) son los que tienen más difícultad para propagar su material genético a las nuevas generaciones. Después, cada nueva generación contará con una mayor proporción de buenas características, de forma que, si el AG ha sido diseñado correctamente, la población convergerá hacia una solución óptima del problema.

Consideraciones iniciales de trabajo

A continuación, se hace un análisis del ejemplo realizado por Salazar & Rojas [8]. Estos autores emplean un modelo de análisis integral, que reúne -en sí mismo- una secuencia lógica de la cadena de producción. Comienzan con el estudio del método de trabajo actual, la determinación de tiempos estándar, la caracterización de los procesos y, posteriormente, la medición del desempeño de los procesos. Concluyen con un modelo de optimización que satisface un conjunto de variables objetivo, que están en función de las metas estimadas. Después de analizar el sistema productivo, mediante el conocimiento previo de todo el proceso general de fabricación, la atención se centra en el proceso de optimización de funciones multi-objetivo, desarrolladas a través de algoritmos genéticos; específicamente, sobre los dos objetivos de la organización. El primero es a capacidad de respuesta de la empresa para cumplir con la demanda de sus productos y el segundo es el enfoque en el adecuado uso de la inversión.

Estos autores desarrollan su estudio con un método para resolver un problema de configuración del sistema productivo tipo Job-Shop. Su objetivo era resolver un problema de configuración de producción de sillas para buses articulados de diferentes referencias en M centros de trabajo (CT) de multicapacidad.

En cada CT_k (k = 1,..., M) existen m_k máquinas idénticas.

El sistema procesa N tipos diferentes de órdenes de producción (*OP*), que arriban en forma dinámica, a través de un proceso aleatorio.

Una *OP* de tipo i (i = 1,..., N) se compone de ni operaciones que se van a procesar en una secuencia predeterminada (el tipo de *OP* determina la ruta de proceso). Los tiempos del proceso son dependientes de cada operación y se modelan en forma aleatoria.

El desempeño del sistema es evaluado en función de dos criterios: el tiempo de flujo y la utilización de los recursos. Se emplea la regla de despacho FIFO (*first in first out*), para secuenciar las *OP*.

Para el primer objetivo (relacionado con la capacidad de respuesta de la empresa para cumplir con la demanda de sus productos), se considera la fracción de proceso media (f), definida como el promedio de la razón entre el tiempo de proceso total y el tiempo de flujo de cada trabajo. Para el segundo objetivo (relacionado con un adecuado uso de la inversión), se define la utilización media del sistema (U), representada por el promedio de utilización de los centros de trabajo.

La medida de desempeño fracción de proceso media (*f*) posee una relación inversa con la utilización media del sistema (*U*). Mientras mayor es el número de máquinas en el sistema, menor es la utilización media del sistema; esto aumenta la fracción media de proceso, dado que, al existir más recursos, disminuyen las esperas producidas por la escasez de estos.

Resultados y discusión

De acuerdo con lo anterior, el objetivo es determinar el número adecuado de recursos (máquinas) por centro de trabajo, que permita alcanzar un equilibrio entre ambas medidas. Este es un problema de optimización multiobjetivo, puesto que presenta dos funciones objetivos para maximizar: *f* y *U*:

Maximizar (f,U) para: $\min_k \le m_k \le \max_k$ para k=1, ... , M objetivos individuales:

$$f = \sum_{j=1}^{n} \frac{p_j}{f_j} / n \qquad \text{Función Objetivo (1)} \quad (3)$$

$$U = \sum_{j=1}^{n} U_k / M \qquad \text{Función Objetivo (2)} \quad (4)$$

El número mínimo y máximo ($\min_k$ y $\max_k$) de máquinas en el centro de trabajo *k*: p_j y f_j

p_j: El tiempo de proceso

f_j: El tiempo de flujo para el j–ésimo trabajo procesado

U_k: Utilización media del centro de trabajo *k*.

La fracción p_j/f_j es la fracción de proceso para el trabajo j, es decir, la proporción del tiempo que representa su proceso respecto del tiempo total de permanencia en el sistema.

El modelo desarrollado se efectuó sobre diez (10) CT de multicapacidad, con máquinas idénticas. Se procesan 5 tipos de trabajos que arriban a través de un proceso aleatorio, con tiempos entre arribos distribuido exponencialmente con media de 0.1 horas. En la Tabla 1, se resumen las características por tipo de trabajo. La ruta corresponde a la secuencia de CT que procesan las n_i operaciones del trabajo tipo i.

Tabla 1. Ruta de trabajo por órdenes de producción

Tipo de O.P	Probabilidad	n_i	Ruta en los C.T
$(\text{Tipo}_{0.P})_1$	0.20	4	3-1-2-5
$(\text{Tipo}_{0.P})_2$	0.15	5	4-8-6-1-2
$(\text{Tipo}_{0.P})_3$	0.15	8	5-3-6-4-2-8-1-7
$(\text{Tipo}_{0.P})_4$	0.40	10	9-8-1-6-5-7-4-2-3-10
$(\text{Tipo}_{0.P})_5$	0.10	7	7-2-1-9-10-6-5

El tiempo de proceso de las operaciones se considera aleatorio, distribuido triangular simétrico $p_ij \sim T(a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$. p_ij representa el tiempo de proceso de la j–ésima operación del i–ésimo tipo de trabajo (Tabla 2). Se utiliza la regla de despacho FIFO, para la programación de los trabajos.

Tabla 2. Parámetros de distribución triangular tiempos de proceso

Tipo de O.P	Parámetros	$P_{ij} \sim P(a_{ij} b_{ij} c_{ij})$									
1	a	0,5	0,6	0,85	0,5						
	b	0,75	0,85	1,025	0,65						
	c	1	1,1	1,2	0,8						
2	a	0,8	0,8	0,75	0,7	0,6					
	b	1	1,05	0,875	0,8	0,8					
	c	1,2	1,3	1	0,9	1					
3	a	0,4	0,25	0,7	0,3	0,35	0,4	0,5	0,45		
	b	0,8	0,575	0,85	0,8	0,725	0,625	0,85	0,725		
	c	1,2	0,9	1	1,3	1,1	0,85	1,2	0,1		
4	a	0,6	0,4	0,65	0,8	0,5	0,65	0,6	0,55	0,4	0,45
	b	0,65	0,5	0,725	0,85	0,625	0,725	0,65	0,65	0,45	0,525
	c	0,7	0,6	0,8	0,9	0,75	0,8	0,7	0,75	0,5	0,6
5	a	0,3	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,2			
	b	0,6	0,525	0,65	0,625	0,55	0,75	0,525			
	c	0,9	0,8	1	0,9	0,7	1	0,85			

El rango -para el número de máquinas, en cada CT- se obtuvo utilizando el factor de utilización p, denotado con la siguiente expresión. [9].

$$p = \frac{t_a}{s * t_p} \quad ; \quad (5)$$

Siendo:
t_a = Tasa media de arribo
t_{ap} = Tasa media de proceso
s = Número de máquinas en el CT

Para fijar los límites de máquinas, se definió una utilización de referencia **p**, y se obtuvo el valor de s que garantiza la utilización de referencia. Para el límite inferior, se impuso la condición de estado estacionario (**p** < 1), y, para el límite superior, se definió **p** = 0.3. En la Tabla 3, especifica el rango para el número de máquinas por CT.

Tabla 3. Número mínimo y máximo de máquinas

C.T	$(C.T)_1$	$(C.T)_2$	$(C.T)_3$	$(C.T)_4$	$(C.T)_5$	$(C.T)_6$	$(C.T)_7$	$(C.T)_8$	$(C.T)_9$	$(C.T)_{10}$
min_k	7	7	4	5	5	6	4	4	3	2
max_k	26	25	25	18	19	23	16	16	11	9

El modelo planteado se simuló en Matlab r2014b, para un periodo muestral de un día de trabajo de 8 horas, sobre un corrimiento de una hora y media. Para establecer los tiempos de proceso, en cada orden de producción, por centro de trabajo de acuerdo con la distribución triangular, se optó por tomar el tiempo más pesimista. Dicha representación se observa en la Tabla 4.

Tabla 4. Distribución de las O.P por C.T y el número de recursos

Ordenes de Producción	CENTROS DE TRABAJO										Tiempo Total Ideal del Proceso=Pi
	$(C.T)_1$	$(C.T)_2$	$(C.T)_3$	$(C.T)_4$	$(C.T)_5$	$(C.T)_6$	$(C.T)_7$	$(C.T)_8$	$(C.T)_9$	$(C.T)_{10}$	
OP_1	1,1	1,2	1		0,8						4,1
OP_2	0,8	0,75	0,5	0,7	0,75	0,9	0,8	0,6	0,7	0,6	7,1
OP_3	1	0,8			0,85	1	0,9		0,9	0,7	6,15
OP_4	0,8	0,75	0,5	0,7	0,75	0,9	0,8	0,6	0,7	0,6	7,1
OP_5	0,9	1		1,2		1		1,3			5,4
OP_6	1,2	1,1	0,9	1,3	1,2	1	1	0,85			8,55
OP_7	1	0,8			0,85	1	0,9		0,9	0,7	6,15
OP_8	0,8	0,75	0,5	0,7	0,75	0,9	0,8	0,6	0,7	0,6	7,1
OP_9	1,2	1,1	0,9	1,3	1,2	1	1	0,85			8,55
OP_{10}	0,9	1		1,2		1		1,3			5,4
Suma	9,7	9,25	4,3	7,1	7,15	8,7	6,2	6,1	3,9	3,2	
No. de Máquinas en cada C.T	7	7	4	5	5	6	4	4	3	2	

En este trabajo se utiliza la estrategia evolutiva (μ+λ) – ES, donde μ individuos producen λ descendientes que son evaluados determinando su ajuste. La nueva población de (μ+λ) individuos es reducida por un proceso de selección a μ individuos. [10,11] Para evaluar el desempeño del método, se consideraron dos factores: a) mejores soluciones (evolución de la mejor solución a través de las generaciones y b) calidad media de la población (ajuste promedio de la población en cada generación). Para obtener una evaluación más representativa, se realizaron cinco iteraciones.

La población inicial de soluciones se determina en forma aleatoria, según Pierreval & Tautou [12]. La solución ideal corresponde al caso, cuya fracción media de proceso es 1. De esta manera, los trabajos no presentan tiempo de espera en su proceso; lo que significa que las máquinas están siendo utilizadas el ciento por ciento del tiempo. Entonces, la función de evaluación para el individuo k de la población, se define como la distancia euclidiana entre (f_k, U_k) y la solución ideal (ecuación 6):

$$d_k = \sqrt{(1-f_k)^2 + (1-U_k)^2}$$

$$k = 1, \ldots N_p \qquad (6)$$

N_p corresponde al tamaño de la población.

Una vez obtenida la población de descendientes, el proceso de selección elige los μ individuos de mejor ajuste, forma referida, frecuentemente, como *Ranking* y *Selección* [13]. La simulación final del sistema muestra la matriz de decisión correspondiente, la cual determina el número de máquinas que, para este caso, es el factor de optimización por centro de trabajo, en el conjunto de soluciones encontradas.

Tabla 5. Matriz de correspondencia según conjunto de soluciones

8	10	8	9	9	9	10	8	8	9
8	8	9	8	9	10	8	8	8	10
9	9	10	8	8	10	9	8	10	9
8	8	10	10	10	9	8	10	9	8
8	8	8	9	8	8	8	10	9	9
9	8	9	10	9	10	9	10	9	9
8	8	9	10	10	9	9	10	8	8
9	8	9	8	10	10	8	8	9	8
10	8	8	10	9	8	9	9	10	8

De acuerdo con el conjunto de soluciones,

U = 0 0 0 0 0.6391 0 0 0.1063 0.1078 0.1061

f = 0 0 0 0 0.7527 0 0 1.0000 1.0000 1.0000

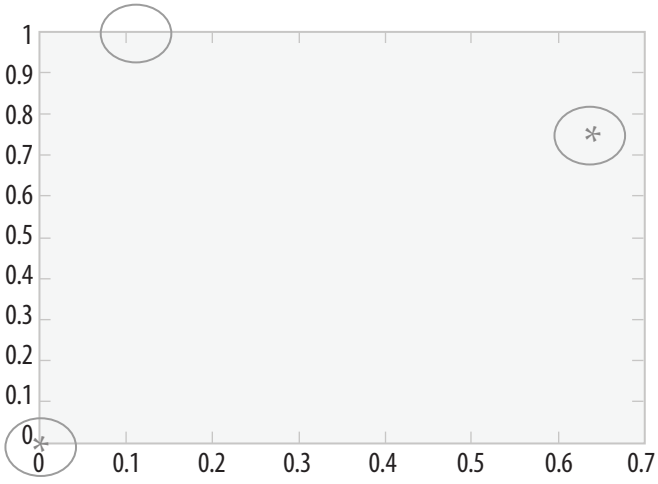

Figura 1. Conjunto de soluciones óptimas

Para el tomador de decisiones, el proceso permite identificar que la rapidez de ejecución de las órdenes de producción está en un 75,27%, con un promedio de uso de la infraestructura del 63,91%. En el caso contrario, si el tomador de decisiones optara por tomar otras alternativas, la rapidez de ejecución de las órdenes de producción sería del 100%; pero la utilización de la infraestructura sería tan solo del 10,63%.

Conclusiones

El ejercicio de análisis realizado permite:

- Evidenciar la aplicación de un algoritmo genético a un sistema de producción que involucra muchas variables, múltiples objetivos y restricciones, como comúnmente suele suceder en los sistemas de producción reales.
- Afirmar que los resultados pueden ser utilizados como herramienta de base para decidir, como en el ejemplo analizado en este trabajo, que es más relevante y conveniente en términos económicos para la empresa: un aumento en la rapidez de la ejecución de las ordenes de producción o la utilización de la infraestructura.
- Asegurar que existen varias soluciones, y que cada una está relacionada con la optimización de la rapidez de ejecución y la optimización de la utilización media de la maquinaria. Hay que tener en cuenta que la optimización realizada es una optimización matemática de las funciones involucradas y que la optimización de la producción depende del análisis y elección de las alternativas arrojadas por el programa.

Referencias

Back, T., Fogel, D.B. & Michalewicz, Z. (1997). Handbook of Evolutionary Computation. IOP Publishing Ltd. Bristol (Eds.). UK. 940 p. *http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?-doi=10.1.1.375.6494&rep=rep1&type=pdf.*

Chapman, S.N. (2006). Planificación y control de la producción. Pearson Education (Eds.). México, D.F., México. 288 p.

Chase, R.B., Jacobs, F.R., & Alquilano, N. J. (2007) Administración de la producción y Operaciones para una ventaja competitiva (10a Ed.). McGraw-Hill Interamericana (Eds.). México, D.F., México. 848 p.

Econlink. (2007). La Función de Producción. *http://m.econlink.com.ar/funcion-produccion.*

Holland, J.H. (1975). Adaptation in Natural and Artificial Systems. University of Michigan Press (Eds.). 232 p. Michigan, USA.

Law, A. & Kelton, W. (2000). Simulation modeling and analysis. 3rd. McGraw Hill (Eds.). United States. 760 p.

Michalewicz, Z. (1999). Genetic Algorithms+Data Structures=Evolution Programs. 2nd. Springer (Eds.). USA. 387 p.

Moujahid, A., Inza, I. & Larrañaga, P. (2008). Tema 2: Algoritmos genéticos. Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Universidad del Paìs Vasco–Euskal Herriko Unibertsitatea (Eds.). 33p. *http://www.sc.ehu.es/ccwbayes/docencia/mmcc/docs/t2geneticos.pdf.*

Osorio, J. C. & Motoa, T. G. (2008). Planificación jerárquica de la producción en un job shop flexible. *Rev Fac Ing Univ Antioquia*, 44, 158-171.

Pierreval, H. & Tautou, L. (1997). Using evolutionary algorithms and simulation for the optimization of manufacturing systems. *IIE Transactions*, 29(3), 181-189. *http://dx.doi.org/10.1023/A:1018562927155*

Salazar–Hornig, E.J. & Rojas–Oyarzún, R.S. (2010). Configuración multi–objetivo de sistemas de producción utilizando estrategias evolutivas. I*ng Invest y Tecnol*, 11(4), 423-429.

Spear W., De Jong, K., Back, T., Fogel, D.B. & Garis, H. (1993). An Overview of Evolutionary Computation. *Proc Eur Conf Machine Learn*, 667(1), 442–459. *http://dx.doi.org/10.1007/3-540-56602-3_163*

Weise, T. (2008). Global optimization algorithms – theory and application. 820 p. *http://www.it-weise.de/projects/book.pdf.*

Lumen Gent. (2017) Vol. 1 - Año 1 ISSN 2539 - 0678

El Brazo Robótico como herramienta pedagógica en el aula de clase

The robotic arm as a teaching tool in the classroom

Rec: 06.07.2016 Acep: 13.09.2016

Ingrid Johana Henao[1],
Jorge Armando Giraldo[1],
Ferney Alexander Meza[1, 2],
Carlos William Sánchez[2] y
John Edward Ordoñez[2]

[1] Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Programa de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, Cali, Valle del Cauca-Colombia.
[2] Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Grupo de Investigación KIMSA, Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Ingeniería, Cali, Valle del Cauca-Colombia.
Autor para correspondencia: csanchez@unicatolica.edu.co

Resumen

En este artículo se explica en qué consiste el desarrollo del proyecto Brazo Robótico. Un sistema de componente tecnológico, para la formación de los futuros ingenieros industriales de UNICATÓLICA. El desarrollo de esta interfaz se hará, principalmente, en el marco de la filosofía del software libre. Con la construcción e implementación del brazo robótico, los estudiantes podrán realizar actividades, como transporte de objetos o selección de piezas defectuosas en una línea de producción; entre otras. Se trata de una solución de carácter tecnológico que, además de innovar, contribuye a los procesos de enseñanza y es un motor motivacional para los estudiantes en el aula de clase. En el proceso se desarrollarán circuitos de control de los motores que le darán los diferentes grados de libertad al sistema. Para esto, se usará la plataforma de hardware libre Arduino. El resultado de esta implementación se verá reflejado en los egresados, quienes con esta formación, podrán destacarse en el ámbito laboral, tan competitivo actualmente.

Palabras clave: robot, antropomórfico, automatización, brazo robótico.

Abstract

In this paper, the development of the Robotic Arm project is analyzed. A system of technological component, for the education of the future industrial engineers of UNICATOLICA. The development of this interface will be elaborated mainly within framework free software philosophy. With the construction and implementation of the robotic arm, students will be able to carry out activities, such as transportation of objects, selection of defective parts in a production

line, among other. It is a technological solution that, in addition to innovating, contributes to the teaching processes and is a motivational motor for students in the classroom. In the process, engine control circuits will be developed, for the different degrees of freedom of the system. For this proposal, Arduino platform based on free hardware will be used. The result of this implementation will be reflected in the student graduates, who, with this education, will be able to stand out in the labor field, so competitive at the moment.

Keywords: robot, anthropomorphous, automation, robotic arm.

Introducción

El uso de tecnologías novedosas en el aula de clase, se plantea como una herramienta para la enseñanza, con la cual se podrán desarrollar nuevas competencias y mejorar el proceso de apropiación del conocimiento en los estudiantes. La fabricación de un brazo robótico y su implementación, como herramienta didáctica en el aula de clase, es una alternativa a la simulación de los procesos técnicos, que son la herramienta disponible. Sin embargo, dicha simulación no ofrece el elemento de interactividad necesario para estimular el proceso de aprendizaje.

Hoy en día, se escucha con frecuencia, entre los profesores de los departamentos de investigaciones de las instituciones de enseñanza, preguntar por las condiciones y requisitos para implementar proyectos educativos que incluyan la robótica, como herramienta, en el proceso de enseñanza en el aula de clase. La indagación sobre estas necesidades reveló que, en la mayoría de los casos, el interés surge por el impulso que marcan los avances tecnológicos, presentes en el día a día. Por ejemplo, los sistemas autónomos rodean una persona desde el inicio de su jornada, en un día cualquiera. Estos pequeños robots gobiernan el entorno, en forma imperceptible y generan una atmósfera de bienestar que se disfruta inconscientemente. Muestra de ellos son los celulares. Estas máquinas autónomas detectan, incluso, la mirada del usuario, su dedo, su posición geográfica, la intensidad de la luz, etc. Otros casos son la lavadora, con ciclos programables; la nevera, con ciclos de frío dirigidos y algunas hasta con capacidad de conectividad; televisores que no solo proyectan una imagen, sino que ofrecen enlace de datos vía Internet; los relojes modernos que monitorean la presión arterial del que los porta y muchos más. Variados ejemplos se pueden encontrar en la obra de Hakima, C. (2010), quien ilustra la forma en que estos dispositivos se conectan entre sí.

Dentro del ámbito académico, es posible encontrar robots computacionales que facilitan la interacción entre los estudiantes y la institución. Por ejemplo, la implementación de una plataforma virtual que permite al estudiante conocer todo el contenido del curso, descargar material de apoyo, o comunicarse con el profesor de la asignatura, empleando simplemente un ordenador, o teléfono móvil. Tal es el caso de la plataforma Moodle, de la cual Valenzuela y Pérez (2013) hacen un análisis acerca de la contribución a la formación académica de este tipo de aplicaciones gobernadas por robots informáticos. Otros sistemas autónomos informáticos se establecen para suplir la necesidad de socialización humana. Como las redes sociales que no solo comparten fotos, sino videos. De esta manera, fortalecen las relaciones estudiante-estudiante, estudiante-docente, estudiante-universidad y universidad-sociedad, en general. Estos sistemas automatizados son conocidos como "robots web", o "web crawlers". En su tesis doctoral, Yang Sun (2008) hace un análisis exhaustivo de estos sistemas. El desempeño de estos aparatos ha sido tan eficiente que ha generado estados de bienestar y complacencia, manifestados en comportamientos adictivos hacia este tipo de tecnologías. Haythornthwaite, C. (2005) hace un estudio sobre esto.

Todo esto conduce a cuestionarse ¿Es posible establecer una línea de investigación en automatización y robótica en UNICATÓLICA?, ¿cómo establecer desarrollos que permitan construir herramientas didácticas de apoyo en el aula de clase, con el componente tecnológico como protagonista?

Garnica E. (2013) explica cómo el uso de herramientas automatizadas, desde una perspectiva didáctica, constituye un elemento de fácil inclusión en el aula de clase. Todo, porque, para el estudiante, es un proceso casi natural experimentar con interfaces hombre-máquina, desde muy corta edad y con diferentes

automatismos. Mirado desde esta perspectiva, esta es una oportunidad para aprender acerca de estos sistemas, de su interacción con el estudiante en el aula de clase y de las posibles aplicaciones que la interacción estudiante-docente genere en diferentes niveles. Por supuesto, acompañándolo con el aprendizaje de competencias, porque la meta es que los estudiantes sean profesionales capacitados en dichas tecnologías.

Antes de entrar en materia, es conveniente definir algunos conceptos. Robot Institute of America (1979) dice que el robot industrial es"Un manipulador multifuncional reprogramable, capaz de manipular y/o mover piezas, herramientas o dispositivos especiales, según trayectorias variadas, programadas para realizar diferentes trabajos". Obviamente, se trataba de una definición muy limitada para lo que hoy constituyen estos sistemas. El diccionario Webster (2009) lo define como:"Un dispositivo automático que realiza funciones normalmente atribuidas a los seres humanos o una máquina en la forma de un ser humano". Este concepto es mucho más amplio, pues tiene en cuenta los avances relacionados con la Inteligencia Artificial que hacen parte de los sistemas robóticos modernos.

Los procesos industriales actuales requieren sistemas que ejecuten tareas específicas con suficiente flexibilidad, precisión y/o fuerza; para que puedan manipular cualquier tipo de objetos, indistintamente de su tamaño, peso y forma. Por este motivo, se han venido incorporando brazos robóticos, como elementos terminales de manipuladores robóticos en los procesos industriales. Las empresas necesitaban realizar tareas más precisas y con una mayor destreza, que emularán las funciones de la mano humana. Estas máquinas, por sus características, son capaces de sujetar y manipular objetos con formas y tamaños diferentes, lo cual proporciona, además, la posibilidad de ejecutar movimientos de fuerza y precisión, estables y con gran destreza.

La robótica como herramienta pedagógica en el aula de clase

En los trabajos de Garnica E. (2013), Jiménez, L. (2013), Márquez D. *et al* (2014), Lancheros, D. y Rubiano, A. (2009), Lancheros, D. (2010) y Patiño, K. *et al* (2010), se habla de la robótica pedagógica como una disciplina que tiene por objeto la generación de ambientes de aprendizaje, basados, fundamentalmente, en la actividad de los estudiantes. Por ejemplo, aplicar métodos abordados en la teoría, para facilitar el aprendizaje, el desarrollo y la práctica de diferentes proyectos en la solución de problemas industriales. En efecto, se está llevando a cabo un acercamiento para la solución de problemas derivados de distintas áreas del conocimiento, como las matemáticas, las ciencias naturales y experimentales, la tecnología y las ciencias de la información y la comunicación; entre otras. Mediante estos procesos, se generan ambientes de aprendizaje innovadores, en los que se permite a los estudiantes simular fenómenos y mecanismos, diseñar y construir prototipos de sistemas productivos que los llevan a proponer soluciones aproximadas a la realidad.

Gracias a la naturaleza multidisciplinaria de la robótica, es posible involucrar una gran cantidad de áreas del conocimiento, tales como matemáticas, física, electrónica, computación, visión e inteligencia artificial; entre otras. Es importante mencionar que, a pesar de que la robótica es un área eminentemente experimental, todos sus resultados están sustentados con un estricto rigor científico. Por esto, la robótica educativa es un ente, en el cual concurren muchos elementos del conocimiento. Además, convergen conceptos transmitidos por los docentes, en un contexto de aprendizaje apoyado en las tecnologías digitales. De esta manera, se hace robótica y se involucra -a quienes participan- en el diseño y construcción de creaciones propias (objetos que poseen cuerpo, control y movimientos); primero, mentales y luego, físicas; construidas con diferentes materiales y controladas por un computador; son las llamadas simulaciones o prototipos. Estas creaciones pueden tener su origen, en un referente real.

La evolución de la pedagogía en el aula de clase

Muchos docentes nos preguntamos: ¿Es necesaria la evolución de la pedagogía en el aula de clase?, ¿por qué es necesario introducir nuevas herramientas didácticas en el aula de clase?

Dobzhansky *et al.* (1993), definen la evolución como el proceso por el cual una especie sufre cambios aleatorios. Explican que si son benéficos en la adaptación, constituyen una mejora para la especie, y la convierten en una nueva. Este proceso suele darse de manera muy lenta, pues deben transcurrir muchas generaciones antes de que comience a hacerse evidente alguna variación. Darwing (1859) planteó, en su famosa publicación. El *Origen de la Especies*, que estas evolucionan para lograr su adaptación a nuevos entornos. Aunque es una percepción un poco determinista para un evento que hoy se sabe es aleatorio; ideológicamente, infiere más el concepto de adaptabilidad, pues busca sacar un mejor provecho del entorno. Partiendo de esta premisa y aplicándola al entorno educativo, es válido plantear la necesidad de evolucionar los métodos de enseñanza e insertar herramientas tecnológicas para mejorar el proceso de apropiación del conocimiento. Esto, a la vez que motiva y facilita el aprendizaje en los estudiantes, contribuye a la adaptación a las nuevas disciplinas vigentes.

Autores -como Bayraktar, S. (2000–2001), Brown, J. (1993), Daniel (2012), David (2012) y Watson, D. (2001)- se muestran cautos a la hora de recomendar la inserción de las TIC, en el aula de clase. Ellos exponen casos documentados, en los que esta introducción desmedida puede desencadenar un proceso de desconexión del estudiante con los conceptos y con el proceso mismo de formación. Los métodos tradicionales, comprobados ampliamente, permiten impartir el conocimiento, manteniendo el contacto profesor-alumno; tan importante, no solo para fortalecer la relación, sino para transferir conceptos, experiencia y valores.

Otros autores, como Seidel (1994) y Hatch (1997), son más optimistas en la inclusión de estas tecnologías, en la academia. Aunque la mayoría de estos trabajos se centran en la computadora, como elemento de inclusión tecnológica, ha habido una diversificación, en los últimos años, con la aparición de las tabletas digitales, teléfonos inteligentes, aulas inteligentes; entre otros. La inserción de complementos robóticos -en el aula de clase, para incentivar el desarrollo de nuevas competencias- es tan solo la evolución de las ideas gestadas anteriormente. El estudiante debe usar continuamente estas tecnologías, para estar a la par del cambiante conocimiento alrededor de los principios científicos y la forma como se accede a ellos. Es la única manera como el estudiante podrá desarrollar dichas habilidades.

Las percepciones de los autores mencionados dependen fuertemente de la escuela de pensamiento a la que pertenecen, como también de su experiencia en los procesos de formación; dado que ambos tienen fundamentos que constituyen posturas diferentes. Sin embargo, no se puede desconocer la base de sus investigaciones. Hay que tenerlas en cuenta a la hora de implementar estas tecnologías en el aula de clase, para no caer en procesos de desinformación.

La motivación de los estudiantes

Es preciso cuestionarse: ¿Cómo motivar a aquellos estudiantes que necesitan un poco más que los cursos? En todas las aulas de clase, siempre uno o varios estudiantes preguntan: ¿Cuál es la utilidad de aprender Física, Cálculo, Algebra y Trigonometría? Estos son los que no están motivados a resolver las derivadas o integrales, los complejos ejercicios de las leyes de Newton o el escalonamiento de aquellos sistemas de ecuaciones, que los docentes suelen dejar como tarea; tampoco están en la capacidad de visualizar cómo el arduo trabajo realizado puede conducirlos a un resultado tangible.

Un caso representativo -en el que el estudiante siente que su esfuerzo va más allá de un resultado numérico- es el simple montaje de un circuito en serie y paralelo. Con la ayuda de una batería y unas resistencias eléctricas, podrá encender las bombillas sin riesgo de quemarse; previamente, tiene que haber hecho unos cálculos sencillos que describen estos fenómenos (Ley de Ohm y Leyes de Kirchoff). Entonces, hasta el más desentendido de la clase comienza a asociar los conceptos simples en desarrollos electrónicos de la vida cotidiana y pensando en potenciales aplicaciones.

¿Qué sintió Tomas Alva Edison cuando logró producir su primer bombillo?, ¿cuál fue la impresión de Henry Ford, al ver en marcha su primer vehículo? Es común que, en estos casos, los estudiantes demanden algún espacio físico y organizado, dentro de la institución, donde puedan despejar las dudas suscitadas en las prácticas sencillas de laboratorio de física. O, tam-

bién, poder revisar el Internet, para replicar algunos de los desarrollos allí descritos; pero teniendo una absoluta comprensión de los conceptos básicos que se esconden detrás de ellos.

En este caso, UNICATÓLICA puede ofrecer alternativas para que el estudiante, mediante el ejercicio de la práctica, aprenda conceptos, los formalice e interiorice.Y, a la vez, adquiera habilidades en el planteamiento y la solución de problemas.

Implementación de este tipo de alternativas tecnológicas en UNICATÓLICA

El desarrollo de tecnologías de bajo costo, como la plataforma Arduino, es posible en UNICATÓLICA. Esta es una tarjeta electrónica desarrollada en Italia en el 2005. En sí, es un dispositivo programable, con una base de tiempo, con puertos de entrada y salida de información, el cual puede usarse para procesos de automatización. Ejemplos de esto se pueden consultar en los trabajos de Banzi (2014), Margolis (2011) y Simon (2011). En efecto, es un sistema autónomo que no necesita otro elemento para ser configurado, porque es un instrumento de fácil configuración y aplicación. El desarrollo, por terceros, de módulos -ciento por ciento compatibles- brinda una oportunidad histórica para la institución y, en general, para cualquier universidad que requiera implementar este tipo de tecnologías en el aula de clase. Su naturaleza modular y escalable permite que los estudiantes, con poco fundamento en el área de la electrónica, se aventuren en el desarrollo de proyectos robustos, con la certeza de un entendimiento profundo de los elementos involucrados.

Basados en todas las premisas anteriores, se propone desarrollar un brazo robótico, como herramienta para la enseñanza y profundización en el diseño, análisis y mejoras de sistemas productivos. Así, es posible comparar la oferta tecnológica de UNICATÓLICA con la que ofrecen otras universidades de la región, las cuales cuentan con este tipo de máquinas y módulos, para capacitar a sus estudiantes. En UNICATÓLICA, los efectos serán evidentes: se forjarán mayores oportunidades educativas y laborales que generan valor agregado en la industria; se mejorarán las competencias de los estudiantes, lo cual permitirá, a nuestros egresados, insertarse laboralmente con habilidades, potencialidades y visión progresista de los procesos productivos.

El proyecto de desarrollo de un brazo robótico, con fines pedagógicos, facilita la enseñanza y adquisición de habilidades en los estudiantes. Esto los conducirá a proponer soluciones a problemas relacionados con los métodos de manufactura avanzada, e incursionarán en el campo de la automatización y de la robótica. Para esto, una vez finalizada la fabricación del brazo, se procederá con la implementación de una serie de prácticas de laboratorio, destinadas a que los estudiantes adquieran habilidades en el manejo de este tipo de tecnologías. En la actualidad, los procesos industriales son de gran importancia y cuentan con este tipo de ayudas tecnológicas, lo cual permite a los sectores productivos ahorrar tiempo y dinero.

Con el fortalecimiento del Grupo de Investigación KIMSA y la aprobación del proyecto de investigación interno "Plataforma móvil para monitoreo y control de variables en ambientes contaminantes o peligrosos de difícil acceso", se fortalece el área de investigación y desarrollo de este tipo de tecnologías. De hecho, servirá como apoyo en el proceso de enseñanza de las asignaturas asociadas con los procesos industriales, tales como diseño de sistemas productivos. Con este trabajo, el programa de Ingeniería Industrial, de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, tiene la posibilidad de actualizar sus métodos de enseñanza, pues podrá ofrecer los mismos avances tecnológicos en estas competencias, que las demás universidades de la región.

Al revisar el campo regional, se encuentra que universidades del departamento -como la Autónoma de Occidente, la Valle, la ICESI y el SENA; entre otras- cuentan con este tipo de herramientas tecnológicas en el campo de la robótica. De esta manera, analizan los procesos industriales, desde el punto de vista de la automatización y optimización. A continuación, se describen algunos de los entes educativos y sus proyectos en materia de investigación:

La Universidad Autónoma de Occidente tiene varios grupos de investigación que trabajan en el área. Uno de ellos es el Grupo de Investigación en In-

geniería Biomédica (GBIO), con categoría A de COLCIENCIAS. Este grupo tiene varios proyectos en curso, entre los cuales se pueden destacar: "Diseño y construcción de una plataforma portátil para la medición de fuerza en estudios de biomecánica deportiva", "Diseño de un sistema de asistencia híbrida para bipedestación y marcha en personas con lesión de la médula espinal", "Desarrollo de estrategias que fomenten una cultura investigativa en los estudiantes de pregrado de Ingeniería Biomédica de la Universidad Autónoma de Occidente". El Grupo de Investigación en Materiales Avanzados para Micro y Nanotecnología (IMAMNT) adelanta proyectos como: "Diseño de un Brazo Robótico para la Automatización del Proceso de Tratamiento de Materiales Sol Gel (Dip Coating): JOSI 2.0", "Diseño e Implementación de Robot Paralelo para Posicionar Muestras de Estudio en Plano Vertical". Adicionalmente, el programa de Ingeniería Mecatrónica desarrolló los proyectos "Rediseño de Brazo Robótico para la Automatización de la Tecnología de Tratamiento de Materiales Sol Gel (Dip Coating)".

En la Universidad del Valle, el Grupo de Investigación en Control Industrial (GICI), con Categoría B, COLCIENCIAS, cuenta, en sus espacios, con un robot industrial tipo SCARA de cuatro grados de libertad, con su unidad de potencia y control, con todo el equipamiento para la programación y ejecución de tareas y trayectorias. Además, disponen de una mesa giratoria de dos grados de libertad con la electrónica correspondiente para programar tareas de taller o procesos de empacado. Se usa como dispositivo cooperativo para robots industriales.

La Universidad Icesi, en el 2014, inauguró el Laboratorio de Ingeniería Industrial, el cual cuenta con un brazo robótico que permite que los estudiantes aprendan a automatizar procesos. Lo están haciendo, por medio de simulaciones y operación real del brazo robótico, en la estación estudiantil adquirida para tal fin. El laboratorio de Ingeniería Industrial tiene cuatro espacios para el desarrollo de prácticas de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería: Automatización Industrial, Buenas Prácticas Procesos de Alimentos, Prácticas Interactivas y Logística de Almacenamiento.

En definitiva, el desarrollo de este proyecto constituye un factor importante para mejorar la competitividad académica y pedagógica de la institución. De hecho, ofrece un sistema de componente tecnológico para la formación de los futuros ingenieros industriales de UNICATÓLICA.

Primer prototipo robótico de UNICATÓLICA

Para el desarrollo del prototipo, se implementarán cinco fases que permitirán ajustar pormenores inherentes al diseño y a la operatividad del mismo (Figura 1). Primero, se realizará el levantamiento de los requerimientos; seguidamente, se elaborará el diseño funcional; posteriormente, se construirá el brazo y, por último, se realizarán las pruebas de campo.

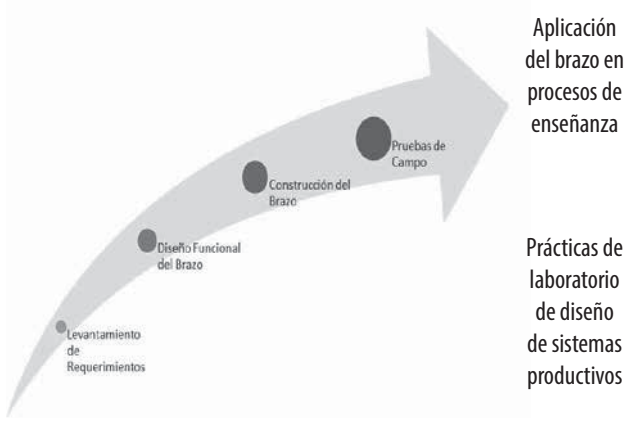

Figura 1. Diagrama de fases en las que se levantará el proyecto.
Fuente: elaboración propia

Para realizar el brazo, se utilizará un software de control del mismo, de manera que se pueda alimentar con la información de las trayectorias en el espacio en el cual el brazo debe posicionarse. Esta interfaz se ejecutará, principalmente, con base en la filosofía del software libre.

Otro elemento fundamental en el proceso, es el desarrollo de los circuitos de control de los motores que le darán los diferentes grados de libertad al sistema. Para esto, se piensa usar la plataforma de hardware libre Arduino.

Todo lo anterior, para dar vida al robot antropomórfico de 5 grados de libertad, el cual facilitará la manipulación de diferentes objetos. Una imagen tridimensional del brazo puede observarse en la Figura 2.

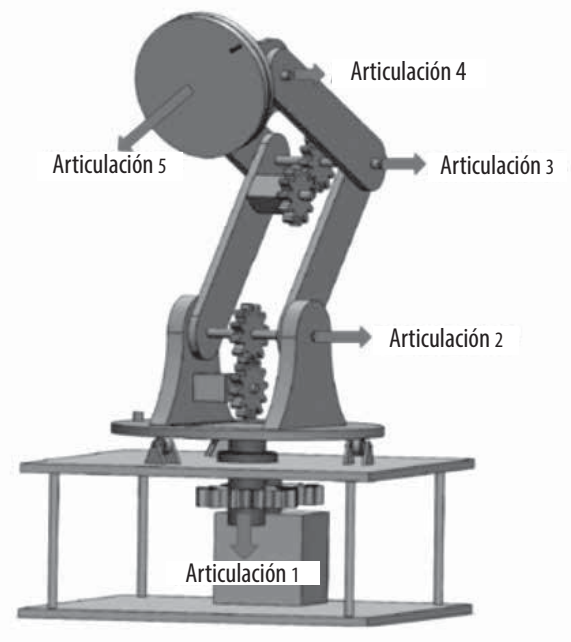

Figura 2. Diseño tridimensional del brazo robótico.
Fuente: elaboración propia

El modelo de movimiento del brazo, pensado para este tipo de prototipo, es la parametrización de Denavit-Hartenberg (1955), con el fin de concluir la posición de los ejes de cada una de las articulaciones y sus respectivas orientaciones.

Con la construcción e implementación del brazo robótico, los estudiantes de UNICATÓLICA podrán realizar actividades, como transporte de objetos o selección de piezas defectuosas en una línea de producción; entre otras. Todo esto enfocado en los procesos de enseñanza, para el diseño de sistemas productivos (Figura 3).

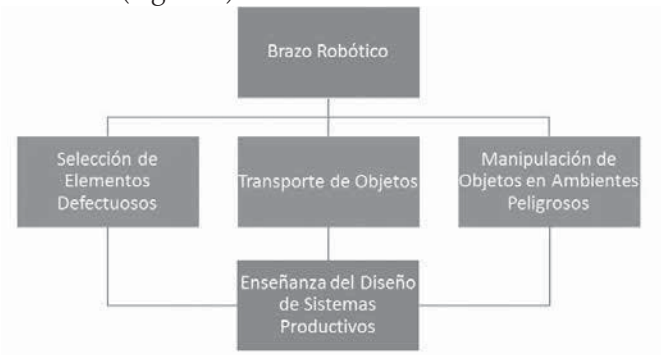

Figura 3. Implementación del brazo robótico en el aula de clase.
Fuente: elaboración propia

También, como una herramienta que permita al estudiante la inserción de nuevas tecnologías en el aula de clase. Lo anterior exige la implementación de prácticas de laboratorio, en las que haya una clara interacción entre el brazo robótico y el estudiante. Se debe plantear una serie de lógicas participativas que le permitan adquirir las potencialidades que necesita. Un ejemplo de práctica de laboratorio concebida como punto de partida es el siguiente:

Inserción del brazo en un proceso productivo, para seleccionar el material que se desplaza a lo largo de una banda transportadora (Figura 4). El operario 6 de un proceso que produce 4 tipos de productos debe realizar la operación número 6; adicionalmente, transportar el producto terminado al depósito que corresponde, según el tipo de producto. Como mejora del proceso, el brazo será un seleccionador para eliminar los transportes y fatigas del operario 6.

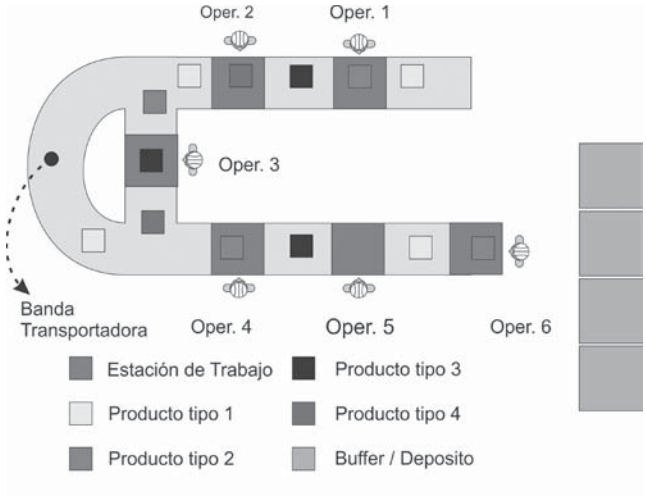

Figura 4. Diagrama de la práctica de laboratorio del brazo robótico.
Fuente: elaboración propia

Conclusiones

Gracias al estudio explicado, fue posible:

- Identificar la problemática de la inserción de las tecnologías en el aula de clase, partiendo de la necesidad de actualizar los procesos de enseñanza en la Facultad de Ingeniería de UNICATÓLICA, con una perspectiva originada desde el Departamento de Ciencias Básicas.
- Proponer una solución de carácter tecnológico que, además de innovar, contribuye a los procesos de enseñanza y es un motor motivacional para los estudiantes en el aula de clase.

- Plantear la alternativa de implementar una herramienta tecnológica en las asignaturas, cuyo objeto es el estudio de métodos y tiempos y/o procesos de manufactura avanzada. Por ejemplo, "Diseño de Sistemas Productivos". Esto permitirá que el estudiante interactúe con nuevas tecnologías que hasta el momento no se han trabajado en UNICATÓLICA.

Agradecimientos

Los autores de este artículo agradecemos a Efraín Ávila, por su invaluable soporte tecnológico al proyecto al que ha aportado ideas y desarrollos propios para hacerla viable.

Referencias

Banzi, M. (2014). Make: Getting Started with Arduino: The Open Source Electronics Prototyping Platform. Maker Media, Inc. (Eds.). Sebastopol, CA, USA. 262 p.*http://www.esc19.net/cms/lib011/TX01933775/Centricity/Domain/110/make_gettingstartedwitharduino_3rdedition.pdf.*

Bayraktar, S. (2000–2001). A Meta-analysis of the Effectiveness of Computer-Assisted Instruction in Science Education. *J Res Tech Educ*, 34 (2), 173–188. *http://dx.doi.org/10.1080/15391523.2001.10782344*

Brown, J. & Duguid, P. (1993). Stolen knowledge. Educational Technology. March, 10–15, New Jersey, USA: Educational Technology Publications.

Chaouchi, H. (2010). The Internet of things: Connecting objects. John Wiley and Sons, Inc. (Eds.). USA. 265 p.

Daniel, J. (2012). ICTs in global learning/teaching/training. UNESCO Institute for information technologies in education. Policy brief. UNESDOC-UNESCO (Eds.). Moscow, Rusia. 12 p. *http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002202/220239E.pdf.*

Darwin, C. (2010). El origen de las especies. EDAF (Eds.). Madrid, España. 696 p.

David K. & Ben, Y. (2012). Using ICT for school purposes: Is there a student-school disconnect? Computers & Education, 59(3), 907-914. *http://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.012*

Denavit, J. & Hartenberg, R.S. (1965). A kinematic notation for lower-pair mechanisms based on matrices, Transactions ASME. *J Appl Mech, 22(2), 215 - 221.*

Dobzhansky T., Ayala F.J., Stebbins G.L. & Valentine J.W. (1993). Evolución. Omega (Eds.). Barcelona, España. 239 p.

Garnica, E. (2013). Robots Herramientas para las Aulas de Clase. *Rev Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 1(1), 31-43. *http://urepublicana.edu.co/ingenieria/wp-content/uploads/2014/04/Robots.pdf.*

Hatch, T. & Seidel, S. (1997). Putting the student work in the table. The Phi Kappa Phi Journal, 77(1), 18-21.

Haythornthwaite, C. (2005). Social networks and Internet connectivity effects. *Inform Commun Soc*, 8(2), 125-147. *http://dx.doi.org/10.1080/13691180500146185*

Jiménez, L. (2013). Enseñanza de la tecnología basada en cursos de robótica práctica: proyectos educativos con lego y con dispositivos propios. Tesis doctoral en Educación. Universidad Santo Tomás. Bogotá, Colombia.

Lancheros, D. & Rubiano, A. (2009). Diseño de software en módulo didáctico de aprendizaje para la construcción, implementación y manipulación de Robots. Caso de estudio: "Robot tipo Topo". Informe de investigación en proceso. *Ingeniería Solidaria*, 5 (9), 8-13.

Lancheros, D. (2010). Diseño e implementación de un módulo didáctico para el aprendizaje en la construcción, implementación y manipulación de robots. *Formación Universitaria*, 3 (5), 3-8.

Margolis M. (2011). Arduino Cookbook. 2nd Edition. O´Reilly (Eds.). USA. 724 p. *ftp://facfiet.unicauca.edu.co/TalleresIoT/Libros/Arduino-Cookbook-Michael.Margolis.pdf.*

Márquez D., Jairo E., Ruiz F. & Javier H. (2014). Robótica Educativa aplicada a la enseñanza básica secundaria. *Didáctica, Innovación y Multimedia* (DIM), 10 (30) ,1-12. *http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/291518/379999.*

Patiño, K., Belén, C. & Vidal, R. (2010). Experiencias construccionistas con robótica educativa en el centro internacional de tecnologías avanzadas. Buenas prácticas de enseñanza con TIC. Revista Electrónica Teoría de la Educación: *Educación y Cultura en la Sociedad de la Infor-*

mación, 11(1), 310-329. *http://www.redalyc.org/pdf/2010/201014897013.pdf.*

Seidel, S. & Walters, J. (1994). The things children make in school: Disposabel or indispensable? *Harvard Graduate School of Education Alumni Bulletin*, 39 (1), 8-20.

Simon, M. (2011). Programming Arduino: getting started with sketches. McGraw-Hill (Eds.). USA. 176 p.

Valenzuela, B. & Pérez, M. (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. *Educ* 16 (1), 66-79.

Watson, D. (2001). Pedagogy before technology: Re-thinking the relationship between ICT and teaching. *Education and Information Technologies*, 6 (4), 251-266. *http://dx.doi.org/10.1023/A:1012976702296*

Webster. (2009). The Merriam-Webster dictionary. Merriam-Webster Inc. (Eds.). Springfield, USA. 967p.

Yang, S. (2008). A comprehensive study of the regulation and behavior of web crawlers. Doctoral tesis. Pennsylvania State University. Pennsylvania, USA. 345 p.

Lumen Gent. (2017) Vol. 1 - Año 1 ISSN 2539 - 0678

El papel de la física en la formación profesional del ingeniero

The roll of physics in engineering univesity education

Rec: 18.08.2016 Acep: 07.10.2016

Jaime Arturo Lagos Figueroa

Fundación Universitaria Católica
Lumen Gentium, Cali, Colombia.
Facultad de Ingeniería.
Correo electrónico: jlagosf@yahoo.com

Resumen

En el presente artículo se plantean algunas reflexiones sobre la importancia de las ciencias básicas, particularmente de la física en la formación de un ingeniero. Con el propósito de brindar claridad sobre su delimitación. Todo este estudio sirvió para concluir que el problema de la ambigüedad que, a veces se plantea, es más coyuntural que gnoseológico, pues en contextos de subdesarrollo tecnológico los propósitos se enmarcan en la importación y aplicación de tecnología, en lugar de hacerse en las oportunidades para la investigación y el desarrollo. También, fue posible conocer que la presencia de las ciencias básicas -particularmente de la física, dentro de los procesos formativos- no se ha sido tan visible como en otros campos, donde la aplicación del lenguaje y técnicas matemáticas son más determinantes.

Palabras clave: ingeniería, ciencias básicas, física, educación en ingeniería, enseñanza de la física.

Abstract

In the present article, some reflections on the importance of the basic sciences, particularly of the physics, in the formation of an engineer are presented. In order to provide clarity on its delimitation. All this study served to conclude that the problem of ambiguity, which sometimes arises, is more conjunctural than gnoseological, because in contexts of technological underdevelopment purposes are framed in the import and application of technology, rather than in the opportunities for research and development. Also, it was possible to know that the presence of the basic sciences -particularly of phys-

ics, within the formative processes- has not been as visible as in other fields, where the application of language and mathematical techniques are more determinant.

Keywords: engineering, basic science, physics, engineering education, teaching physics.

Introducción

Hablar sobre la formación de ingenieros genera muchas reflexiones, más aun cuando la sociedad requiere de un profesional de alta calidad, especialista e investigador, con capacidad de adaptación a las exigencias del mañana. Dentro de este campo, se estructuran tres grandes franjas, en la formación profesional de la ingeniería: la Fundamentación Científica, la Fundamentación en Procesos de Ingeniería y la Formación Social y Humanística.

Dentro de las comunidades de ingenieros, frecuentemente, se dan muchos debates y reflexiones acerca de los orígenes y la pertinencia de las ciencias básicas, en el ámbito formativo. Las dudas surgen, pues, en el momento de la aplicación y el ejercicio profesional de la ingeniería, las relaciones disciplinares -con áreas como la física o las matemáticas- no se hacen tan evidentes; por lo menos, en la mayoría de las ingenierías particulares. Lo que sí ocurre en casos como la Ingeniería Electrónica, por citar un ejemplo. Esto lleva a discusiones, respecto al hecho de que una ingeniería se considera como tal, si aplica o no directamente la química, la física y las matemáticas (tradicionalmente, la ingeniería se ha relacionado con la aplicación de las ciencias básicas en la solución de problemas).

En este estudio, se hace énfasis en la fundamentación científica del ingeniero. Entiéndase como el estudio de las ciencias básicas -íntimamente relacionadas con las ciencias naturales o fácticas, la matemática y la lógica; disciplinas propias de la ingeniería. En particular, la física, cuyo estudio debe enfocarse en el análisis y conceptualización de los orígenes y naturaleza de sus leyes y principios. Para lo cual, se debe utilizar un proceso pedagógico conducente a la asimilación consciente del conocimiento, y no de una simple transmisión y operación.

La preocupación -por la manera como se han venido desarrollando los cursos de física, en las diferentes facultades de ingeniería- lleva a reflexionar sobre la verdadera importancia que tiene esta asignatura en la formación del futuro ingeniero. En la mayoría de los casos, el estudiante de ingeniería y, lo que es más grave, el profesional en ingeniería, desconocen o no tienen muy clara la necesidad de recibir o haber recibido un curso en esta área.

Considerando que la ingeniería es un puente entre la ciencia y la tecnología, se necesitan aquellas herramientas de la física, para que dicho puente se realice. Por esta razón, para un ingeniero, la física debe ser más real y práctica: enfocada en el modo de producción y de vida de la sociedad. Hablar de formación en física, para los ingenieros, es un propósito tanto formativo como instrumental. Porque su objetivo está direccionado en entender la realidad del mundo físico y los principios científicos sobre los que descansa la actividad profesional de la ingeniería. Simultáneamente, hay que dotar al estudiante de unas herramientas y técnicas de análisis y trabajo que le permitan desempeñarse como ingeniero.

Bases teóricas

Las ciencias básicas, y particularmente de la física, en la ingeniería

La ingeniería ha adquirido gran auge durante el presente siglo, y nuestro país no ha sido la excepción. En buena parte, porque la actividad del ingeniero tiene relación directa con su formación predominantemente técnica; por tanto, son obvios sus vínculos con el desarrollo tecnológico y de los procesos industriales. A la luz de esta concepción, resulta enorme la importancia del ingeniero, puesto que una de sus misiones es servir de enlace entre la ciencia y la técnica. Su preparación -en matemáticas y física (en general, en ciencias naturales), acompañada con la práctica tecnológica, el desarrollo de aptitudes y los métodos de trabajo adecuados- lo hacen apto para aplicar el conocimiento científico a la solución de problemas relacionados con la industria, los materiales, el uso de los recursos naturales, etc.

Es urgente que las instituciones de Educación Superior enfoquen los estudios de ingeniería en una formación básica, orientada hacia la tecnología, pero con preparación científica. El pregrado cubre muchas áreas y asignaturas, por esto, no se profundiza. La disciplina, los métodos de trabajo y los criterios resultan de mayor calidad, cuando la superficialidad y la simple acumulación de conocimientos son sustituidas por la profundización en temas básicos tanto en lo científico como en lo profesional. Esta ingeniería básica debe permitir al futuro profesional adaptarse a demandas profesionales distintas y a situaciones nuevas del cambiante mundo en que le tocará desenvolverse.

Así pues, la preparación científica del ingeniero no debe descuidarse; porque la revolución científica - tecnológica del mundo actual está exigiendo un acelerado desarrollo de nuevos conocimientos, cada vez más refinados y complejos. Dicha preparación científica debe estar a cargo de profesionales en ciencias básicas (matemáticos, físicos, químicos, biólogos). Claro está que estos profesionales deben tener en cuenta que la ciencia básica que imparten está destinada a estudiantes de ingeniería y que, por lo tanto, debe haber una excelente coordinación entre los niveles básico y profesional de la respectiva carrera. Estos profesionales, de alguna manera, deben tener cierto dominio de todas las asignaturas que conforman las ciencias básicas en ingeniería.

La física y la ingeniería son disciplinas que históricamente han estado fuertemente relacionadas entre sí. Una reflexión muy general sobre el estado actual de la física y de la ingeniería en Colombia sugiere que ambas disciplinas se enfrentan a problemas comunes en su desarrollo; problemas relacionados con la docencia, investigación, vinculación con el aparato productivo y con políticas de desarrollo científico y tecnológico. Por cierto, estos puntos estos que han sido tratados en innumerables congresos nacionales e internacionales. Por ejemplo, los que periódicamente realiza la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI).

Por ende, es posible afirmar que las matemáticas, la química, y, en particular, la física son absolutamente indispensables y esenciales para el ingeniero, ya que lo proveen de una visión del mundo y de unas bases científicas y metodológicas para la comprensión de los fenómenos que encontrará, y de las técnicas que deberá practicar en el desarrollo de su actividad profesional.

El desarrollo curricular de estas disciplinas se apoya en un paradigma compartido por un número considerable de científicos e ingenieros, para quienes ha sido exitoso. Pero, ¿será que esto significa que el modelo del mundo físico, de la ciencia y de la técnica que se viene transmitiendo a los estudiantes deba permanecer inalterado? Sin duda, la enseñanza –de las ciencias básicas, y dentro de ellas la Física, en las facultades de Ingeniería- debe ser dinámica e incorporar los avances e innovaciones que se van dando en el paso del tiempo. Para ello, es necesario que los docentes estén actualizados no solo en los saberes propios de su materia, sino en los conocimientos didácticos y pedagógicos. Más aún, deben incorporar, en sus prácticas docentes, el uso de las TIC. ¿se está haciendo, en este sentido, el esfuerzo suficiente?, ¿se cuenta con las herramientas y nuevas tecnologías de información y comunicación necesarias para estar al día?, ¿el docente dedica parte del tiempo a mejorar y actualizar las clases, o simplemente se mantiene en un estado estático y, por lo tanto, desactualizado?, ¿se genera en los estudiantes la curiosidad y el espíritu investigativo? Estos interrogantes nos llevan a reflexionar sobre los verdaderos objetivos de las asignaturas que conforman las llamadas ciencias básicas.

Finalidad de la física

Carl Sagan, en la introducción del libro *Historia del Tiempo* de Stephen W. Hawking, plantea una interesante reflexión acerca de lo que debería ser la finalidad de la física:

> Nos movemos en nuestro ambiente diario sin entender casi nada acerca del mundo. Dedicamos poco tiempo a pensar en el mecanismo que genera la luz solar que hace posible la vida, en la gravedad que nos ata a la tierra y que de otra forma nos lanzaría al espacio, o en los átomos de los que estamos constituidos y de cuya estabilidad dependemos de manera fundamental... pocos de nosotros dedicamos tiempo a preguntarnos por qué la naturaleza es de la forma que es, de dónde surgió el cosmos, o si siempre estuvo aquí, si

> el tiempo correrá en sentido contrario algún día y los efectos precederán a las causas, o si existen límites fundamentales acerca de lo que los humanos pueden saber... (Sagan, 1988)

Desde el hombre primitivo -que aprendió a utilizar un tronco como arma defensiva, descubrió y utilizó el fuego, talló la piedra y posteriormente construyó las civilizaciones egipcias, china, azteca, maya; entre otras, hasta el que conquistó el espacio, controla la energía nuclear y tiene alto grado de desarrollo actual- han transcurrido quizás dos o tres millones de años. A lo largo de este período, la interacción del hombre con la naturaleza ha permitido que, poco a poco, la humanidad imponga su dominio, empleando la técnica y la ciencia. La ciencia hace parte del progreso social de la humanidad y su método se emplea en cualquier área de la investigación y del conocimiento. De hecho, sus explicaciones, en los procesos técnicos, hacen posible el mejoramiento de las condiciones de la humanidad.

De acuerdo con el origen griego, Física significa, de manera general, estudio o ciencia de la naturaleza; por esta razón, debe considerarse como la cabeza de lo que denominamos ciencias naturales. Los físicos, en su intento de describir los fenómenos naturales con exactitud y veracidad, han llegado a límites impensables: el conocimiento actual abarca, desde la descripción de partículas fundamentales microscópicas hasta el nacimiento de las estrellas en el universo. Incluso, han explorado, con una gran probabilidad, lo que aconteció en los primeros instantes del nacimiento de nuestro universo; por citar unos pocos. Esta tarea la comenzaron hace más de dos mil años, los filósofos griegos Demócrito, Epicuro, Aristóteles y Arquímedes; fue continuada después, por científicos como Galileo Galilei, Isaac Newton, James Clerk Maxwell, Albert Einstein, Niels Bohr, Werner Heisenberg, Paul Dirac, Richard Feynman; entre muchos e importantes personajes de la ciencia física.

El conocimiento de las leyes y de los fenómenos físicos constituye un complemento indispensable en la formación cultural del ser humano moderno, no solo en virtud del enorme desarrollo científico y tecnológico actual, sino también porque el mundo de la física nos rodea en todo momento. En efecto, la ciencia física está inmersa en nuestra vida diaria.

El universo físico siempre ha sido un misterio. Al revisar los intentos realizados por el hombre para entender y explicar el universo, nos asombra el progreso que hemos logrado. En efecto, el fascinante e importante mundo de la física sigue siendo el mundo de la investigación y del descubrimiento. Somos curiosos por naturaleza. No nos basta ver, sentir, gustar, oír y oler el mundo natural y sus productos. Se nos hace necesario describirlo, medirlo, explicarlo y construirlo. Para nosotros, es imprescindible investigar, experimentar y preguntar. La búsqueda del conocimiento es una jornada continua, es difícil pero con muchas recompensas.Y todo comienza con la física, he ahí su finalidad.

Física para físicos y Física para ingenieros

Cuando se analiza la finalidad de la física, resulta claro que es y debe ser una sola; la diferencia radica en lo que cada quien quiera tomar de ella para su provecho. En este sentido, no es válido hablar de la Física para los físicos y la Física para los ingenieros. Sin embargo, debe existir una selección de contenidos, que los ingenieros -de acuerdo con sus necesidades- las consideren como fundamentales, y las cuales constituyan en una base científico-tecnológica para su formación.

La ingeniería aplica las leyes de la naturaleza para resolver problemas, pero dichas leyes tienen que estar modeladas con teorías matemáticas y leyes físicas. Por ejemplo, la Teoría Electromagnética ha hecho posible el desarrollo de las telecomunicaciones modernas, aplicando todo el análisis en sus complejos modelos matemáticos y físicos; sin estos sus comportamientos no se habrían podido aplicar a la ingeniería. Aunque, en esta relación de ciencias básicas e ingeniería hay que aclarar que cada rama de la ingeniería hace énfasis, según su interés científico, en ramas específicas, no en todo el conjunto general de las matemáticas y las ciencias, como la física. La física –además de describir los fenómenos naturales, con mucha exactitud y veracidad- ayuda a desarrollar la lógica, el sentido común y técnicas de pensamiento y creatividad, importantísimas para toda ingeniería; lo que, a su vez, servirá para el desarrollo profesional y de la vida cotidiana.

Todo lo anterior, conduce a definir la ingeniería así: es la profesión que permite aplicar los conocimientos científicos, para lograr tanto el aprovechamiento y la transformación de los recursos naturales como la información para satisfacer las necesidades individuales y colectivas. También, se puede afirmar que el objetivo fundamental de la ingeniería es la las aplicación práctica de todas las leyes físicas, para el mejoramiento de la vida humana.

En particular, la física es esencial para el ingeniero, ya que lo provee de una visión objetiva del mundo y de unas bases científicas y metodológicas para la comprensión de los fenómenos que encontrará, y de las técnicas que deberá practicar en el desarrollo de su actividad. Haciendo énfasis, nuevamente, en la dependencia mutua de estas dos áreas, es posible asegurar que -del correcto equilibrio entre la intensidad y dedicación, que a cada una de estas disciplinas se les dé- se originarán valores tan apreciables como: la madurez técnica, la independencia tecnológica y la estabilidad económica. Las Instituciones Universitarias han procurado balancear los objetivos a corto plazo, dentro de un proyecto a largo plazo; así, han ido intentando estimular -con mucha fuerza y tenacidad- el desarrollo de las ingenierías y de las ciencias fundamentales en que estas se apoyan. Sin embargo, pocas veces, desgraciadamente, ha sido exitosa esta tarea.

Con un enfoque de este tipo, la llamada Física para Ingenieros deberá ser más de aplicación a los fenómenos reales. El trabajo experimental no puede considerarse como algo separado de la parte teórica en esta área; por el contrario, debe ser una parte integral de ella. De esta manera, la combinación permanente entre teoría y práctica contribuirá a la comprensión de los fenómenos, las leyes y los principios que conducen al desarrollo de la capacidad analítica del estudiante; lo cual le permitirá explicarse el mundo que lo rodea.

Otro ingrediente primordial que proporciona la física, como fundamento científico en la ingeniería, es la investigación resultante de conciliar y articular lo teórico y lo operativo, con lo que usualmente utilizan los investigadores en sus prácticas y actividades investigativas. Este hecho, por lo demás, no es casual ni accidental: responde a uno de los problemas más agudos que debe enfrentar el estudiante de ingeniería en el instante de traducir, en términos operativos, lo que conoce y ha memorizado desde el punto de vista teórico.

Conclusiones

La incorporación sucesiva de nuevas ideas, en el panorama científico del mundo, está relacionada -en última instancia- con la producción. Es precisamente la producción la que crea las condiciones experimentales que hacen posible delimitar determinadas series de fenómenos, encontrar las leyes que los rigen y, al mismo tiempo, concentrar la atención de los investigadores en una esfera determinada de fenómenos físicos. El desarrollo tanto de la producción como de las formas sociales explica por qué las concepciones físicas, reflejo de la realidad objetiva, han aparecido en determinado tiempo, en determinado medio científico y en forma determinada.

Por su naturaleza, la ingeniería juega un papel fundamental en el desarrollo científico - tecnológico del país. Ciencia y tecnología se unen para hacer del estudiante de Ingeniería un sujeto de cambio social y un agente activo del desarrollo nacional. Para ello, la ciencia y, en particular, la física, asociadas con la tecnología, sugieren interrogantes para la formación del futuro ingeniero.

Dentro de este contexto, se propone un cambio de orientación en la visión pedagógica y metodológica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la física y demás áreas de las ciencias básicas. Esto trae, como consecuencia, el desarrollo de cursos formativos y no informativos. Eso sí, sin distorsionar la concepción de estas asignaturas ni generar animadversión, por parte de los estudiantes hacia ellas.

Por otro lado, es necesario resaltar que la formación, en el área básica de los programas de ingeniería, ha venido deteriorándose. De hecho, ha puesto en peligro la fundamentación científica, necesaria para las áreas profesionales. Esto se refleja en la ausencia de investigación, lo cual impide que las universidades participen en Investigación Aplicada para la Industria. Todo esto genera serios daños a la región y al país.

Es perentorio reformular los contenidos y las formas de transmisión de los mismos. Esto debe ser concertado, preferentemente entre los profesionales y egresados. Como resultado de esta actividad, surgirá una reflexión obligada: la posible creación de un posgrado en Ciencias básicas para ingenieros, destinado a todos aquellos que, de alguna manera, pretenden cambiar el enfoque tradicional educativo de la formación de ingenieros operativos o técnicos, en profesionales investigadores de alta calidad y competitividad.

Referencias

ACOFI-Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería. (1998). XVIII Reunión de Facultades de Ingeniería Posgrados en Ingeniería. *Memorias del evento.* 35p.

ACOFI-Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería. (2005). Marco de Fundamentación Conceptual. Especificaciones de Prueba ECAES de Ingeniería de Sistemas. Versión 6, Bogotá, Colombia. 67 p.

Halbwachs, F. (1985). La física del profesor entre la física del físico y la física del alumno. *Revista de Enseñanza de la Física*, 1(2), 77-89. *https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/download/15978/15805.*

Hawking, S. (1989). Historia del tiempo. Del big bang a los agujeros negros. Lerner Ltda (Eds.). Bogotá, Colombia. 248 p.

Tippens, P. E. (1981). Física, conceptos y aplicaciones. Mc Graw Hill (Eds.). México, D.F., México. 603 p.

Zalamea G., E., París E. R. & Rodríguez, M. J. (1985). Física. Educar Editores Ltda (Eds.). Bogotá, Colombia. 248 p.

Joseph E. Stiglitz

El precio de la desigualdad: el 1% de la población tiene lo que el 99% necesita

*Dr. Harold Enrique Banguero Lozano**
Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia
hbanguero@uao.edu.co

*Adaptado de Stiglitz, J.E. (2014). El precio de la desigualdad. El 1% de la población tiene lo que el 99% necesita. Traducción de Alejandro Pradera Sánchez. punto de lectura (Eds.). Madrid, España. 544p.

En este libro el premio Nobel de Economía hace un análisis a profundidad sobre las causas y las consecuencias que tiene para la sociedad moderna la enorme desigualdad existente entre el 1% de los que todo lo tienen y el 99% restante que carece de todo, luego de más de dos siglos de progreso económico.

El autor identifica como explicación fundamental de este nivel de desigualdad, la adopción en el mundo occidental del modelo de economía de mercado, exitoso en generar riqueza para unos pocos empresarios, pero incapaz de distribuirla de forma equitativa entre la población, hasta el punto de que considera que este sistema lleva en sí mismo el germen de la inequidad.

En los diez capítulos que conforman el libro, el autor recopila de una forma rigurosa evidencia suficientes para justificar su planteamiento inicial, en términos de los determinantes y las consecuencias de la desigualdad para la sociedad actual y la del futuro.

En el primer capítulo se analiza a fondo el caso norteamericano, por ser este un país paradigmático en el contexto de las economías de mercado. En su análisis trae suficiente evidencia empírica para mostrar que la desigualdad en este país ha aumentado en los años recientes, a pesar del crecimiento experimentado por la leconomía en las últimas décadas.

El segundo capítulo contrasta la prosperidad de los empresarios y su gran capacidad para generar rentas para los inversionistas, el 1% de la población, con el deterioro en las condiciones de vida del 99% de los pobladores de ese país. Las políticas estatales para redistribuir los ingresos no muestran resultados visibles, en tanto que los grandes monopolios se han consolidado.

En el tercer capítulo se analiza la relación existente entre la libertad del mercado y la desigualdad creciente, mostrando cómo la política de globalización sólo ha beneficiado a los ´países más avanzados en detrimento de los menos desarrollados. La incapacidad de los gobiernos para redistribuir en favor de los menos favorecidos ha llevado a una profundización generalizada de la desigualdad en la mayoría de los países en el mundo.

El cuatro presenta las consecuencias de la desigualdad en la distribución en el crecimiento de las economías. El argumento principal es la disminución del consumo en el 99% de los hogares como consecuencia de su empobrecimiento en el tiempo. Dado que una condición necesaria para que el empresario produzca es que cuente con un mercado amplio o en expansión, los limitados ingresos de la gran mayoría de la población constituyen un freno para el crecimiento de la producción.

En el capítulo cinco se evidencian las implicaciones políticas de esta situación de extrema desigualdad. El sistema democrático difícilmente puede tener sostenibilidad en el tiempo, enfrentando de manera permanente el descontento del 99% de los que nada tienen, contra el 1% de los que todo lo tienen. Las libertades políticas están en grave riesgo ante los crecientes niveles de desigualdad, generados en las economías de mercado.

En capítulo seis hace un interesante análisis sobre las formas a través de las cuales los grandes empresarios logran crear opinión pública favorable a este estado de cosas, moldeando las percepciones y las convicciones de la población, ya que cuentan con los recursos y los medios para hacerlo. La aceptación de la condición de pobre es algo que el 1% de la población más rica maneja magistralmente, al presentarla como un mal necesario en el proceso de acumulación del capital para crecer.

En el capítulo siete se presentan las implicaciones de la desigualdad para el sistema de justicia, mostrando cómo el enorme poder de los que todo lo tienen, los hace casi invulnerables a la acción de la justicia. El conjunto de leyes parece estar cada vez más diseñado para defender los intereses del 1% que los del 99% restante. Evidencia clara de cómo el poder económico condiciona el poder judicial en las economías de mercado.

El el capítulo ocho muestra de manera convincente de cómo la política económica de estabilización basada en la reducción del déficit fiscal por la vía de recortes en el gasto y la inversión termina, en últimas, beneficiando más al 1% de la población que todo lo tiene que al 99% restante que nada tiene, ya que sus consecuencia es la reducción de empleos y de servicios sociales para la población más pobre.

El capítulo nueve manifiesta las implicaciones similares de la política monetaria, la cual, según el autor, está diseñada por los banqueros para favorecer al 1% de la población en la medida en que la reglamentación crediticia prácticamente elimina las posibilidades de que una persona del 99% pueda acceder a un crédito por la incapacidad de cumplir con todas las exigencias.

En el capítulo diez, el autor hace una propuesta alternativa para cambiar esta situación y dirigir el mundo hacia mayores niveles de igualdad económica y social. Reivindica la importancia de la intervención autónoma y en aras del interés común del Estado, como la única opción en el mundo democrático para corregir la situación. Nuevas políticas económicas orientadas, no solo a producir eficiente mente, sino a redistribuir en favor del 99% serán necesarias y urgentes De lo contrario, el descontento social se convertiría en el determinante final del curso futuro de nuestras sociedades.

En resumen, este es un libro crítico y polémico, que coloca el dedo en la llaga de uno de los problemas más críticos de la economía mundial. Sin duda, su lectura es obligatoria para todos los interesados en construir un mundo mejor para esta y las futuras generaciones.

Martha Craven Nussbaum

Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades

*Dra. Lucía Villamizar Herrera**
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Cali, Colombia

* Adaptada de Nussbaum, M.C. (2010). Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de los humanistas. Traducción de María Victoria Rodil Katz (Eds). Madrid, España. 199p.

En tanto las humanidades parecen desfigurarse al ritmo de la creciente crisis de la humanidad, Martha Nussbaum, conocida pensadora norteamericana, se aproxima valientemente a la discusión, por cierto ya un tanto vieja sobre si la educación debe buscar la formación de las capacidades humanas tuteladas por el espíritu, o si por el contrario, bajo el susurro de la globalización capitalista debe ceñirse exclusivamente a preparar en competencias instrumentales para el desarrollo de la economía de mercado. En otras palabras, es necesario hoy más que nunca volver a establecer un proyecto educativo, cuya fuente esencial sean las artes liberales como camino para pensar la racionalidad tecnológica y no lo contrario, como parece estar sucediendo.

Vivimos un mundo cuya finalidad no es otra que capacitar para competir siempre por un fin económico, en eso consiste el ideal de la época, pero en el libro *Sin fines de lucro*. Por qué la democracia *necesita de las humanidades*, Nussbaum devela la urgencia de volver a pensar la educación como formación o cultivo del intelecto y de las sensibilidades éticas, estéticas espirituales, bajo las cuales el ideal de civilización occidental pudo, durante un tiempo de la historia, sostener y cultivar sociedades democráticas e ilustradas.

La democracia por su propia dinámica, tendiente a la igualdad, será siempre una búsqueda de equilibrio en el reparto de las riquezas, no solo económicas, sino también culturales; sin embargo, la gran pasión de la racionalidad instrumental por el progreso en términos de prosperidad notoria, fue socavando poco a poco el valor educativo de las humanidades hasta casi convertirlas en una figura simbólica, una especie de memoria pasada que perteneció a otro momento, y que necesita ser remplazada por la economía lucrativa en detrimento del ser propio de lo humano.

Para volver a valorar las humanidades, es necesario poner la tonalidad del pensamiento a favor de la democracia, entendida esta como la búsqueda permanente de la superación de las desigualdades sociales sobre las cuales se tejió el inconsciente del capitalismo, tal como hoy lo conocemos.

No puede haber democracia sin una educación que vuelva a ocuparse de pensar el desarrollo humano, en términos de igualdad de oportunidades y de diálogo alrededor de las profundas diferencias que la riqueza de unos pocos proyecta como pobreza en las grandes mayorías.

Las humanidades son, quizá, el eslabón perdido de unas sociedades que buscan desesperadamente poner al hombre al servicio de la riqueza y las tecnologías, como el centro de todo avance en materia de consumo, dejando un lugar privilegiado al acaparamiento y la desigualdad; creando a la final con todo esto, un mundo en el que fácilmente podremos encontrar más basura y desechos que seres humanos. Por eso, una buena democracia solo puede fecundarse al amparo de las humanidades, promoviendo la razón y la educación de las emociones, como el camino para refundar la democracia y hacerla viable a nivel mundial, como tarea crítica de la globalización mercantil.

La tecnología como instrumentalización del mundo termina reducida a una moneda de cambio que se pone a favor de las pocas grandes multinacionales que hoy gobiernan el mundo, nutriendo en ellas la deshumanización de sus fines y reduciendo a la propia racionalidad tecnológica a un instrumento de poder político y financiero, olvidando que, a pesar del devenir objetivante del mundo, el ser humano sigue estando allí en el centro de la vida y en el futuro de nuestra especie.

Vale pues la pena, tener en cuenta libros como en de Martha Nussbaum, cuya importancia radica en volver a preguntarnos por el sentido de la vida humana y no por el precio de los individuos desbordados por el universo mercantil. La pregunta por la democracia es, también, el interrogante acerca de qué tipo de formación queremos ofrecer a las generaciones del siglo XXI de modo que lo propiamente humano no quede borrado por completo desde la instrumentalización y el olvido de aquello que, en su momento nos hacía comportarnos como seres solidarios respetuosos y cómplices, logrando con ello, recuperar nuestra capacidad de federarnos o de asociarnos en comunidades con vocación de servicio para y por los grupos, en vez de el "sálvese quien pueda", de los actuales individualismos.

Revista
Lumen Gentium

Dirección de Investigaciones
Fundación Universitaria Lumen Gentium
Pance: Cra. 122 No 12-459
PBX: 3120038 Ext. 1100-1110-1120
revistalumengentium@unicatolica.edu.co

www.unicatolica.edu.co