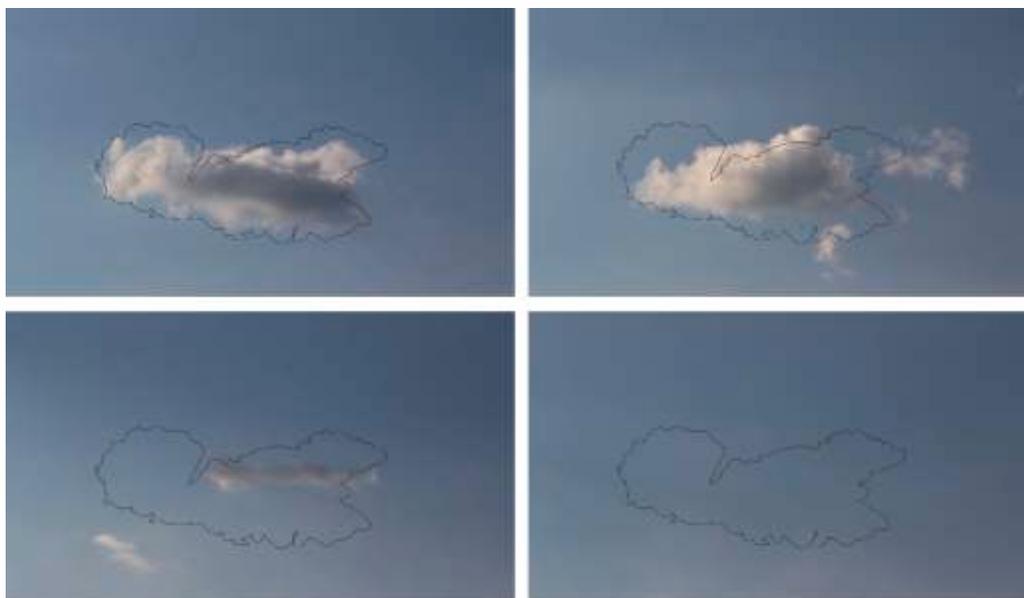


ISSN 0121 - 1633

Páginas

Revista académica e institucional de la UCP
<http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/paginas>

No. 100
Julio - Diciembre de 2016



Universidad
CATÓLICA
de Pereira

VIGILADO MINEDUCACIÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA

El escudo de la Universidad está constituido por un círculo en cuyo centro hay un sol que tiene en el interior un libro con dos letras griegas.

El sol tradicionalmente representa a Jesucristo. Él es la luz que alumbra a todo hombre, concretamente al hombre de hoy con sus preocupaciones, proyectos y expectativas. La Universidad quiere ser un instrumento eficaz al servicio de la luz de Cristo que ilumina al hombre.

“Para vosotros se alzaré un sol de justicia que traerá en sus alas la salud”
(Malaquías 4,2)

“Por la entrañable misericordia de nuestro Dios nos visitará el sol que nace de lo alto para iluminar a los que viven en tinieblas y en sombras de muerte, para guiar nuestros pasos por el camino de la paz”
(Lc. 1,79)

El libro representa la Universidad; en las páginas están grabadas dos letras griegas, que son las iniciales del nombre de Jesucristo: la iota de Iesus (**ι**) y la Ji de Christós (**χ**), porque la comunidad universitaria quiere ir al hombre para darle la luz recibida de Cristo.

“La Palabra (Cristo) era la luz verdadera que alumbra a todo hombre” (Juan 1,9)

Las palabras latinas “illuminat hominem” (“ilumina al hombre”) recogen el sentido de la misión de la UCP.” Por tanto su razón de ser es la de ofrecer a cada bachiller el APOYO para que llegue a Ser Gente, Gente de Bien, Profesionalmente capaz, y esto como realización de su proyecto personal de vida, que lo hará “instrumento eficaz al servicio de la luz de Cristo que ilumina al hombre”.



Páginas 100

Julio - Diciembre de 2016

Revista Académica e Institucional de la UCP
ISSN 0121-1633

<http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/paginas>

CONSEJO SUPERIOR
Monseñor Rigoberto Corredor Bermúdez
Pbro. Diego Augusto Arcila Vélez
Pbro. Rubén Darío Jaramillo Montoya
Pbro. Behitman Céspedes De los Ríos
Pbro. Jhon Fredy Franco Delgado
Dr. Bernardo Gil Jaramillo

Dr. Jaime Montoya Ferrer - Representante de los docentes
Dr. Javier Morales López - Representante Sector Empresarial
Camilo Bedoya Restrepo - Representante de los estudiantes
Dra. Carolina María Jaramillo Gallón - Secretaria del Consejo Superior

RECTOR
Pbro. Jhon Fredy Franco Delgado

VICERRECTOR ACADÉMICO
Mg. Willmar de Jesús Acevedo Gómez

VICERRECTOR DE PROYECTO DE VIDA
Pbro. Escinjahuer Pedroza Robledo

COORDINADORA PÁGINAS
Judith Gómez Gómez

CONSEJO EDITORIAL
María Gladys Agudelo Gil
Alejandro Mesa Mejía
Mario Alberto Gaviria Ríos
Jaime Montoya Ferrer
Judith Gómez Gómez

COMITÉ CIENTÍFICO
Doctor Andrés Torres Queiruga
Universidad de Santiago de Compostela (España)
Doctor Francisco de Roux Rengifo, S.J.
Provincial de la Compañía de Jesús
Doctor Guillermo Orlando Sierra Sierra
Universidad de Manizales (Colombia)
Doctor Rubén Darío Parra Ramírez U.Eafit (Medellín)

ARBITROS DE ESTA EDICIÓN
Mg. Elva Mónica García Bustamante (UCP)
Mg. Ana Lucía Arango Arias (UCP)
Dra. Esther Julia Castaño González (UCP)
Mg. Rubén Darío Medina (CENICAFE)
Mg. Leonor Rubiano (UTP)
Mg. Armando Gil Ospina (UCP)
Mg. Juan David Atuesta (UCP)

REVISIÓN DE ESTILO
Mg. Giohanny Olave Arias

REVISIÓN DE TEXTOS EN INGLÉS
Alejandro David Julio Rhenals
Profesor Centro de Idiomas UCPP

ILUSTRACIONES
Mauricio Rivera Henao
Docente de Humanidades UCP

UCP Avenida de las Américas
Cra. 21 N° 49-95
e-mail: paginas@ucp.edu.co
PBX: (57) (6) 3124000
Fax: (57) (6) 3127613
Pereira- Colombia

Canje: Biblioteca UCP
<http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/>
<http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/>

EDITORIAL 3

AUTOR INVITADO

The ICSID Case Law Related to Non-Precluded Measures Clauses:
Impact on Investors and Alternatives 5

La Jurisprudencia del CIADI sobre Clausulas de Emergencia en Acuerdos de Protección a la Inversión: Impacto sobre Inversionistas Extranjeros y Alternativas Posibles

Alberto Alvarez-Jimenez PhD

TEMAS GENERALES

Fonema 16: experimentación sonora para acercar el conocimiento científico 21
Phoneme 16: sound experimentation to approach scientific knowledge

Paula Andrea Rendón Cardona

El concepto de alucinación: orígenes e historia 35
The concept of hallucination: history and origin

Ana Lorena Domínguez Rojas

El trabajo convertido en adicción 47
Work turned into an addiction

Jesús David Loaiza Guzmán, Eliana Yulieth Quiroz-González

Fiabilidad y validez de los cuestionarios utilizados para evaluar por competencias el desempeño de los docentes de educación superior 59
Reliability and validity of the questionnaires used for assessing professors performance competency of superior education

María Antonia López Castro, María Elena Bernal Loaiza, José Soto Mejía

¿Fin de la dominación crematística global? 75
End of the global chrematistic domination?

Jaime García Neumann

CATOLICIDAD Y DISCIPLINAS-PROFESIONES

La influencia del cardenal Nicolás de Cusa en el pensamiento de Johanes Kepler 93

The influence of Cardinal Nicolás de Cusa in the thought of Johanes Kepler
Leonor Rubiano Segura

Páginas... No compromete el pensamiento de la UCP, cada autor es responsable de su propio texto.

Páginas No. 100



ESTUDIOS REGIONALES

Aprovechamiento de residuo textil como materia prima para la creación de productos 103
Utilization of textile waste as raw material for creating products
Jessica Lorena Henao Ortiz

Mítico: calzado masculino con materiales no convencionales a partir de la aplicación de elementos prehispánicos de la cultura colombiana 111
Mythical: Male footwear with non-conventional materials from the application of pre-Hispanic elements of Colombian culture
Manolo Flórez Calle

Desarrollo de una familia de objetos a partir de la experiencia de la preparación y consumo de café especial 119
Development of a family of objects from the experience of the preparation and consumption of special coffee
Tatiana Giraldo Mejía

Aprovechamiento de la corteza de naranja para el desarrollo de productos orientados al *Food design* 125
Use of orange peel for product development oriented to food design
Vanessa Lucio Ríos

NUESTROS COLABORADORES..... 133

INSTRUCCIONES PARA EL AUTOR 135

NUESTROS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES 140

ILUSTRACIONES

Mg. Mauricio Rivera Henao

DISEÑO DE LA PORTADA Consejo Editorial Páginas

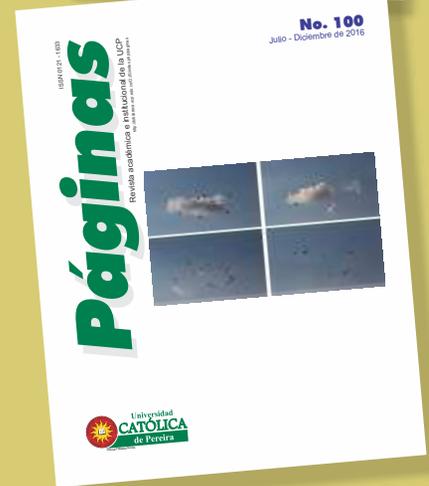
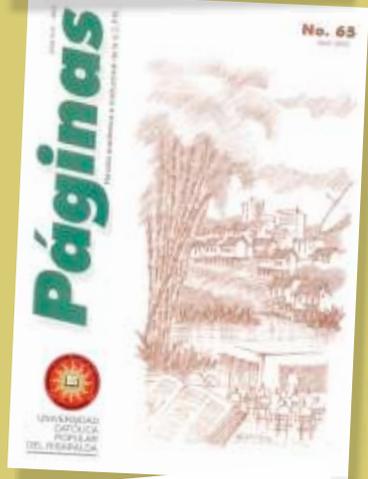
DISEÑO E IMPRESIÓN GRÁFICAS BUDA Ltda.
Calle 15 No. 623 PBX.:335 72 35 Pereira

NOTA DEL EDITOR: La presente edición N° 100 de la Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP corresponde al II semestre de 2016. Los textos fueron recibidos y arbitrados durante los años 2017 y 2018.



Páginas

Revista académica e institucional de la UCP



La difusión del conocimiento y el saber a través de las revistas universitarias de carácter multidisciplinar, se convierten en un “deber ser” de las instituciones de educación superior, debido a que contribuyen con la pertinencia universitaria y afianza su identidad filosófica, su misión y declaratoria axiológica.

La Revista Páginas de la Universidad Católica de Pereira, cumple con los propósitos institucionales desde la región para el mundo global, toda vez que su circulación de carácter internacional, comunica productos de investigación referidas al contexto regional, así como reflexiones, discusiones y aportes en torno del desarrollo socioeconómico, el desarrollo humano y tópicos de la educación, la sociedad, la tecnología y el ambiente.

Es manifiesto el beneplácito de la comunidad universitaria, sus múltiples autores y lectores por su edición N° 100, quienes auguran la continua divulgación del conocimiento y el apoyo en los procesos de enseñanza y aprendizaje

¡Felicitaciones!

EDITORIAL	3
-----------	---

AUTOR INVITADO

The ICSID Case Law Related to Non-Precluded Measures Clauses: Impact on Investors and Alternatives	5
<i>La Jurisprudencia del CIADI sobre Clausulas de Emergencia en Acuerdos de Protección a la Inversión: Impacto sobre Inversionistas Extranjeros y Alternativas Posibles</i>	
Alberto Alvarez-Jimenez PhD	

TEMAS GENERALES

Fonema 16: experimentación sonora para acercar el conocimiento científico	21
<i>Phoneme 16: sound experimentation to approach scientific knowledge</i>	
Paula Andrea Rendón Cardona	
El concepto de alucinación: orígenes e historia	35
<i>The concept of hallucination: history and origin</i>	
Ana Lorena Domínguez Rojas	
El trabajo convertido en adicción	47
<i>Work turned into an addiction</i>	
Jesús David Loaiza Guzmán, Eliana Yulieth Quiroz-González	
Fiabilidad y validez de los cuestionarios utilizados para evaluar por competencias el desempeño de los docentes de educación superior	59
<i>Reliability and validity of the questionnaires used for assessing professors performance competency of superior education</i>	
María Antonia López Castro, María Elena Bernal Loaiza, José Soto Mejía	
¿Fin de la dominación crematística global?	75
<i>End of the global chrematistic domination?</i>	
Jaime García Neumann	

CATOLICIDAD Y DISCIPLINAS-PROFESIONES

La influencia del cardenal Nicolás de Cusa en el pensamiento de Johannes Kepler	93
<i>The influence of Cardinal Nicolás de Cusa in the thought of Johannes Kepler</i>	
Leonor Rubiano Segura	

ESTUDIOS REGIONALES

Aprovechamiento de residuo textil como materia prima para la creación de productos	103
<i>Utilization of textile waste as raw material for creating products</i>	
Jessica Lorena Henao Ortiz	
Mítico: calzado masculino con materiales no convencionales a partir de la aplicación de elementos prehispánicos de la cultura colombiana	111
<i>Mythical: Male footwear with non-conventional materials from the application of pre-Hispanic elements of Colombian culture</i>	
Manolo Flórez Calle	
Desarrollo de una familia de objetos a partir de la experiencia de la preparación y consumo de café especial	119
<i>Development of a family of objects from the experience of the preparation and consumption of special coffee</i>	
Tatiana Giraldo Mejía	
Aprovechamiento de la corteza de naranja para el desarrollo de productos orientados al Food design	125
<i>Use of orange peel for product development oriented to food design</i>	
Vanessa Lucio Ríos	

NUESTROS COLABORADORES	133
INSTRUCCIONES PARA EL AUTOR	135
NUESTROS REPOSITORIOS INSTITUCIONALES	140

Páginas



Universidad
CATÓLICA
de Pereira

VIGILADO MINERUCACIÓN
Avenida de las Américas
PBX. (57) (6) 3124000
FAX. (57) (6) 3127613
A.A. 2435
e-mail: ucp@ucp.edu.co
http://www.ucp.edu.co
Pereira - Risaralda

Somos apoyo para llegar a ser gente, gente de bien y profesionalmente capaz



EDITORIAL

El sueño de iniciar una publicación periódica en la Universidad se fue tejiendo en la maravillosa y cándida infancia de la entonces Universidad Católica Popular del Risaralda, los pocos docentes vinculados defendieron esta idea como el medio más idóneo para aprender a escribir. En el mes de febrero de 1984 aparece la primera edición con su denominación de “Páginas de la UCPR” nombre que responde en forma literal a un breve trabajo de unas seis páginas y dos artículos, que fue lo que realmente se publicó.

Este primer y sencillo ejercicio resulto agradable, estimulante al señalar las dificultades y retos que teníamos, pero también el ideal y compromiso por lograrlo. Al deseo de aprender a escribir se fue sumando la necesidad corporativa de trabajar como equipo. Las revistas universitarias son la materialización de la idea de un grupo que desea someter su pensamiento y su resultado investigativo al escrutinio de otras comunidades académicas o sociales. En estas sencillas ediciones iniciales el formato y el diseño gráfico limitados, hacían parte también del sueño. La rectoría de la Universidad siempre apoyó el proyecto, pero fiel a la filosofía institucional de construir primero el ser y la función que el cargo.

Debía por tanto sostenerse con muy pocos recursos, empleando para su edición inicialmente la máquina offset del centro de publicaciones de la Universidad y luego la tipografía de la curia episcopal de Pereira, con la valiosa y amable acogida brindada por el padre Mario Mejía, a quien siempre debemos agradecer sus sugerencias y confianza en la idea.

Cada edición fue mejorando en tamaño en profundidad de los temas y el hecho de sentir en las manos este pequeño texto con toda su fragilidad, se convirtió en estímulo para continuar, para hacer crecer la competencia investigativa y escritural.

En medio de nuestras propias metodologías de revisión, los textos que se presentaban para participar en la edición se sometían a un interesante debate interno de arbitramento, los compañeros leíamos y discutíamos con el autor, en un proceso de aprendizaje colectivo tanto del campo disciplinar y de forma muy especial en las narrativas y en las metodologías de construcción de un ensayo o un texto científico. En estas lecturas y debates la autocrítica siempre resultaba ser la lección más difícil

Este dialogo entre sus profesores y autores es el mejor camino para la creación de la comunidad académica que delibera y se construye críticamente. La lectura externa puede ser rigurosa y aportante, pero siempre será distante y con una dosis muy alta de ser unilateral.

En estos primeros años la revista Páginas, se constituye en la tribuna para divulgar el pensamiento y el desarrollo de los aprendizajes de la comunidad académica, idea que se complementa con otro ejercicio muy novedosos e interesantes como las Academias, las cuales consistían en encuentros mensuales de docentes que debían exponer ante toda la comunidad el resultado de un trabajo de revisión o de investigación.



Cada semestre todas las áreas académicas existentes preparaban su intervención, con la modalidad muy aterradora de que el expositor del grupo, se elegía al azar por medio de un sorteo, momentos antes de iniciar la actividad. Todos los profesores del área debían por tanto participar activamente en la construcción del documento y en su presentación para lograr que el resultado fuera bien acogido.

Durante unos seis años existieron las Academias, que en su convivencia con la publicación de Páginas fueron los motores que permitieron ampliar la participación y la oferta de artículos que aspiraban a ser publicados. Al cabo del número 52 en el año 1997, la revista se transforma como edición institucional, aumentó el número de artículos y se cambió el formato del diseño gráfico para dejar de ser un pequeño boletín interno, y con esta nueva presentación y el objetivo de contribuir a la meta estratégica de la Universidad en su orientación regional desde la perspectiva del humanismo cristiano.

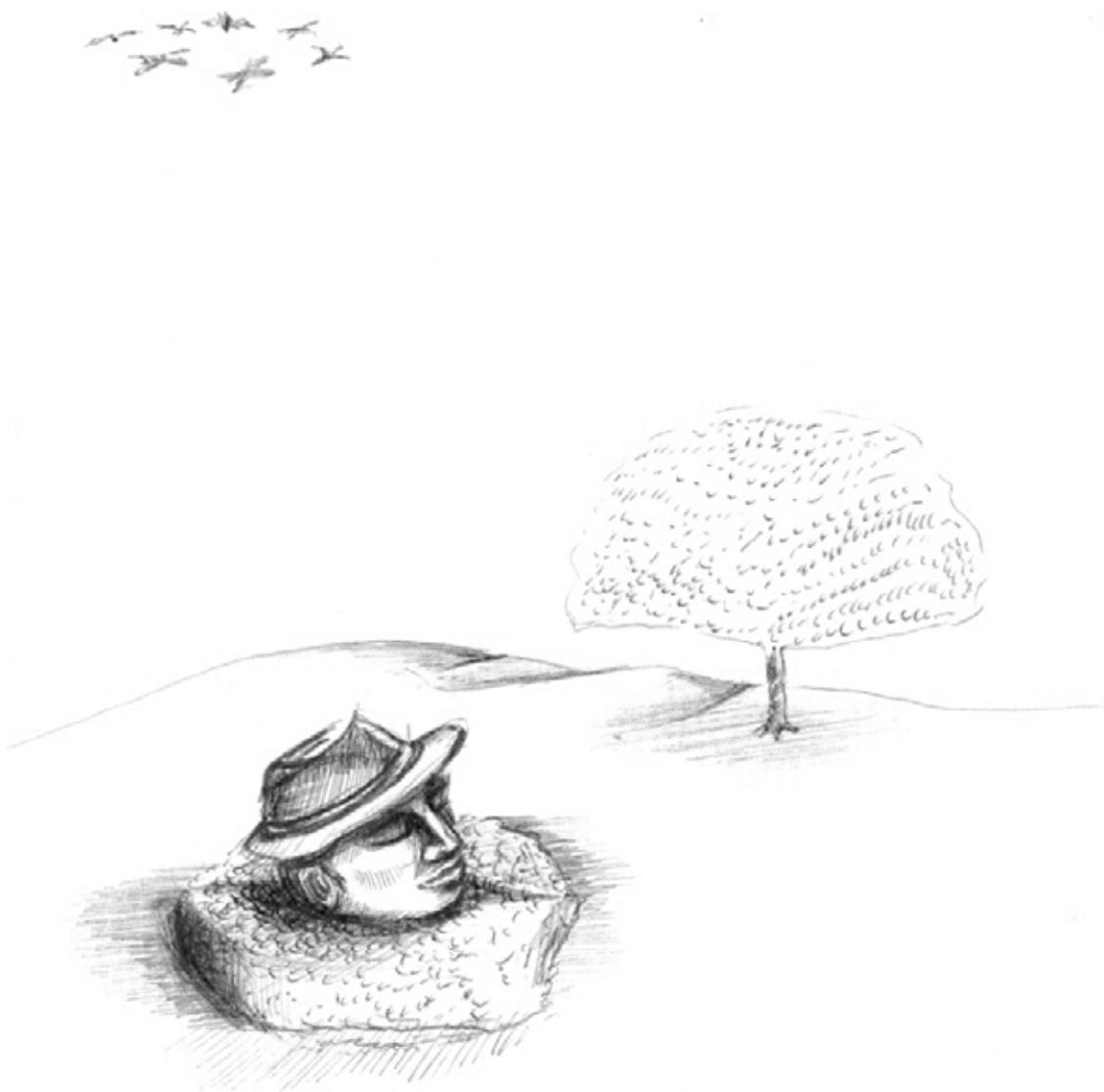
Los temas empresariales y económicos que fueron los predominantes en estos años se ampliaron con la apertura de nuevos programas, como Ciencias religiosas, Diseño industrial y Arquitectura, luego Psicología y Comunicación Social- Periodismo e Ingenierías, que le han dado a la revista una dimensión interdisciplinaria que permite en la actualidad ofrecer a los seguidores la posibilidad de elegir sus lecturas agrupadas en cinco apartados.

Los tiempos han cambiado y los sistemas de evaluación de la calidad de los productos de la universidad plantean nuevos retos que deben ser comprendidos para lograr los ajustes que se requieren. Estas revistas fueron surgiendo con la idea de fomentar y consolidar la producción intelectual de los docentes, ampliar la integración de la comunidad académica, pensando en los estudiantes como el primer beneficiario de la producción investigativa e intelectual de los profesores. Lo interno que incluye los docentes y las comunidades académicas locales contaban como escenario importante para la revista. Hoy en día los indicadores de endogamia tienden a un porcentaje más reducido, aproximado a cero, en donde los lectores internos son considerados inaceptables y vistos como una falta de ética institucional. Se corre el gran riesgo de publicar no lo que deseamos expresar de nuestros programas de investigación o la vinculación pertinente con los problemas locales o el afán de elevar los niveles de participación o de lectura de los estudiantes, sino publicar lo que nos aporten los autores externos para alcanzar los estándares de citación que se ha constituido en la única dimensión de la calidad.

Es importante situarse y aceptar los nuevos sistemas de la indexación y la calidad, pero es necesario también conservar lo esencial. La revista nació como hemos visto para responder a un ideal de la misión institucional de ser pertinente ante el conocimiento de las dinámicas del cambio regional y los procesos del desarrollo humano, en una visión crítica, científica y formativa. El reto consiste en lograr que esto resulte atractivo y aceptable en el nuevo paradigma.

Luego de 32 años, en los cuales el crecimiento y desarrollo de la Universidad se ha vivido en forma muy equivalente con el de la Revista Páginas, los 100 números publicados son ante todo el resultado de la persistencia, la capacidad de acomodarse en forma permanente a los nuevos desafíos y cambios en los entornos que la rodean, se han superado gracias a la comunidad académica interna a un grupo de profesores y colaboradores y editores que han encontrado en ella el escenario confiable para expresar y someter sus ideas y hallazgos al debate y evaluación. Tenemos la confianza que este sueño continuará y superará con creces los nuevos y exigentes desafíos.

Mg. Jaime Montoya Ferrer



THE ICSID CASE LAW RELATED TO NON-PRECLUDED MEASURES CLAUSES: IMPACT ON INVESTORS AND ALTERNATIVES¹

***La jurisprudencia del CIADI sobre cláusulas de emergencia en acuerdos de protección a la inversión:
Impacto sobre inversionistas extranjeros y alternativas posibles***

Alberto Alvarez-Jimenez PhD²

¹ Este artículo está dedicado a la memoria de Monseñor Francisco Nel Jiménez Gómez, fundador de la Universidad Católica de Pereira. (Gracias Prenda)

² Senior Lecturer. Facultad de Derecho. Universidad de Waikato. Nueva Zelanda.

ABSTRAC:

The ICSID case law on non-precluded measures clauses transfers significant risks during economic crises to investors. This article puts the case law in a broader context and shows that not all investors could be affected by it in such events. Moreover, the article highlights that the suspension of compensation proposal as a risk sharing mechanism between investors and host States during economic collapses is more theoretical than practical. Thus, other formulas should be explored. The present article puts forward one: shortening the length of the crisis. This is an important tool to allocate risks. By virtue of the operation of the clause, setting the period between the start and end dates of the crisis at the shortest length possible, while accepting the severity of the crisis, allows tribunals to alleviate the burden of the risks borne by foreign investors, since once the crisis is considered finished, full compensation is owed to them and the risks are shifted to host States, even if their economies may not have returned to normality. The article expands the analysis of this proposal on the basis of the literature in economics on how to determine the end of economic breakdowns. The article presents two leading perspectives and shows their impact on States and investors if applied in the context of litigation in which the invocation of an NPM clause has been successful.

KEY WORDS:

foreign investment, economic crises, non – precluded measures clauses, allocation of risks between host States and foreign investors.

RESUMEN:

La jurisprudencia de los tribunales internacionales de arbitramento del Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones (CIADI) sobre cláusulas de emergencia transfiere de manera significativa los riesgos durante crisis económicas a los inversionistas. Los Estados receptores de inversión no tendrán que compensar a los inversionistas por los efectos adversos que los últimos hayan sufrido como consecuencia de las medidas adoptadas por aquellos para enfrentar tales eventos. El presente artículo ofrece un contexto más amplio de dicha jurisprudencia e ilustra que no todos los inversionistas se verían afectados por ella en tales circunstancias. A pesar de ello, el artículo sugiere que deben diseñarse mecanismos que impliquen que los riesgos de los Estados y los inversionistas extranjeros sean compartidos en cierta medida durante severos colapsos económicos. Uno de ellos es la reducción de la duración de la respectiva crisis por parte de los tribunales. En tal virtud, y en el evento del éxito de la defensa invocada por el Estado receptor y basada en la cláusula de emergencia, no compensación será ordenada para el inversionista como resultado de las medidas emitidas durante el periodo de emergencia, pero sí lo será en relación con aquellas medidas que se decretaron con posterioridad a la fecha de terminación “anticipada” de la crisis decretada por el tribunal.

PALABRAS CLAVES:

inversión extranjera, crisis económicas, cláusulas de emergencia, distribución de riesgos entre Estados receptores e inversionistas extranjeros.



THE ICSID CASE LAW RELATED TO NON-PRECLUDED MEASURES CLAUSES: IMPACT ON INVESTORS AND ALTERNATIVES

Para citar este artículo: Alvarez-Jimenez, Alberto (2016) The ICSID case law related to Non-Precluded Measures Clauses: impact on investors and alternatives. En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP No.100 (Julio-Diciembre de 2016); pp. 5-19.

The case law on non-precluded measures clauses in international investment agreements rendered by international arbitration tribunals under the jurisdiction of the International Centre for the Settlement of Investment Disputes (ICSID) remains controversial. Attempts to adjust some of the more significant consequences of this jurisprudence continue to be developed by scholars. Alan Sykes is among those who have embarked upon this undertaking by offering a multi-layered analysis of the defense of “necessity” in international investment disputes.

Sykes’ main proposition is that the obligation to compensate investors for government measures adversely affecting their investments during economic emergencies mitigates the risk of moral hazard and incentivizes States to “select the least expensive way to protect their interests (the optimal policy instrument).”¹ Otherwise, he points out, “actors will take risks that imperil them to an excessive degree if they can save themselves by imposing costs on others.”² Sykes, nonetheless, recommends that payment of the compensation could be deferred in light of the emergency and that it not be subject to market interest rates.³

He derives his proposal from law-and-economic analysis and in light of the case law generated by litigation against Argentina resulting from its 2001 economic collapse and its invocation of the non-precluded measures clause included in Article XI of the U.S. – Argentina Bilateral Investment Treaty:

This Treaty shall not preclude the application by either Party of measures necessary for the maintenance of public order, the fulfillment of its obligations with respect to the maintenance or restoration of international peace or security, or the Protection of its own essential security interests.⁴

In recent years, some of this case-law rendered under the ICSID jurisdiction has indicated that the successful invocation of non-precluded measures clauses (NPM clauses) prevents violations of the treaty.⁵ Consequently, according to such case law, the State owes no compensation to investors for damages caused by measures aimed at coping with the crisis during situations of emergency,⁶ and such measures may be permanent and need not be removed as soon as the emergency subsides.⁷

1 See Alan O. Sykes, *Economic “Necessity” in International Law*, 109 AMERICAN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW 296, 321 – 22 (2015).

2 See *id.* at 299.

3 See *id.* at 320.

4 Treaty Between the United States of America and the Argentine Republic Concerning the Reciprocal Encouragement and Protection of Investment, U.S.-Argentina. Signed November 14, 1991.

5 See *Sempra Energy International v Argentine Republic*, Decision on Annulment, ICSID Case No. ARB/02/16, June 29, 2010, at para. 200. [*Sempra Annulment Decision*].

This case law transfers many of the risks during situations of emergency to investors, while the quite strict approach of the customary rule of necessity embodied in Article 25 of the International Law Commission's Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts does just the opposite. It provides as follows:

1. Necessity may not be invoked by a State as a ground for precluding the wrongfulness of an act not in conformity with an international obligation of that State unless the act:
 - (a) is the only means for the State to safeguard an essential interest against a grave and imminent peril; and
 - (b) does not seriously impair an essential interest of the State or State towards

which the obligation exists, or of the international community as a whole.

2. In any case, necessity may not be invoked by a State as a ground for precluding wrongfulness if:
 - (a) the international obligation in question precludes the possibility of invoking necessity; or
 - (b) the State has contributed to the situation of necessity.⁸

As to the effects, Article 27 of the ILC Articles establishes that compensation can be negotiated by the State invoking necessity⁹ and that compliance with the international obligation must take place once the situation of necessity ends.¹⁰

6 See *CMS Gas Transmission Company v Argentine Republic*, Decision of Annulment, ICSID Case No. ARB/01/8, September 25, 2007, at para. 146. [*CMS Annulment Decision*], and *Sempra Annulment Decision*, *supra* note 5, at para. 118.

7 The international law of necessity is a very dynamic area of public international law and international investment law due to the significant number of international decisions and to the booming scholarship they have engendered. See, among many, William W. Burke-White & Andreas von Staden, *Investment Protection in Extraordinary Times: The Interpretation and Application of Non-Precluded Measures Provisions in Bilateral Treaties*, 48 VIRGINIA JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW 307 (2007-2008), Jacques Werner, *Revisiting the Necessity Concept*, 10 JOURNAL OF WORLD INVESTMENT AND TRADE 549 (2009), Jürgen Kurtz, *Adjudging the Exceptional at International Investment Law: Security, Public Order and Financial Crisis*, 59 INTERNATIONAL AND COMPARATIVE LAW QUARTERLY 325 (2010), Andrea K. Bjorklund, *Economic Security Defenses in International Investment Law*, 1 YEARBOOK ON INTERNATIONAL INVESTMENT LAW & POLICY 479 (2009), Michael Waibel, *Two Worlds of Necessity in ICSID Arbitration: CMS and LG&E*, 20 LEIDEN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW 637 (2007), José E. Alvarez & Kathryn Khamsi, *The Argentine Crisis and Foreign Investors. A Glimpse into the Heart of the Investment Regime*, 1 YEARBOOK ON INTERNATIONAL INVESTMENT LAW AND POLICY 379 (2008/2009), José E. Alvarez and Tegan Brink, *Revisiting the Necessity Defense: Continental Casualty v. Argentina*, YEARBOOK ON INTERNATIONAL INVESTMENT LAW AND POLICY 319 (2010/201100), Théodore Christakis, *Quel Remède A L'Eclatement de la Jurisprudence CIRDI sur les Investissements en Argentine? La Decision du Comité Ad Hoc Dans L'Affaire CMC c. Argentina*, CXI REVUE GENERAL DU DROIT INTERNATIONAL PUBLIC 879 (2007), Campbell McLachlan, *Investment Treaties and General International Law*, 57 INTERNATIONAL AND COMPARATIVE LAW QUARTERLY 361 (2008), Stephan W. Schill, *International Investment Law and the Host State's Power to Handle Economic Crises. Comment on the ICSID Decision in LG&E v. Argentina*, 24 JOURNAL OF INTERNATIONAL ARBITRATION 265 (2007), August Reinisch, *Necessity in International Investment Arbitration—An Unnecessary Split of Opinions in Recent ICSID Cases? Comments on CMS v. Argentina and LG&E v. Argentina*, 8 JOURNAL OF WORLD INVESTMENT & TRADE 191 (2007), Emmanuel Gaillard, *Chronique des Sentences Arbitrales. Centre International pour le Règlement des Différends Relatifs aux Investissements*, 134 JOURNAL DU DROIT INTERNATIONAL 335 (2007); Antoine Martin, *Investment Disputes after Argentina's Economic Crisis: Interpreting BIT Non-precluded Measures and the Doctrine of Necessity under Customary International Law*, 29 JOURNAL OF INTERNATIONAL ARBITRATION, 49 (2012); Andrew Mitchell and Caroline Henckels, *Variations on a Theme: Comparing the Concept of 'Necessity' In International Investment Law and WTO Law*, 14 CHICAGO JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW 93 (2013); Diane A. Desierto, *Necessity and Supplementary Means of Interpretation for Non-Precluded Measures in Bilateral Investment Treaties*, 31 JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW 827 (2014); Elizabeth A. Martinez, *Understanding the Debate Over Necessity: Unanswered Questions and Future Implications of Annulments in the Argentine Gas Cases*, 23 DUKE JOURNAL OF COMPARATIVE & INTERNATIONAL LAW 149 (2013); Anne van Aaken, *Smart Flexibility Clauses in International Investment Treaties and Sustainable Development. A Functional View*, 15 JOURNAL OF WORLD INVESTMENT & TRADE 827 (2015).

8 INTERNATIONAL LAW COMMISSION, *Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, with commentaries 2001*, at 80. [ILC'S COMMENTARIES]. http://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf.

9 The ILC expresses:

It will be for the State invoking a circumstance precluding wrongfulness to agree with any affected States on the possibility and extent of compensation payable in a given case.

Id. at 86.



In its judgment in the *Case Concerning the Gabčíkovo - Nagymaros Project (Hungary/Slovakia)*,¹¹ the International Court of Justice ruled that the foregoing precept had the status of customary international law;¹² that the concept had to be interpreted very narrowly,¹³ since it served to excuse wrongful acts under international law; and that the requirements must be satisfied cumulatively by the State invoking necessity.¹⁴ The bar is certainly high for States, a fact evidenced by Argentina's experience with this provision.¹⁵ As can be seen, the interpretation of Article 25 advocated by the Court substantially transfers risks to States during economic collapses.

Basically, there is almost no risk-sharing mechanism between States and investors during economic collapses in the case law under these two provisions (article XI of the BIT and Article 25 of the ILC Draft), and something should be done about it. Sykes advocates for a substantial change in the interpretation of NPM clauses to provide for risk sharing. Conceptually, the present author agrees with this goal but offers another way to achieve it, rooted in the current case law on NPM clauses.¹⁶

This article has four parts. The first puts the case law in a more general context and posits that some investors, but not all, may escape or have its effects mitigated. The second part discusses Sykes' recommendation of deferral of compensation and shows its important limitations in practice: arbitration tribunals may have to order such deferral only in very exceptional circumstances. The third part explores the present author's proposal, that of narrowing the length of crises, that could be used by arbitration tribunals fully applying the ICSID case law in a way that achieves a more balanced allocation of risks between host States. The proposal relies on recent research in economics related to how to determine the extent and end of economic collapses. The fourth part offers the conclusions.

1. New Investors Could Mitigate the Effects of the ICSID Case Law on NPM Clauses

To begin with, it seems important to put the impact of the case law for foreign investors in perspective to offer a clearer picture of the impact of the former on the latter. The fact that significant risks have been transferred to them during economic collapses does not mean that investors will actually always bear all costs if such an event takes place.

10 *Id.* at 85.

11 International Court of Justice, *Case Concerning The Gabčíkovo-Nagymaros Project (Hungary/Slovakia)*, Judgment of 25 September 1997 IC.J. Reports 1997, p 7.

12 *See id.* at para. 51.

13 *See id.*

14 *See id.* For a complete assessment of the requirements see Andrea K. Bjorklund, *Emergency Exceptions: State of Necessity and Force Majeure*, in OXFORD HANDBOOK OF INTERNATIONAL INVESTMENT LAW (Peter Muchlinski, Federico Ortino & Christoph Schreuer eds, 2008) 459, 474 – 88.

15 In the following cases, Argentina's invocation of Article 25 has failed: *See* Award, *CMS Gas Transmission Company v. the Argentine Republic*, ICSID Case No. ARB/01/8, 12 May 2005, at paras. 57 & 65 [*CMS Award*]; Award, In the Matter of an UNCITRAL Arbitration, *National Grid P.L.C. v. Argentine Republic*, 3 November 2008, at paras. 257 – 62; Decision on Liability, *Suez, Sociedad General de Aguas de Barcelona S.A., and Vivendi Universal S.A. v. the Argentine Republic*; *AWG Group v. the Argentine Republic*, ICSID Case No. ARB/03/19, 30 July 2010, at paras. 260 – 65 [*Suez, Vivendi & AWG*]; Decision on Liability, *Total S.A. v. the Argentine Republic*, ICSID Case No. ARB/04/11, 27 December 2010, paras. 220 – 24; and Award, *EDF International S.A., SAUR International S.A. and Leon Participaciones Argentinas S.A. v. Argentine Republic*, ICSID Case No. ARB/03/23, 11 June 2012, at paras. 1171 – 76.

16 *See Author.*

To begin with, one may expect investors to react to this case law when they carry out new investments in host States party to BITs with NPM clauses.¹⁷ There might be many strategies to do so. The first is for investors to get political risk insurance (PRI) for new investments to cover the risk of the adoption of adverse measures as a result of economic crises.¹⁸ Thus, in the event of an economic collapse that has prompted the host State to adopt measures adversely affecting the insured investor, the latter will file a claim with the PRI insurer under the insurance contract, instead of a claim against the host State before an investment arbitration tribunal. If the investor is paid,¹⁹ it may well remain operating in the host country,²⁰ and the given insurance company will have a claim against the host State. If the insurer is a public entity, such as the U.S. Overseas Private Investment Corporation (OPIC), the whole issue will be transformed into an inter-

State affair²¹ and will no longer be an exclusive investment dispute.²²

As can be seen, an economic collapse took place and the host State applied measures adversely affecting the insured investor, but the insured investor mitigated its costs, since it had previously transferred the risk to its insurer. In sum, the ICSID case law on NPM clauses may sometimes have little impact on properly insured investors.

The second strategy for investors reacting to the case law is to transfer *ex ante* some of the potential costs of economic crises to the host State. Such transfer would take place by investors requiring a higher return in advance during the investment to mitigate, or compensate for, losses arising out of any potential economic collapse. In other words, risky host States parties to BITs with

17 See Robert Ginsburg, *Political Risk Insurance and Bilateral Investment Treaties: Making the Connection*, 14 JOURNAL OF WORLD INVESTMENT & TRADE 943 (2013); and Anne van Aaken, *On the Necessity of Necessity Measures: A Response to Alan O. Sykes*, 109 AJIL Unbound 181, 184 (2015).

Political risk insurers can be public, private or multilateral. Among the latter a prominent one is the World Bank's Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA). On its history and role in the settlement of investment disputes, see Ibrahim F. I. Shihata, *The Settlement of Disputes Regarding Foreign Investment: The Role of the World Bank, with Particular Reference to ICSID and MIGA*, 1 AMERICAN UNIVERSITY INTERNATIONAL LAW REVIEW 97, 106 (1986).

18 To be sure, this is not to say that political risk insurance should *only* be obtained to cover investors' risks during economic crises. PRI can be needed for coverage against other risks not linked to these particular events. Generally speaking, PRI may cover: expropriation, inconvertibility of funds, subsequent material changes to projects by States, political violence, and terrorism. See Clint Peinhardt & Todd Allee, *Political Risk Insurance as Dispute Resolution*, 7 JOURNAL OF INTERNATIONAL DISPUTE SETTLEMENT 205, 216 (2016).

19 The protection accorded to investors by BITs and PRI can vary. PRI can offer protections that BITs do not offer, and the protection can be partial or total. There might also be opportunities in which the protection offered by PRI is lower than that of a BIT. See in this regard, Ginsburg, *supra* note 17, at 961.

20 See Peinhardt & Allee, *supra* note 18, at 206.

21 See *id.* at 208 – 10. These authors argue that OPIC has a recovery rate of 90%, which suggests that the inter-State affair has ended through negotiations. See *id.* at 209. Further, in the event of PRI, there are negotiations between the investor, the host State and the public insurer dealing with the insured investor's claim. Peinhardt & Allee so describe them:

For government PRI insurers, however, settlement of claims is often accompanied by efforts to communicate with the host government and to discuss settlement options. Thus, agreement to pay the claim is often accompanied by the agreement of the host government to compensate the insurer for its payout. See *id.* at 214. For the role of MIGA, see Shihata, *supra* note 17, at 114.

To be sure, the mere existence of PRI does not always prevent investment arbitration. If the given risk is not covered by the PRI policy and the insurer rejects the investor's claim, then the latter can still start arbitration against the host State. See *id.*

22 Article 9.13 of the Trans-Pacific Partnership Agreement recognizes explicitly deals with this situation:

Article 9.13: Subrogation

If a Party, or any agency, institution, statutory body or corporation designated by the Party, makes a payment to an investor of the Party under a guarantee, a contract of insurance or other form of indemnity that it has entered into with respect to a covered investment, the other Party in whose territory the covered investment was made shall recognise the subrogation or transfer of any rights the investor would have possessed under this Chapter with respect to the covered investment but for the subrogation, and the investor shall be precluded from pursuing these rights to the extent of the subrogation.



NPM clauses may already be paying a premium in new investments as a result of this case law. In sum, if an economic crisis takes place, and despite the ICSID case law, foreign investors may have mitigated well in advance the costs of measures adversely affecting their investments.²³

Concluding, foreign investors can react to the ICSID case law by totally or partially transferring the risk of economic collapses to insurers through PRI or to host States through higher premiums during the life of the investment before such events. This certainly does not mean that efforts to get a more balanced approach in the ICSID case law are not necessary.

Indeed, this case law might have, for instance, a large, adverse impact on old investments that pre-dated it, for which investors either did not get PRI or could not demand a premium in part or in full and, therefore, could not fully adjust to the jurisprudence. Future economic crises in their host States may lead to unbearable risks for this type of investor, so there would be a need for seeking ways to share risks with host States during these critical times. These are the investors who most likely will bring cases under

the investor/State dispute settlement systems in BITs.²⁴

This is then one of the reasons to try to create risk-sharing mechanisms within the context of the current case law on NPM clauses. Undoubtedly, the purpose is not to defeat the parties' intentions in BITs, but to make sure that both host States and foreign investors receive protection at the end during economic collapses. One way to achieve this objective is through Sykes' proposal. It has two elements: the existence of compensation during crises even if the NPM is successful, and the deferral of the said compensation.²⁵ The underlying reason for the latter is that compensation could be paid if it could be afforded.²⁶ Given that the compensation can be suspended, it can be afforded by host States. In the present author's view, this suspension is more theoretical than practical, as will be shown below.

2. Suspension of Compensation: From Theory to Reality

The instrument of compensation would indeed help align host States' and investors' interests

23 Diversification may also be an additional strategy to deal with the case law. When an investor has diversified its investments within a host country, the fact that one of them has been affected by measures adopted as a result of an economic crisis may not necessarily lead to investment litigation. Under these circumstances, an investor may try to compensate its losses totally or partially with present or expected profits from other current or future investments, thereby avoiding litigation.

There are is another indirect way for foreign investors to mitigate risk during economic collapses: granting the host State a minority stake in the investment. The expectation is that the host State will try not to interfere with the given project in order to preserve the value of its own investment. See Barclay E. James & Paul M. Vaaler, *Minority rules: State Ownership and Foreign Direct Investment Risk Mitigation Strategy*, Columbia FDI Perspectives, No 111, December 23, 2013. http://ccsi.columbia.edu/files/2013/10/No_111_-_James_and_Vaaler_-_FINAL_-_with_Figure.pdf.

24 Assuming that the investor is no longer interested in a long-term relationship with the host State and arbitration is the instrument of last resort to seek redress. See Cedric Dupont, Thomas Schultz & Merih Angin, *Political Risk and Investment Arbitration: An Empirical Study* 7 JOURNAL OF INTERNATIONAL DISPUTE SETTLEMENT 136, 137 (2016), and Peinhardt & Allee, *supra* note 18, at 215.

25 To recall, suspension of compensation may consist, as Sykes suggests, in delaying payment of the damages awarded from the date of breach until a specific date. Interest rates lower than market rates would also be included until such date. See Sykes, *supra* note 1, at 320. For additional grounds for suspension, see van Aaken, *supra* note 17, at 185.

26 See Sykes, *supra* note 1, at 321.



during economic crises. However, it is important to make clear that suspension of compensation would not always be required. To illustrate this point, three situations must be distinguished and the length of litigation in light of recent experience must be considered.

- (i) The award is rendered and the given crisis is still ongoing;
- (ii) The award is issued shortly after the economic collapse ended; or
- (iii) The award is rendered long after the crisis ended.

First, the case for suspension is very strong when, at the time of the award, the crisis is still ongoing and the government may be concentrating its resources on more pressing needs.²⁷ The second situation is when the award is rendered shortly after the economic calamity has ended and suspension is required so as to not jeopardize the recovery. This would include borderline cases, but tribunals' discretion to suspend compensation would be important for the benefit of host States. Finally, in a third situation, the case for suspension would be very weak when the award is issued several years after the crisis had ended. In this event, there would be no reason for the deferral, since, as a result of its economic recovery, the host State could well pay the compensation.

Litigation prompted by Argentina's economic crisis offers an opportunity to further expand on the analysis of Sykes' proposal. Table 1 presents the length of the litigation just for the arbitration proceedings in some awards from the

Argentine saga in which an NPM clause or the customary rule of necessity has been invoked and Argentina has been ordered to compensate the claimant investor.

The approximate average of these proceedings is 6 years 2 months. So, if it is a proxy for the length of time of litigation prompted by economic collapses, the suspension of compensation would be an important tool when the crises last more than seven years. The Great Recession illustrates that protracted economic crises do exist, so there is value in Sykes' proposition.

Thus, the data on Argentina's litigation narrows the practicability of Sykes' suspension proposal to those events in which the award ordering compensation is rendered shortly after the given crisis has ended, since protracted crises lasting more than 6 years are more the exception than the rule. In reality, economic collapses that lasted four or five years would be the ones in which the deferral could be available.²⁸ For shorter calamities, awards would have been rendered four or five years after their culmination, and in principle, there would no reason for the deferral.

Further, applying Sykes' proposal to Argentina itself confirms the practical limitations of the deferral of compensation. In effect, the *CMS* award is the one that has set the longest length for the crisis. According to it, the crisis ended sometime between the end of 2004 and the beginning of 2005.²⁹ Even if one takes this length as the standard—which, in fact, has not been followed by another, as will be seen below³⁰—

²⁷ The argument would not include compensations ordered in connection with measures or actions unrelated to the resolution of economic crises.

²⁸ Assuming that litigation started shortly after the crisis started, in which case the award was rendered one or two years after the collapse ended. However, if litigation started at the end of the crisis, let's say in its third or fourth year, the award would be rendered five or six years after the said collapse ended, and therefore, there would be no need for a suspension of compensation. In sum, the applicability of Sykes' proposal would not necessarily apply to certain crises, even if they lasted four or five years.

²⁹ See *CMS Award*, supra note 15, at para. 250.

³⁰ See *infra* note 32 and accompanying text.



the suspension of compensation would have hypothetically been available in relation to only those awards rendered two to three years later, or until 2007, namely, just three awards, *CMS*, *Enron*,³¹ and *Sempra*.³² For all of the other awards from the Argentinian saga, tribunals would not really need to think about any deferral.³³

But in addition, the proposal seems to be further limited by the fact that, as the Argentine saga evidences, there is a *de facto* suspension already in place. This *de facto* suspension takes place when the parties bring annulment proceedings and request a stay of enforcement of awards on the basis of Article 52 of the ICSID Convention in cases brought under the ICSID. Table 2 below illustrates that, on average, annulment proceedings have lasted two years and four months. If one adds the 120 days parties have to file the annulment application,³⁴ this *de facto* extension of suspension is roughly three years.

Thus, in practical terms, a tribunal weighing a decision to suspend compensation in the exceptional event of a protracted crisis, would need to take into account that an annulment proceeding and stay of enforcement of the award is likely to take place and that the compensation

will not likely be paid within the subsequent three years.

The average of the length of annulment proceedings shows that, at the end of them, the given crisis has already ended or ended a good number of years ago, so tribunals may not need to order such suspension in their awards.³⁵

This is certainly not to say that Sykes' suspension proposal does not deserve attention. It does, and it could be useful in exceptional circumstances. In any case, the present author's analysis leaves intact Sykes' proposal that compensation is due to investors when NPM clauses are successfully invoked.³⁶ In other words, if compensation is due, there is no need to propose its suspension in order to make it more palatable. Host States could generally afford the compensation.

3. An Alternative to Mitigate the No-Compensation Effect of NPM clauses³⁷

The challenge that Sykes and other likeminded scholars face is that the case law on NPM clauses seems to have been settled in the ICSID case law, since there is already a number of cases going in the same direction regarding how the clauses

31 See *Enron Corporation Ponderosa Assets, L.P v. Argentine Republic*, ICSID Case No. ARB/01/3, May 22, 2007.

32 The *LG&E* decision on liability could be excluded since the tribunal stated that the crisis had ended in April 2003. See *LG&E Energy Corp. v. Argentine Republic*, Decision on Liability, ICSID Case No. ARB/02/1, October 3, 2006, at paras. 226 – 29. [*LG&E Decision on Liability*]. Thus, by the time of the award, Argentina had been in the fourth year of its recovery, and the suspension of compensation would have been unnecessary.

33 The average length of litigation is long enough to raise another issue: that awards may be rendered at a time of a different subsequent crisis. Certainly, suspension of compensation should not be available under this circumstance, not even exceptionally. Opening the door to this kind of claim would create a moral hazard problem.

34 See Article 52(2) of the Convention on the Settlement of Investment Disputes between States and Nationals of Other States (ICSID Convention). 17 UST 1270, TIAS 6090, 575 UNTS 159.

35 To deal with the point that tribunals should not be making decisions of suspension on the uncertain basis of the potential existence of annulment proceedings, a tribunal could decide that compensation could be deferred up to a certain number of years, if the host State does not institute annulment proceedings. Such suspension would not take place in the event of such proceedings.

36 Sykes shows the benefits of the compensation as an element of NPM clauses on the basis of law & economics, but he leaves it to others—tribunals and commentators—to show how the proposal fits into the interpretation of particular NPM clauses under specific BITs.

37 Space constraints prevent the present author from exploring other elements of NPM clauses aimed at protecting host States' interests in the interpretation of NPM clauses. Paramount among them is the requirement of lack of contribution to the given economic collapse provided for in Article 25 and equally applicable to NPM clauses. An interpretation of this requirement in a way that preserves States' regulatory powers is left for future research.



operate.³⁸ Furthermore, attempts to introduce compensation within NPM clauses in ICSID disputes, absent explicit treaty words, could be seen as a failure to apply the applicable law, the NPM clause, and make a tribunal's conclusion void on the basis of Article 52.1(b) of the ICSID Convention—on the manifest excess of powers.³⁹

In addition, the case law clearly favors States, which are the ones that negotiate bilateral investment treaties.⁴⁰ With the Great Recession still hurting, States may just be satisfied with the large scope of regulatory power this case law accords to them. Moreover, the NAFTA experience shows that, when States are unsatisfied with the evolution of the case law rendered by investor/State tribunals under an investment treaty, they agree on an interpretation that seeks to correct or adjust the given undesired jurisprudence.⁴¹ No interpretation of this nature has been issued, to the present author's knowledge. In sum, there is unlikely to be a change in the current state of the law regarding NPM clauses.

However, given the proliferation of BITs, the varied texts of NPM clauses, and the fact that

not all investor/State disputes will be adjudicated by tribunals under the ICSID Convention and the ICSID jurisdiction, it cannot be ruled out that Sykes' proposal of compensation could be embraced in the future by other non-ICSID tribunals.⁴²

Nonetheless, for those unsatisfied with the ICSID case law an alternative is to recommend mechanisms that achieve a more balanced allocation of risks between investors and States during economic collapses but within the framework of the this case law. One way is through the determination of the length of the economic crisis.

Arbitration tribunals have the last word regarding the length of the existence of the need for the application of the BIT NPM clause and can use it to control the impact of the successful invocation of the clause. The shortening of the length of the crisis is an important tool to allocate risks between investors and host States when the NPM clause is successfully invoked. By virtue of the operation of the clause, setting the period between the start and end dates of the crisis at the shortest length possible *while*

38 See *CMS Annulment Decision*, *supra* note 6, at paras. 129 – 35; *Sempra Annulment Decision*, *supra* note 5, at paras. 112 – 15; *LG&E Decision on Liability*, *supra* note 32, at paras. 229 – 42; Award, *Continental Casualty Company v Argentine Republic*, ICSID Case No ARB/03/9, September 5, 2008, at paras. 162 – 68 [*Continental Award*]; and *El Paso Energy International Company v. the Argentine Republic*, Award of 31 October 2011. ICSID Case No ARB/03/15, at paras. 621 – 26 & 650.

The ICSID case law is, in this sense, consistent even if it has dealt with a single NPM clause, Article XI of the Argentina – U.S. BIT.

39 For this line of reasoning, see, for instance, *Sempra Annulment Decision*, *supra* note 5, at paras. 208 – 9.

40 See Caroline Foster, *A New Stratosphere? Investment Treaty Arbitration as 'Internationalized Public Law'*, 64 INTERNATIONAL AND COMPARATIVE LAW QUARTERLY 461 (2015).

41 See NAFTA Free Trade Commission, *Notes of Interpretation of Certain Chapter 11 Provisions* (July 31, 2001), http://www.sice.oas.org/tpd/nafta/Commission/CH11understanding_e.asp.

42 By virtue of different BITs, investment arbitration can also take place under the UNCITRAL Arbitration rules, the ICSID Additional Facilities Rules, the Rules of the International Chamber of Commerce, the Rules of the London Court of International Arbitration, and the Arbitration Rules of the Arbitration Institute of the Stockholm Chamber of Commerce. For a detailed analysis of their advantages and disadvantages, see Piero Bernardini, *ICSID Versus Non-ICSID Investment Treaty Arbitration*. (2009). http://www.arbitration-icca.org/media/4/30213278230103/media012970223709030bernardini_icsid-vs-non-icsid-investent.pdf.



recognizing the existence of severe economic strain allows tribunals to alleviate the burden of the risks borne by foreign investors, since once the crisis is considered finished, full compensation is due to them and the risks are shifted to host States, even if their economic situation may not be totally normal.⁴³

The *LG&E* tribunal took this approach. Although the *LG&E* tribunal declared that the crisis met the requirements of Article XI and that no compensation was due to the investor during its duration,⁴⁴ the tribunal significantly narrowed the length of the necessity when calculating the damages due by Argentina to LG&E, in comparison with what the previous tribunal had determined in the *CMS* case.⁴⁵ Full compensation was calculated from the date the *LG&E* tribunal declared that the state of necessity had ceased to exist and Argentina should have started meeting its obligations to the investor, which it had not.

The definition of the length of the crisis is also important for the sharing of risks in another way: investors might be affected not by a single measure but by a set of measures adopted at different times. A narrow definition of the length of an economic collapse catches some measures, and States would not have to pay compensation on account of them, while the later-in-time

measures would fall outside of the crisis, and investors would have to be fully compensated in respect of these latter measures.⁴⁶ This effect is clearly evidenced by the approach that the *CMS* and the *Continental* tribunals adopted in regards to the length of the Argentine collapse. The former embraced an expansive approach and extended the crisis up to early 2005. The latter, on the contrary, deemed that it had already ended in December 2004 and that, consequently, a measure affecting the claimant investor had been adopted at a time when the economy was already recovering, and therefore, Argentina could not get the benefit of the NPM clause of the Argentina – U.S. treaty. Had the *Continental* tribunal followed the *CMS* tribunal, the measure would have been covered and no compensation would have been owed to the investor.⁴⁷

However, how to determine when a crisis has terminated? Political and economic criteria can be used for this purpose. The *LG&E* tribunal relied on a political criterion. According to it, Argentina's economic collapse terminated on April 26, 2003, when a new President was elected to replace the transitional authorities appointed by the Argentine Congress.⁴⁸ The use of this kind of parameter can be important to shorten the length of economic crises in the event of the successful invocation of a NPM clause. A well-

43 The proposal has two caveats. The first is that the purpose is not to achieve an equal allocation of risks between host States and foreign investors when an NPM clause is successfully invoked. The second is that the proposal does not suggest that tribunals should *always* shorten the length of crises. It could be a tool to be used when tribunals apply the NPM clause and, in light of the particular facts and the investor's behavior, among other elements, are of the view that the requirements of justice demand some risk-sharing mechanism between the given claimant investor and the respondent host State. 44 See *LG&E Decision on Liability*, *supra* note 32, at para. 260.

45 The *LG&E* tribunal found the duration of the Argentine crisis to be much shorter than did the *CMS* tribunal. For the former, the crisis ran from December 1, 2001, until April 26, 2003, while for the latter, it ran from August 17, 2000, to some time at the end of 2004 or beginning of 2005. See *id.*, at paras. 226 – 29; *CMS Award*, *supra* note 15, at paras. 250.

46 See *Continental Award*, *supra* note 38, at paras. 159 & 220.

47 It is important to highlight a nuance in the approaches of the *CMS* and *LG&B* tribunals. The *CMS* tribunal ruled for the investor and expanded the length of the crisis in order to reduce the amount of compensation to be paid by Argentina. The expansion allowed the tribunal to allocate some costs on the investor. See *CMS Award*, *supra* note 15, at para. 446. On the contrary, the *LG&E* tribunal ruled for Argentina and, as was said, contracted the length of the crisis to transfer some costs to the State, since it did not owe any compensation during the extent of its economic collapse.

48 See *LG&E Decision on Liability*, *supra* note 32, at paras. 70 & 228.



recognized new element of political stability may be used to mark the conclusion of an economic collapse even if economic stability had not been achieved at the time but the political event was instrumental in putting the economy onto the path of recovery.⁴⁹

But, in addition, there is a rich body of research in economics on the domain of a crisis' ending, based on the theory of business cycles,⁵⁰ on which arbitration tribunals and parties could rely. More sophisticated analyses based on economics give rise to new additional legal issues, but they could also lead to more informed decisions in this key area.

Economic research on the end of economic collapses is not uniform, as can be expected, and a detailed review of this research is beyond the scope of this article. However, for the purpose of the issue of the end of crises, it is important to look at two methodological approaches with two different legal implications in terms of allocations of risks between host States and foreign investors during severe economic breakdowns.⁵¹

The first one is to declare that a crisis has ended only once a certain criterion has reached its pre-crisis level. Reinhart and Rogoff deem that a crisis ends whenever an economy reaches “the prior peak in real per capita income.”⁵² This was the indicator and the level they used when they assessed the length of 100 financial crises around the world.

There is a second approach. Some economists have been cautious about making the return to a pre-crisis level as the parameter that signals the end of a crisis. For instance, Fatás and Mihov have illustrated that, if the length of the U.S. 1981 recession is measured by the time that the output gap took to reach its pre-crisis level, the output took 20 quarters to get there, when the fact is that the gap had been very close to zero after seven quarters. A similar situation took place, these authors claim, regarding the U.S. 1991 recession. The output gap took 25 quarters to get the pre-crisis level; however the gap was, again, close to zero after 7 quarters.⁵³

49 The *LG&E* tribunal is the only one that has so far relied on a political parameter to determine the termination of the Argentine crisis.

50 A well-known definition of business cycles was suggested by Burns and Mitchell in the following terms:

Business cycles are a type of fluctuation found in the aggregate economic activity of nations that organise their work mainly in business enterprises: a cycle consists of expansions occurring at about the same time in many economic activities, followed by similarly general recessions, contractions, and revivals which merge into the expansion phase of the next cycle; the sequence of changes is recurrent but not periodic; in duration cycles vary from more than one year to ten or twelve years; they are not divisible into shorter cycles of similar character with amplitudes approximating their own.

A. F. Burns, and W. C. Mitchell, *Measuring the Business Cycle*, New York: National Bureau of Economic Research (1946), at 1. See also Finn E. Kydland, and Edward C. Prescott *Time to Build and Aggregate Fluctuations*, 50 *ECONOMETRICA* 1345 (1982). For a general overview of the topic with ample discussion of the literature, see A. W. Mullineux, *BUSINESS CYCLES AND FINANCIAL CRISES* (2011). at Chapter 2.

51 There are other issues to be considered, such as which criterion or criteria should be used to determine when a crisis ended. The use of different criteria might lead to different conclusions. For instance, Fatás and Mihov show this situation regarding the use of the output gap or the unemployment gap for the U.S. 1960 recession. If the unemployment gap is used to determine the length of this crisis, there was a quick recovery after four quarters, while if the output gap is used, the crisis lasted seven additional quarters, despite the fact that it was close to zero after the fourth quarter. See Antonio Fatás & Ilian Mihov, *Recoveries*. Paper presented at the annual economic conference at the Boston Federal Reserve on *Fulfilling the Full Employment Mandate*, April 12-13, 2013. at 17 - 20. <http://faculty.insead.edu/fatas/Recoveries%20Fatas%20Mihov.pdf>.

However, the present author is not concerned for the purpose of this article with what criteria are the most important to determine the end of an economic crisis. This is an issue that depends on the particular collapse in question. The present analysis is focused on a step further: once the criteria, if any, have been determined, when to declare that a crisis ended.

52 Carmen M. Reinhart & Kenneth S. Rogoff, *Recovery from Financial Crises: Evidence from 100 Episodes*, January 2014. NBER Working Paper No. 19823, at 4. <http://www.nber.org/papers/w19823.pdf>. Kannan, Scott and Terrones define the recovery and its length “as Number of quarters after trough and before recovery to the level of previous peak.” Prakash Kannan, Alasdair Scott, and Marco E. Terrones, *From Recession to Recovery: How Soon and How Strong*, IMF World Economic Outlook April 2009, at 6 n3. <https://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2012/fincrisis/pdf/ch8.pdf>.

53 See Fatás & Mihov, *supra* note 51, at 17.



The legal implications of these two approaches in economics can be substantial for host States and foreign investors if the invocation of the NPM clause is successful. If a fixed level is chosen as a determinant of the end of a crisis, its length may be significant in the event of situations in which the given criteria have been close to their pre-crisis level for a certain period of time and on a consistent basis. In this case, the economy has recovered even if the chosen criteria have not reached their pre-crisis level. The full application of the Reinhart and Rogoff approach—that an economic collapse is deemed to have ended only when a particular criterion or criteria have reached their pre-crisis level—would mean that States would enjoy the benefits of the NPM clause and their zero compensation effect for longer periods of time: measures adversely affecting foreign investors adopted during this lapse of time would not violate the given BIT. Instead, under the approach suggested by Fatás and Mihov, crises end when the recovery trend becomes consistent, even if the given criterion has not reached the exact pre-crisis level.

The latter approach is the one suggested by the present author to introduce a risk-sharing mechanism between host States and foreign investors during economic collapses and in the event of the successful invocation of NPM clauses. These events should be deemed to have ended once the economy has started on a consistent path toward full recovery. Consequently, measures adopted by host States

during this period should not get the benefit of the NPM clause even if the selected economic criteria have not totally reached their pre-crisis level, and compensation is owed to investors by host States. There was a glimpse of this approach in the *Continental* award. In it, the tribunal assumed that the crisis had virtually ended once Argentina had returned to the U.S. financial markets, which was evidence that its financial conditions “were evolving towards normality.”⁵⁴

In addition, when tribunals are relying on several criteria to determine when the crisis in question ended, tribunals should not declare the end of a crisis only after *all* of the criteria are on the path to reaching pre-crisis levels. Although one can expect that the criteria would be somehow interconnected in their evolution, not all of them will have the same dynamic.⁵⁵ Waiting for the last of them to be set onto a path to pre-crisis level would extend the length of the crisis more than is necessary, and States should not have the benefit of the zero compensation effect of NPM clauses when the economic climate has considerably improved and there is no significant risk involved.⁵⁶

3.1. Risk-Sharing Mechanisms in “Double Dipping Crises”

Macroeconomic research has identified a certain situation not uncommon in economic crises that warrants particular attention when

54 See *Continental Award*, *supra* note 38, at paras. 159 & 221.n. 336.

55 Relying on the theory of business cycles, Rebelo illustrates the phenomena of comovement of different sectors of the U.S. economy regarding several criteria, such as gross output, value added, and materials and energy use. See Sergio Rebelo, *Real Business Cycle Models: Past, Present, and Future*. NBER Working Paper No. 11401. 19 – 21. June 2005. Comovement could also be at play during recoveries.

56 It has been shown how tribunals have disagreed on the length of the 2001 Argentinian economic collapse. (See *supra* note 45 and accompanying text). Despite the fact that the present author has suggested the use of research in economics on the end of economic crises, it is also important to highlight what one can expect from such use in terms of adjudication. The use of economic research can certainly refine each tribunal’s decision on the end of a crisis, as a tool to create risk-sharing mechanisms. But this is not to say that one can expect consistency on a date for the end of a particular collapse by all investment tribunals applying NPM clauses regarding the same economic crisis. The use of research in economics posits its own challenges. Economists may and usually do disagree on the scope and accuracy of their models and on the reliability of the collected data, so the use of different economic models on the end of a crisis may well lead to determinations of different lengths of the same economic collapse. If economists may disagree on the dates, so may investor/State tribunals



narrowing the length of an economic collapse. In effect, Reinhart and Rogoff have shown that a significant percentage of financial crises in the United States have had what these economists call double dipping: a crisis began; an upturn in economic activity, which did not reach the previous peak, during a short period of time took place; and then the economy took a renewed downturn before it started recovering again and finally reached the pre-crisis peak.⁵⁷ In other words, there was a short-lived recovery that was not sustained. Reinhart and Rogoff treat the whole episode as a single crisis. However, as these authors highlight, their approach differs from another, in which instead of one crisis, economists regard that the given economy faced two crises separated by a period of time, the first upturn.⁵⁸ The key issue is how to treat those measures affecting foreign investors adopted during the first upturn.

Both approaches have different legal implications for States and investors. If a tribunal embraces the Reinhart & Rogoff approach, all of the measures adopted by a State during the short-lived upturn will be covered by the NPM clause and its zero-compensation effect. However, if the other approach is the one embraced, then the measures adopted sometime during the first upturn would have not been adopted during the time of necessity, and therefore, they would not be covered by the NPM clause. Thus, investors would have to be compensated in full

for damages caused by measures adopted during most of the length of the first upturn.

It is certainly up to a tribunal, depending on the facts, the duration of the first upturn, and its degree, to make a decision in this regard, but a tentative analysis is worth making. The first upturn meant that the economy was just attempting to return to its pre-crisis level, and the fact that it was followed by a downturn meant that the economy, even at the time of the upturn, still faced significant risks. Thus, measures adopted during the first upturn should still be considered to have been necessary to overcome the given crisis in a more general sense. There would be, then, in principle, powerful reasons to regard that, during the short-lived recovery, the host State could still get the benefit of the NPM clause regarding measures adopted therein. As Reinhart and Rogoff suggest, the situation should be treated as a single crisis.

This assessment leads to the issue of how to narrow the length of a crisis in double-dipping economic collapses. As was said in Part 3 above, following Fatás and Mihov, tribunals should not wait to define the length of the crisis until the date the pre-crisis level was reached, but they could assume that the economy was not at grave risk at the time when the second upturn was strong and consistent in indicating a clear path to full recovery.

⁵⁷ See Reinhart & Rogoff, *supra* note 52, at 4.

⁵⁸ See *id.* at 4.



4. Conclusion

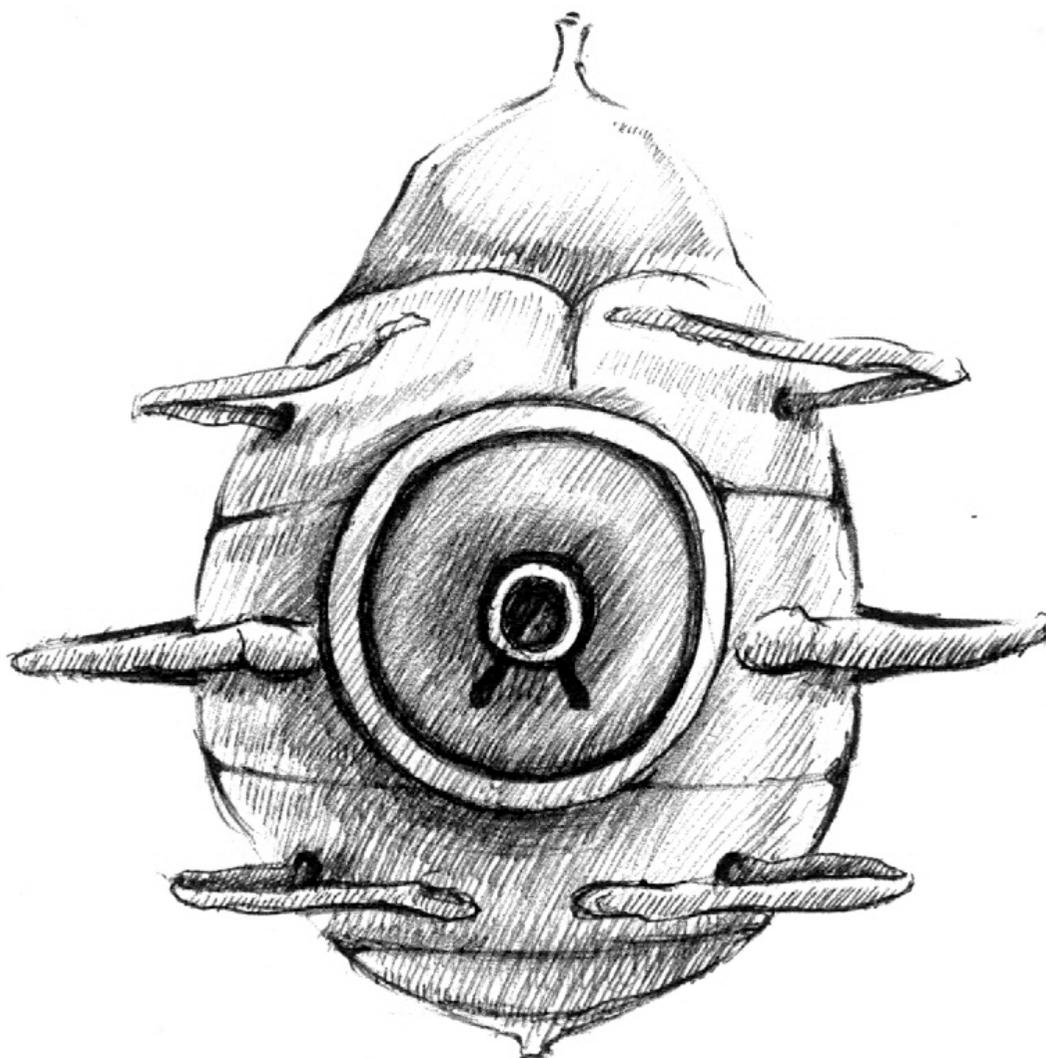
The ICSID case law on NPM clauses has transferred many of the risks during economic crises to investors. This article has put the case law in a broader context and shown that not all investors could be affected by it. New investors could respond and transfer risks to insurers by getting PRI or to host States by requiring *ex ante* a premium for the higher risks they are assuming during economic collapses. Old investors, on the other hand, may have been caught by surprise by the case law and been unable to react to it. It is for their benefit that novel ways to distribute risks during these episodes should be designed, when the demands of a broader sense of justice so require.

The article has explored the limits of Sykes' proposal of deferral of compensation. Based on the length of litigation arising from the 2001 Argentine crisis, the article has shown that, on one hand, awards can be expected to be rendered years after the end of crises and, on the other, that there is already a *de facto* suspension of compensation under the ICSID Convention. Thus, the deferral of compensation as a potential way to introduce an element of risk sharing between host States and foreign investors during economic crises becomes necessary only in exceptional circumstances, and it is unable to be of general application. Host States could generally afford to pay compensation owed to investors during economic collapses. In any case, Sykes' proposal of compensation to investors and its bases in law and economics remains potentially important for non-ICSID tribunals applying NPM clauses, but unlikely—in principle—to change the course of the ICSID

case law. This seems to have set a defined course not altered by States' subsequent practices or treaties.

Thus, other risk-sharing formulas should be explored within the scope of the ICSID case law when an NPM clause is successfully invoked, and the present article puts forward one: shortening the length of the crisis. This is an important tool to allocate risks between investors and host States. By virtue of the operation of the clause, setting the period between the start and end dates of the crisis at the shortest length possible *while accepting the severity of the crisis* allows tribunals to alleviate the burden of the risks borne by foreign investors, since once the crisis is considered finished, full compensation is owed to them and the risks are shifted to host States, even if their economies may not have returned to normality. The article has expanded the analysis of this proposal on the basis of the literature in economics on how to determine the end of economic collapses. The article has presented two leading perspectives and shown their impact on States and investors if applied in the context of litigation in which the invocation of an NPM clause has been successful. The article has concluded that the end of a crisis should not be declared to exist only after a certain economic parameters have reached their pre-crisis level, as some prominent economists suggest, but once such indicators have become consistently close to this level. The article has also assessed the event of double dipping crises as defined by the economic literature and agreed that these collapses should be treated as a single event, in which States should get the benefit of the NPM clause even regarding measures adopted during the short lived recovery.





FONEMA 16: EXPERIMENTACIÓN SONORA PARA ACERCAR EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO*

Phoneme 16: sound experimentation to approach scientific knowledge

*Paula Andrea Rendón Cardona***

* Este artículo presenta datos de sistematización del semillero Fonema 16, gestado como parte de la proyección académica de Radio UCP, emisora virtual de la Universidad Católica de Pereira.

** Docente Comunicación Social y Periodismo. Universidad Católica de Pereira. Contacto: paula.rendon@ucp.edu

Resumen:

Desde su función educativa, la ciberradio universitaria es un escenario oportuno para la experimentación, pues posibilita la realización de productos sonoros que apuestan por la apropiación social del conocimiento. En este escenario surge la experiencia del semillero “Fonema 16”, proyecto de investigación-creación tipo RadioLab, gestado como parte de la proyección académica de Radio UCP, emisora virtual de la Universidad Católica de Pereira. Este ejercicio encontró en el modelo interactivo de la comunicación un camino para poner en diálogo al conocimiento científico con los intereses narrativos de los estudiantes que al experimentarlo, se implicaron con la metodología y la estética de las piezas producidas, generando visiones renovadas de la investigación y de su rol como prosumidores.

Palabras claves:

ciberradio universitaria, apropiación social del conocimiento, experimentación sonora, RadioLab.

Abstract:

From its educative function, the university cyber radio is an opportune scenario for experimentation, it allows to perform sound products that are committed to social appropriation of knowledge. In this scenario emerges the experience of the “Phoneme 16” research group, research-creation project type RadioLab, gestated as part of the academic projection of Radio UCP, virtual station of the Universidad Católica de Pereira. This exercise found in the interactive model of communication a way to put scientific knowledge into dialogue with narrative interests of students. Upon experiencing it, they became involved with the methodology and aesthetics of the pieces produced, generating renewed visions of the research and its role as prosumers.

Key Words:

University cyber radio, social appropriation of knowledge, sound experimentation, RadioLab.

FONEMA 16: EXPERIMENTACIÓN SONORA PARA ACERCAR EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Para citar este artículo: Rendón Cardona, Paula A. (2016). Fonema 16: experimentación sonora para acercar el conocimiento científico. En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP No.100 (Junio-Diciembre de 2016); pp. 21- 34.

Primera versión recibida el 12 de septiembre de 2017. Versión final aprobada el 23 de junio de 2018

En el contexto actual, la ciberradio universitaria es una alternativa polifónica y de fácil acceso, en la que diferentes miembros de la comunidad educativa socializan su visión de mundo. Entendiendo a la academia como lugar en el que se produce conocimiento científico con valor social, surge la pregunta por cómo generar procesos de apropiación social del conocimiento desde tal medio.

Motivados por dicha inquietud y convocados por la naciente propuesta www.radioucp.co, un grupo de estudiantes y una docente del programa de Comunicación Social y Periodismo de la Universidad Católica de Pereira se reunieron con el objetivo de movilizar procesos de apropiación social del conocimiento, desde la realización de piezas de experimentación sonora, que posibilitarán la comprensión de procesos académico-investigativos desde la narración de historias cotidianas.

Este propósito y la necesidad de conocer elementos de la producción radial, dieron lugar en 2016 a la creación del semillero Fonema 16, proyecto de investigación-creación tipo RadioLab. Desde entonces, produce contenidos que no se agotan en la reflexión investigativa o creativa, sino que desde ambos componentes, interdependientes y recíprocos, apuesta por piezas novedosas, explorando desde la virtualidad nuevas forma de narrar y con ellas de ser reproducidos.

Para los integrantes del semillero, la respuesta de la academia a las problemáticas de la vida cotidiana era evidente. Sin embargo, los medios de socialización de resultados desde publicaciones e informes científicos resultaban insuficientes para llegar a los diversos sectores de la comunidad universitaria. De allí que la ciberradio y sus posibilidades narrativas se constituyera en un escenario para contar de otra manera.

En este camino, las historias de no ficción, como formas de representar actos de resiliencia de los ciudadanos, se presentaron como posibilidad de generar contenidos que al dar nombre, piel y experiencia a la investigación científica, le humanizaba y daban valor cotidiano.

La construcción de relatos desde esta perspectiva involucró las fuentes, recuerdos e historias de los integrantes del semillero y, con ellas, sus propias formas de entender la investigación. De allí que, al final de cada producción, hubiera tanto de experimentación como de sí mismos.

En línea con esta experiencia, los espacios de investigación-creación tipo MediaLab se posicionan cada vez más como lugares donde la academia halla un punto de convergencia entre las situaciones movilizadoras de las comunidades educativas y su responsabilidad por impactar el medio.

Su dinámica de exploración de saberes posibilita un diálogo entre las partes, que sin perder la rigurosidad de la reflexión científica, encuentran un escenario de apropiación social del conocimiento.

La investigación-creación, como lugar de experimentación, posibilita una relación natural con los temas investigativos donde los participantes diseñan de manera inductiva sus preguntas, eligen sus tránsitos metodológicos y llegan desde una implicación personal a los resultados.

Este modo de vivir la investigación no solo supera las barreras que intervienen entre los estudiantes y su interés por la vía científica, sino que les permite la entrada desde medios cotidianos: experimentar convoca el interés de estudiantes por narrar su contexto, aprovechando el potencial interactivo de los cybermedios, en este caso, la radio.

Un antecedente claro de este tipo de experiencias son los laboratorios de medios de instituciones de educación superior como “Hiperlab”, de la Universidad del Valle, escenario de creación que estudia la interrelación arte, tecnología y sociedad. Su ejercicio está soportado metodológicamente en laboratorios de experimentación tecnológica de gran importancia a nivel mundial, contando entre sus producciones: instalaciones interactivas, video arte y paisajes sonoros entre otros proyectos, que indagan el poder comunicativo de la convergencia de medios desde diferentes narrativas (Guzmán y Lizarralde, 2014), motivación que se resume en la meta: experimentar para crear.

En estos lugares, los investigadores devienen en prosumidores, contemplando un rol activo de los usuarios frente a las piezas emitidas. Por esta misma línea se encuentra el semillero “Tadeo

Lab”, que busca fusionar la innovación y la creación de narrativas que permitan a la sociedad comprender las apuestas de investigación de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Estas experiencias son referentes del semillero Fonema 16, en cuya apuesta se presenta a la experimentación en la ciberradio como factor diferencial. Tal enfoque mediático hace que se constituya como una propuesta RadioLab, en el sentido en que se acoge a los propósitos de los MediaLab, pero que se especializa en la exploración de una mediación en particular.

A continuación se realizará un acercamiento a los conceptos de ciberradio universitaria y apropiación social del conocimiento, presentando la experiencia del semillero, como estudio de caso.

La apropiación social del conocimiento y la ciberradio

“No debemos ser científicos, pero sí debemos ser capaces de dirigir hacia donde queremos que vaya la ciencia” (Ares, en Parejo, Vivas y Martín, 2018, p.36). Este es el reto de las Universidades en su labor por transmitir conocimiento. Allí, la investigación científica y social ocupa un renglón fundamental en la vocación de estas instituciones por formar una sociedad mejor educada, propósito que no llega a término si no se hace evidente el fruto de dicha investigación en la vida cotidiana.

Múltiples iniciativas se dan en este sentido; entre ellas, las denominadas de apropiación social del conocimiento definido por Marín (2012) como un proceso que implica la disposición de conocimientos científicos y tecnológicos en un escenario común de la sociedad, en el que son comprendidos como útiles y necesarios.

Bajo la óptica de Colciencias, en la estrategia nacional de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, este proceso significa la comprensión de las relaciones entre tecnología, ciencia y sociedad, a partir de la participación activa de los diversos grupos que generan conocimiento. Esta se desarrolla bajo cuatro líneas de acción en nuestro país: transferencia e intercambio del conocimiento, participación ciudadana en CTI, generación de conocimiento para la apropiación y comunicación CTS.

En esta última línea se inscriben Fonema 16, que en concordancia con el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, busca otros para qué. En un contexto donde los hechos son una construcción, la investigación es ciencia y los científicos, actores sociales.

Allí se apuesta por la creación de contenidos problematizados y reflexivos que faciliten el acceso público a los contextos, procesos y métodos de producción científica, y no solamente a sus productos finales (Colciencias, 2010).

Tal definición parte de entender la comunicación como mediación, lo que supera la transcripción en materiales susceptibles de ser leídos, escuchados o vistos, a la articulación de actores que al relacionarse se transforman:

En estas mediaciones es fundamental concentrar esfuerzos en transformar el tradicional imaginario de la ciencia como algo extranjero, ajeno e inalcanzable, y mostrarla como una actividad humana en estrecha relación con nuestro medio, con nuestros problemas y nuestra capacidad de resolverlos (Colciencias, 2010, p.31).

Como puede notarse, hablar de apropiación social de conocimiento es incluir en el diálogo

científico propuestas de comunicación que implican:

La democratización del acceso y uso del conocimiento científico y tecnológico, como estrategia para su adecuada transmisión y aprovechamiento entre los distintos actores sociales, que derivará en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades y sus integrantes (Marín, 2012, p.57).

Este potencial se ha convertido en la bandera de muchas estrategias mediáticas al interior de las Universidades, al asumir el compromiso por interactuar con el contexto siendo pertinente a él. De esta forma se garantiza que los resultados de la reflexión académica salgan de los libros y llegaren a sus beneficiarios directos; posibilidad que se amplía con el desarrollo de las TIC y su potencial interactivo.

En este horizonte, la radio universitaria ha cumplido un papel fundamental, por su capacidad de acompañar, apalabrar y establecer una conexión directa con el oyente. En la divulgación de la ciencia, es más evidente el servicio público de las emisoras, puesto que ellas ponen sus diferentes tecnologías al servicio de los investigadores, con el objeto de que lleven sus aportes a la sociedad (Contreras, en Parejo, Vivas y Martín, 2018).

Ciberradio educativa

Al abordar las dinámicas sociales, culturales y educativas desde relatos de la academia, la radio universitaria se constituye en un escenario mediático propicio, para cubrir las audiencias interesadas en la relación universidad-estado-sociedad. Esta última, en un contexto virtual, integra nuevas reflexiones al campo; entre ellas: la interactividad.

Para Cebrián (2009a), la ciberradio entendida como una convergencia tecnológica: radio, internet y telefonía; propicia un panorama renovado del medio, incluyendo las posibilidades de ambas tecnologías, pero superándolas desde una convergencia innovadora.

Al respecto, se han movilizadas diversas posturas, desde las que ven a la ciberradio como una evolución natural de medio, hasta las que estiman que no lo es, debido a que su transmisión “no radiada”. Lo cierto es que el desarrollo de la radio de la mano con los avances tecnológicos ha movilizadas importantes cambios sociales, confirmando a su versión virtual, la concreción del medio hacia la interactividad. Esta se da al permitir el reconocimiento instantáneo del lugar y permanencia de los usuarios en la plataforma virtual, generando una relación de cercanía con los mismos y sus contenidos de mayor interés, ampliando el carácter descriptivo de las audiencias y migrando a la construcción de agendas mediadas por la percepción.

Bajo tal panorama, se encuentran importantes opciones de la radio asociadas a la educación, que en línea con Páez y Barbeito (2007), además de ampliar posibilidades de explotación dentro del aula, promueve el despertar la imaginación y la mejor expresión, contribuyendo al relacionamiento de la comunidad educativa con su entorno político, económico, social y cultural.

Hay gran potencial educativo de la ciberradio. González, Zamorra y Salgado (2018) reconocen múltiples opciones en este sentido, que van más allá de la función informativa, que ha ocupado un lugar privilegiado en la adhesión del oyente. Los *podcast*, por ejemplo, garantizan ubicuidad, profundización de contenidos, variedad de formatos y recursos didáctico-expresivos;

poniendo de manifiesto su capacidad de ser manejados como herramientas formativas.

Al facilitar la escucha de contenidos en directo vía *streaming* o desde los *podcast*, diversifica la forma de interactuar con la realidad social; allí la educación se concibe inmersa en una realidad interactiva, donde lo comunicativo y educativo son complementarios.

La denominación educativa agrupa modalidades radiofónicas muy diferentes: instructiva, comunitaria, popular, formativa..., todas ellas con un rasgo común: alcanzar objetivos no comerciales que se orientan especial y directamente hacia una finalidad de carácter social (Merayo, en Páez y Barbeito, 2007, p.18). En tal visión encajan todo tipo de acciones de aprovechamiento de la convergencia digital, convirtiendo en misión de la ciberradio universitaria, encontrar una particular forma de actuar.

Por ello, además de sus funciones misionales ligadas a la producción de contenido cultural, educativo y de interés público, se debe sumar la promoción de un proyecto educativo, que diversifique los discursos que alrededor de él, producen sus comunidades.

La ciberradio universitaria debe narrar creativamente los hallazgos de la curiosidad científica de sus investigadores, que no es otra cosa que el fruto de la intervención citada de la universidad-estado-sociedad. No en vano la Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico, adoptada por la Conferencia mundial sobre la ciencia en Budapest, consideraría que la revolución de la información y la comunicación ofrece medios nuevos y más eficaces para intercambiar los conocimientos científicos y hacer progresar la educación y la investigación

(Unesco, 1999), reconociendo la importancia que tiene para la enseñanza científica, el acceso libre y completo a la información.

No se concibe una radio universitaria que no incluya el punto de vista de sus comunidades. Esta se nutre de sus apuestas de formación, líneas de investigación y acciones de proyección social, en torno de las cuales se consolida un mensaje particular e interactivo.

Por ello, más allá que puntos de sintonía, estas radios se deben a la inclusión de sus comunidades en la parrilla de programación, con lo que se da lugar a una función comunicativa-informativa-formativa, escenario que trasciende lo mediático, a reflexiones tecnológicas y socioculturales que determinan la innovación educativa que deberá incluirse en sus medios.

Tal función, planteada por González et al. (2018), establece además que las instituciones educativas tienen que estar presentes en el proceso evolutivo de los cybermedios, mostrando máxima sensibilidad a los cambios que se están produciendo. Asimismo, establecen que “los promotores de las radios universitarias y sus responsables docentes deben conocer este procesamiento comunicativo, analizarlo, controlarlo e incluirlo en la metodología de su enseñanza, no como factor sustitutivo sino como herramienta integradora de formación” (p.121). Reconociendo en tal potencial, el rol de los jóvenes que no solo acceden fácilmente a los desarrollos tecnológicos, sino que consumen, producen y distribuyen contenidos.

En este contexto, entra a jugar un papel fundamental el concepto de prosumidor que, en línea con Sánchez y Contreras (2012), es integrado al campo de las nuevas tecnologías, como una forma de ejercer una ciudadanía

del ciberespacio permitiendo consumir, pero también producir información, haciendo uso del conjunto creciente de herramientas multimedia que le permiten al individuo expresarse, compartir -y agregaría- ser en el medio.

La necesidad de dar sentido al discurso científico, entre quienes habitan los fenómenos estudiados, pone en el panorama de la investigación a los cybermedios. Estos, bajo múltiples reflexiones que se acogen al modelo de la comunicación interactiva, abren el espectro a nuevas formas participación en la elaboración del mensaje. El prosumidor genera un ejercicio de comunicación mediática no lineal, dando lugar a nuevas metodologías para analizar el sentido; entre ellas: las experimentales.

Estas nuevas formas de contar desde los cybermedios, según Cebrián alteran los modelos comunicativos al incorporar plenamente la interactividad, como un proceso multidimensional donde se modifican las relaciones entre los cybermedios y los usuarios (2009b, p.17), aportando a la consolidación de nuevos escenarios donde las audiencias son entendidas como un par.

Afianzando una metodología experimental

Sustentada en un escenario investigativo tipo RadioLab, la experimentación sonora funge como camino para acercar el conocimiento científico a los integrantes del semillero Fonema 16 y a los oyentes de www.radioucp.co

Los RadioLab, como escenarios de investigación-creación, encuentran en el modelo interactivo de la comunicación propio de los cybermedios una posibilidad de configurar nuevas formas narrar el conocimiento, siendo propicios para

el desarrollo de otras maneras de presentar tendencias investigativas con pertinencia social. En línea con los planteamientos de Cebrián (2009c), el modelo de la comunicación interactiva es aplicable a la información y la educación. Este tiene diversas aplicaciones en el campo de la comunicación educativa y la innovación pedagógica, donde entran en relación los cibermedios y los usuarios.

Allí sobresale el papel que adquiere el estudiante como autor, que de receptor pendiente de la enseñanza entrópica de un docente, se transforma en un usuario en autoaprendizaje, que corresponde a un acompañamiento:

El estudiante desarrolla otras estrategias de búsqueda de informaciones y de su transformación en conocimientos: asimilación, reflexión, contrastes, pluralidad de puntos de vistas, rechazo de unos y adecuación de otros hasta formar su propio pensamiento... El cambio se genera por la entrada en el universo digital, en un tratamiento técnico-expresivo de los datos e informaciones, compartidos por todos los nuevos sistemas cibermediáticos y que atraviesa, en consecuencia, a todos los cibermedios. (Cebrián, 2009c, p.11)

Tomando en cuenta estas reflexiones, Fonema 16 se consolidó formalmente en marzo de 2016. Para entonces, determinó que no generaría indagaciones adicionales dentro de su actuación, sino que aprovecharía la mediación ciberradial para contar las perspectiva de mundo de la Universidad, manifestadas en los intereses investigativos de estudiantes y docentes, como maneras genuinas de interacción con el contexto. Atendiendo a las posibilidades del escenario, el semillero tomó a la ciberradio como escenario de intercambio narrativo, generando piezas sonoras, informativas y estéticas respaldadas en la interactividad:

La interactividad propicia el nacimiento de un nuevo receptor (coautor/prosumidor) quien participa y genera contenidos incesantemente, un sujeto que tiene la posibilidad de interactuar y transformar los contenidos en nuevas experiencias y nuevo conocimiento. De esta manera, y con la creación de obras interactivas, se introduce un umbral imprevisible de múltiples entradas, en donde el prosumidor se reviste con el poder de la coautoría y sus intervenciones enriquecen cada vez más su potencial estético. (Guzmán y Lizarralde. 2014, p.113)

Fue entonces cuando se decidió contar la esencia y valor práctico de tales proyectos, que acogiéndose a unos personajes, estructuras argumentales y diseño sonoro, tradujeran el discurso académico desde la narración de cotidianidades. Pero ¿qué dice el formato frente a lo experimental? A continuación las fases que sistematizan el ejercicio de investigación-creación del semillero:

Fase 1: eligiendo una situación movilizadora.

Profundizar en un tema de tu interés, ampliar significativamente tus conocimientos y forjar un pensamiento crítico frente a las realidades humanas, es lo que nos permite el semillero (A. Sepúlveda, comunicación personal, 25 de octubre de 2017).

Con la intención de elegir el objeto investigativo a narrar en el producto sonoro, los integrantes de Fonema 16 ponen en una balanza los proyectos de carácter académico y científico desarrollados en la Universidad Católica de Pereira, con sus intereses y gustos particulares, su búsqueda consiste en encontrar el proyecto que narrará el conocimiento científico desde una perspectiva cotidiana.

En esta fase, los proyectos de los investigadores de la Universidad son analizados desde su

pertinencia social respondiendo a preguntas como: ¿qué dice el proyecto del carácter particular de la institución y de su forma de intervenir el contexto?, ¿cuál es su valor práctico?, ¿cómo sus resultados tienen implicación en la vida cotidiana?; sometidos a esta inspección, se toma uno como objeto y se inicia la fase de indagación. Esta elección se hace con gran cuidado, ya que la producción de cada pieza experimentación sonora toma cerca de cuatro meses.

Fase 2: indagando el objeto de estudio

En esta fase se realiza un trabajo de reconocimiento del proyecto elegido desde su temática, conceptos, pregunta de investigación e impactos; aquí se hace un acercamiento inicial a los documentos que soportan el proyecto; entre ellos, informes y artículos publicados, así como bibliografía base que sustenta el tema de investigación.

Por ejemplo, al elegir el proyecto de los docentes Lucy Nieto Betancurt y Edison Orozco que aborda actitudes de los profesionales acerca de la conducta suicida y de los suicidios. Los estudiantes de semillero debieron consultar el artículo “Reflexiones sobre la aproximación metodológica al estudio de las actitudes de los profesionales frente al suicidio”, donde los profesores presentan algunas consideraciones metodológicas.

Pero también debieron tener jornadas de lectura cruzada para analizar el Manual de bioética de periodistas en salud (Unesco, 2015), así como el Pronunciamento del Colpsic (2017) sobre la emisión de noticias y contenido relacionado con el suicidio, entre otra bibliografía base, para tener una perspectiva de entrada al tema.

Una vez se reconocen las características, reflexiones y resultados de la investigación, se

procede a realizar una entrevista semiestructurada con el director del proyecto, la intención es conocer a viva voz la perspectiva del investigador del alcance e implicación de su proyecto, sobre la vida cotidiana.

Fase 3: construyendo un relato sonoro experimental

En esta fase ya se ha concertado y analizado el proyecto de investigación; por ello se da inicio al diseño de la historia que movilizará el sentido de los oyentes. Esta tiene características de producción particulares para el semillero, que inicia con un flujograma colaborativo, que grafica el relato en línea de tiempo: punto de partida, evolución de los sucesos y cierre. Pero también se contemplan, personajes, giros narrativos, puntos de fuga, conflictos, etc. que marcarán el clima de la historia. Si se tratase de identificar los rasgos de la producción de Fonema 16, podría decirse que los argumentos de las piezas producidas atendieron a las estructuras argumentales planteadas por López (1997) para el radiodrama, que responden a la culpa y varios sospechosos, un deseo y aspirantes, un peligro y pocas escapatorias o un misterio y búsqueda de claves.

Esta manera de contar historias permite que el oyente navegue con comodidad por el contenido, ya que estas estructuras argumentales son las narrativas mediáticas más populares del género dramático. Estas se encuentran codificadas en el imaginario de las audiencias como legado de su consumo cultural.

Ahora bien, los relatos de Fonema 16 no son en esencia radiodramas, ya que la posición del narrador es periodística y las fuentes reales, acercándose en este sentido a formatos más informativos tipo entrevista o reportaje. Allí, la función del narrador no es contar la historia, sino

enlazar contenidos, orientando desde la entrega de datos periodísticos, estadísticas y detalles de la investigación.

Finalmente, los ambientes que se construyen son más cercanos al radio arte en el sentido que la creatividad y espontaneidad de la producción, prevalecen por encima del dominio técnico. De esta manera, la pieza radiofónica es portadora de un concepto de la realidad, que se estiliza con la selección y combinación de diversos objetos sonoros. (De Quevedo, 2001, p.15)

El semillero se aproxima a distintos formatos sonoros, que van del radiodrama al reportaje; la cercanía entre uno y otro es difusa, pero no perjudica la validez del ejercicio, puesto que el interés no es tener un formato limpio sino experimentar muchos de ellos hasta encontrar la opción que mejor narre la investigación.

Fase 4: dando piel a la ciencia

Las implicaciones del relato sobre el propósito del semillero marcan la calidad de las piezas experimentales; estas construyen historias ficcionadas, cuyo eje articulador son los testimonios de no ficción.

Estos son llamados dentro del semillero de 'latinos-latinos', como una forma de nombrar a las personas que desarrollan un alto nivel de resiliencia en sus vidas y que, desde sus experiencias, posibilitan la comprensión de la pertinencia, impacto y aplicabilidad de las producciones científicas, en la vida cotidiana. Para acercarse a dichas historias, los integrantes de semillero inician un trabajo periodístico de búsqueda de fuentes que encarnen la investigación; el criterio de selección de estos sujetos es el nivel de cercanía con el objeto narrado.

A mayo de 2018, el semillero produjo tres piezas experimentales y una cuarta se encuentra en etapa de postproducción. Todas ellas pueden ser consultadas en la página web de la emisora Radio UCP, en la sección de *podcast*.

La primera pieza experimental fue un ejercicio autodiagnóstico de sus integrantes preguntándose ¿qué investigan los jóvenes? Allí plantearon su motivación como investigadores. En este producto se mostraron tres perspectivas del tema, contadas desde tres formatos radiales diferentes: con una entrevista estructurada, se indagó qué pensaban directores de procesos investigativos de la participación de los jóvenes; desde una nota editorial, se planteó qué refieren los jóvenes frente a su rol como investigadores y, finalmente, desde la creación de una narrativa ficcional, se puso en evidencia cómo participan algunos jóvenes en proyectos de este tipo.

Tras este ejercicio diagnóstico, los estudiantes iniciaron la producción experimental, que en línea con los propósitos del semillero, narrarían desde una perspectiva de apropiación social del conocimiento los proyectos dados en la academia.

Las tres piezas experimentales posteriores se aproximaron a investigaciones sobre el consumo del tabaco, el alzhéimer y la atención a conductas suicidas, de la siguiente manera:

“Helena: un acercamiento al mundo del tabaco”. Contó el ciclo del consumidor del cigarrillo desde la historia de una mujer, cuya vida fue transversalizada por tal consumo: de pasiva a paciente de con cáncer. Allí se abordaron los resultados del proyecto Photoboy, que se proponía evaluar la efectividad de las herramientas TIC, para el diseño de campañas de promoción y prevención del consumo de

tabaco, en adolescentes de básica secundaria de la ciudad de Pereira.

“Elizabeth 15 minutos habitando el Alzheimer”. Un relato sobre la enfermedad mental, narrado desde el testimonio de familiares de pacientes y desde el concepto de psicólogos que atienden dichos casos. El producto invita al oyente a escuchar el relato en primera persona de una mujer que divaga con los fragmentos de su memoria, presentando las manifestaciones de la enfermedad y sus mitos.

“Eloísa: hay vidas que merecen ser vividas”. Este producto que se encuentra en etapa de postproducción; cuenta la experiencia de una popular conductora de radio que se enfrenta al reto de acompañar a un oyente como suicida potencial; movilizados por la investigación que aborda actitudes de los profesionales acerca de la conducta suicida y de los suicidios (Nieto, 2015), los integrantes del semillero presentan un abordaje donde el entono y los cuidadores, tienen una importante influencia sobre la toma de decisión final de los suicidas.

Así dicho, las investigaciones narradas en las piezas experimentales del semillero han sido contadas por los investigadores, pero también por personas que han tenido alguna relación con los temas de investigación como pacientes, familiares y amigos. Estas producciones, en otras palabras, comparten las inquietudes, dolores y preocupaciones de cientos de ciudadanos del común:

Las historias están marcadas por nosotros; a raíz de nuestra experiencia, en el momento en que sentimos empatía por el otro, a pesar de estar contando un relato académico movilizamos un mensaje (...) la investigación no sólo queda en las letras,

sino que la vivimos y hace parte de nuestra cotidianidad. (Cruz, comunicación personal, 04 de mayo 2018).

En el proceso de construcción de estos relatos, los integrantes del semillero como parte del contexto analizado, encontraron que el tabaquismo, el alzhéimer y el suicidio, no eran lejanos a su realidad, las investigaciones abordadas, tenían relación con sus historias personales, las de sus familiares y amigos, compartiendo con los protagonistas de las investigaciones, experiencias y con ellas lecturas de realidad.

Por ello, en la construcción de relatos, además del análisis de los investigadores y sujetos de propios de la investigación, los integrantes el semillero acudieron a sus recuerdos, historias e incluso fuentes:

Aparte de bajar el tecnicismo y lo institucional, queremos que sean historias del diario vivir, no pretendemos sacar a luz una historia que no sea cercana (...) queremos hacer un abordaje más personal y propio; para sentir el rigor de la historia debemos acercarla (...) está también involucra a nuestro público (S. Giraldo, comunicación personal, 05 de mayo 2018).

Al final de cada producción, hay tanto de investigación, experimentación y trabajo periodístico como de sus propias formar de leer el mundo, implicándose de forma personal con las piezas producidas y caracterizando su lugar como prosumidores.

Fase 5: producción

Con los relatos y las fuentes claras se realiza la producción de la pieza experimental que, como cualquier otro producto sonoro, requiere

grabación, limpieza de entrevistas, diseño sonoro y edición del material. En cada uno de estos roles los estudiantes y la docente participan de forma activa, comprometiéndose con la estética y valor informativo del producto. Finalmente, la pieza se programa como especial Radio UCP y se sube como *podcast*.

Atendiendo a estas dinámicas, el trabajo del semillero se ha centrado en el proceso de investigación-creación y de cómo se implican a los estudiantes con los procesos indagados desde la experimentación. Sin embargo, la recepción e interacción de los usuarios de la emisora con estas piezas también abarcan el interés investigativo de Fonema 16, pero este análisis será objeto de una etapa posterior de la investigación.

Algunos resultados

La experiencia, los conocimientos adquiridos y el saber trabajar en equipo (...) El semillero no solo enriquece la parte académica, sino la forma de asumir retos a lo largo de la carrera, trascender de manera intelectual y avanzar como persona (M. Cruz, comunicación personal 25 de octubre de 2017).

Como ejercicio práctico, Fonema 16, escenario de investigación-creación tipo RadioLab, devela unos resultados preliminares asociados a la ciberradio como escenario oportuno para crear piezas experimentales, que en este caso involucran a un grupo de estudiantes que inciden en un proceso de apropiación social del conocimiento, como práctica personal.

El semillero consolida en ese sentido, una apuesta de apropiación social, cuando los estudiantes construyen piezas problematizadas, que dan cuenta de los métodos académicos, mediatizados en la ciberradio para su acceso público.

Esta experiencia plantea una forma de investigar en el medio, preguntándose por nuevas narrativas y por el poder de las historias. La elección de los proyectos y la construcción de relatos de no ficción funcionan como estrategia para abordar las prácticas de resiliencia de los protagonistas de las historias, lo que conecta al oyente desde un lugar de otredad.

Se dirían entonces que, reconociendo la existencia de elementos del lenguaje sonoro que acercan al usuario de forma natural a los discursos, el semillero tomó diferentes potencialidades del mismo para armar metodología experimental.

Allí los participantes encontraron un modo de captar realidad desde el sonido, representándola desde una perspectiva particular, que guarda una relación simbólica y conceptual con lo que aborda.

El esfuerzo de los jóvenes del semillero por acercar el discurso científico a unos públicos objetivos, terminó implicándoles personalmente con los objetos, métodos y resultados de la investigación tomada como objeto.

Tras la realización de sus productos experimentales, ellos hablan con naturalidad del tabaquismo, alzhéimer y suicidio, pero sobre todo comprenden con mayor naturalidad los discursos de la investigación científica; por lo que se diría que la apropiación social operó como excusa para movilizar su propio conocimiento.

Conclusiones

En un contexto de apropiación social, la ciberradio se entiende como mediación en la que no solo circulan piezas sonoras que dan cuenta del ABC de la ciencia, sino que involucran a los

prosumidores en la elaboración de contenidos dotados de sentido.

Vehiculizada desde un escenario tipo RadioLab, la ciencia se presenta como reto y posibilidad, a la que los jóvenes se vinculan desde una metodología experimental, eliminando con ella obstáculos construidos en torno del mundo académico.

La experimentación sonora para acercar el conocimiento académico no incluye la creación de nuevos campos investigativos. Su aporte recae en hallar nuevas formas de contar, lo que ya está siendo objeto de investigación.

Desde su función educativa, la ciberradio plantea unas posibilidades producto-usuario, surgiendo propuestas alternativas de educación en los medios que sobrepasan la idea de transferir a vincular, en la elaboración de mensajes.

El acceso multimedia que tienen los usuarios al producto experimental desde Radio UCP, genera mayor interacción frente a los contenidos, fortaleciendo en los mismos el conocimiento de la producción investigativa de la Universidad en el contexto. Desde esta perspectiva, los usuarios son prosumidores, multiplicando las oportunidades de circulación de la pieza radial.

Referencias

- Cebrián, M. (2009a). Expansión de la ciberradio. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*. Disponible en <http://www.redalyc.org/html/823/82311100002/>
- Cebrián, M. (2009b). Comunicación interactiva en los cibermedios. *Comunicar*, 33. Disponible en <https://doi.org/10.3916/c33-2009-02-001>
- Cebrián, M. (2009c). Nuevas formas de comunicación: cibermedios y medios móviles. *Comunicar*, 33. Disponible en <https://doi.org/10.3916/c33-2009-01-001>
- Colpsic (2017). *Pronunciamiento Colpsic sobre la emisión de noticias y contenido relacionado con suicidio*. Disponible en: <http://www.colpsic.org.co/sala-de-prensa/noticias/pronunciamiento-colpsic-sobre-la-emision-de-noticias-y-contenido-relacionado-con-suicidio/1426/1>
- De Quevedo, O. L (2001). *La emancipación artística de la radio*. México: Educarte Universidad Pedagógica Nacional.
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, COLCIENCIAS (2010). *Estrategia nacional de apropiación de la ciencia, tecnología e innovación*. Disponible en http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/estrategia-nacional-apropiacion-social.pdf
- González, C. J; Zamorra, L. M y Salgado, S. C (2018). *Radios universitarias: Plurales, abiertas y participativas*. *Revista Mediterránea de Comunicación* 9, 117-135. Disponible en <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2018.9.1.7>
- Guzmán, U. A y Lizarralde, G. (2014). Hiperlab: laboratorio de creación hipermedia. En: *ArTecnología, Conocimiento aumentado y accesibilidad*. Disponible en <http://eprints.ucm.es/27152/1/1ArTecnologia%20%281%29.pdf>
- López, V. J. (1997). *Manual urgente para radialistas apasionados*. Disponible en https://radialistas.net/media/uploads/descargas/manual_urgente_radialistas_-_jose_ignacio_lopez_vigil.pdf

- Marín, A. S (2012). Apropriación social del conocimiento: Una nueva dimensión de los archivos. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 35(1), 55-62. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179024991005>
- Mata, M. (1998). Saber sobre la radio. *Signo y Pensamiento*, 33, 91-88. Disponible en <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/signoypensamiento/article/view/2852>
- Merayo, A. (2001). Formación, nuevos contenidos y creatividad sonora: apuestas para un tiempo de incertidumbre tecnológica. En Martínez-Costa, M.P. *Reinventar la radio. Actas de las XV Jornadas Internacionales de la Comunicación*. Universidad de Navarra. Pamplona: Eunate, 281-291.
- Páez, P. J y Barbeito, V. M (2007). Modalidades educativas de la radio en la era digital. *Icono 14*, 12-37.
- Parejo, C. M; Vivas, M. A y Martín. P (2018). La divulgación científica en las emisoras universitarias. El caso de la fonoteca del proyecto Semillas de Ciencia. *Revista Mediterránea de Comunicación* 9, 35-47. Disponible en <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2018.9.1.2>
- Sánchez, J. y Contreras, P. (2012). De cara al prosumidor: producción y consumo empoderando a la ciudadanía 3.0. *ICONO 14, Revista de comunicación y tecnologías emergentes*, 10, 62-84.
- Unesco (1999). *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*. Disponible en http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion_s.htm
- Unesco(2015). *Manual de Bioética para Periodistas*. Disponible en: <http://centrodocumentacion.com.ar/wp-content/uploads/2016/09/Manual-de-Bioetica-para-periodistas.pdf>



EL CONCEPTO DE ALUCINACIÓN: ORÍGENES E HISTORIA*

The concept of hallucination: history and origin

*Ana Lorena Domínguez Rojas***

* Artículo de revisión teórica

** Docente del programa de psicología, Universidad Católica de Pereira. Magister en filosofía de la ciencia con énfasis en ciencias cognitivas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Psicóloga de la Universidad Nacional de Colombia. Contacto: ana.dominguez@ucp.edu.co

Resumen:

En este texto se realiza un análisis histórico sobre el concepto de *alucinación*. Se argumenta cómo las alucinaciones entraron en la escena de la psicología en los albores del siglo XX, dado el vínculo entre esta disciplina y la medicina psiquiátrica. El fenómeno de la alucinación es caracterizado entonces como una “percepción sin objeto” o una “percepción falsa”, así que esta será considerada la contraparte de la percepción. Dicha caracterización conlleva algunas dificultades, dada la ausencia de una individuación de la experiencia alucinatoria. Ofrezco algunas razones que cuestionan dicha caracterización y señalo como propuesta alternativa los trabajos de la fenomenología psiquiátrica en vía de estudio de la alucinación.

Palabras claves:

percepción, psiquiatría, fenomenología, psicología.

Abstract:

In this text a historical analysis of the concept of hallucination is performed. It is argued as hallucinations entered the scene of psychology at the dawn of the twentieth century, given the link between this discipline and psychiatric medicine. The phenomenon of hallucination is then characterized as a “perception without object” or a “false perception” so that it will be considered the counterpart of perception. This characterization involves some difficulties due to the absence of an individuation of the hallucinatory experience to be defined from the perception. I offer some reasons that question this characterization and I pointed as an alternative proposes work of psychiatric phenomenology in the way of studying hallucination.

Key words:

perception, psychiatry, phenomenology and psychology.

EL CONCEPTO DE ALUCINACIÓN: ORÍGENES E HISTORIA

Para citar este artículo: Domínguez Rojas, Ana L. (2016). *El concepto de alucinación: orígenes e historia*. En: *Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP No100* (Julio-Diciembre de 2016); pp. 35 - 46.

Primera versión recibida el 12 de septiembre de 2017. Versión final aprobada el 14 de junio de 2018

En este artículo realizo una revisión histórico-conceptual del término *alucinación*, mostrando los cambios en el estudio del fenómeno alucinatorio y cómo dicha historia descansa en la caracterización tradicional de la alucinación en la psicología y que incluso opera hoy día. Como lo señala Lanteri-Laura, “No podemos dar por sentada la existencia autónoma de una especie de cosa —en este caso de las “alucinaciones”— que supuestamente existe por sí misma, antes de tratar de discernir y quizás elucidar el vocabulario que parece corresponderle.” (Lanteri- Laura, 1994, p. 22).

Primero, exploraré tres grandes momentos en el estudio de la alucinación, a saber, el periodo de la Grecia antigua al siglo XIX, la obra de Esquirol y los trabajos posteriores a su obra, mostrando las mutaciones y continuidades de la caracterización del fenómeno. De manera especial, analizaré el origen psiquiátrico del término examinando cómo la alucinación llegó a caracterizarse como una ‘percepción sin objeto’ y cómo esta definición se extendió a otras disciplinas más allá de la psiquiatría. Segundo, plantearé como posibilidad de análisis, la fenomenología psiquiátrica, haciendo un llamado al reconocimiento al carácter experiencial de la alucinación, así como a la transformación de la relación del sujeto con su realidad.

Del término *alucinación* al concepto de *alucinación*

La palabra *alucinación* proviene del latín *hallucinatio*, que significa “engañarse, equivocarse o divagar” (Lanteri-Laura, 1994). Su uso y la manera de entenderse ha mutado a lo largo de varios siglos de historia; esto indica que más allá del término o el significado que se emplee para caracterizar la experiencia, el fenómeno alucinatorio forma parte de nuestra condición humana. Con el propósito de examinar la manera en que se ha usado el término *alucinación*, me centraré en tres momentos históricos: a) la conceptualización de la alucinación en la Grecia antigua; b) la caracterización de la alucinación en la obra de Esquirol como parte de la psiquiatría francesa del siglo XIX y c) las posturas que continuaron a la obra de Esquirol, aproximadamente hasta la primera mitad del siglo XX. El tránsito de estos tres momentos evidencia la transformación del concepto de *alucinación* al pasar de ser una experiencia con una simbología religiosa, a ser el resultado de una alteración cerebral y, finalmente, a ser considerada formalmente como parte de la psicopatología.

La conceptualización de la alucinación en la Grecia antigua hasta el siglo XIX

Si bien el uso estable del término *alucinación* se remonta a la psiquiatría del siglo XIX, el estudio del fenómeno de las alucinaciones es mucho más antiguo. Por ello, con fines cronológicos, señalaré como punto de partida las formulaciones sobre la alucinación en la medicina de la Grecia.¹ Vale la pena mencionar que en la Grecia antigua, la alucinación no poseía una entidad propia sino que era conceptualizada como un síntoma de varias enfermedades asociadas a la locura y esta última, a su vez, se interpretaba a partir de contextos culturales diversos (Al Issa, 1977). Como lo señala Peyroux & Franck (2013), antes de que las alucinaciones fueran exploradas en un campo médico (principalmente en la obra de Hipócrates 460-377 A.C.), eran caracterizadas con una connotación mística o religiosa, como un don o una maldición impuesta por los dioses. En este periodo, las alucinaciones no se distinguían de otras alteraciones de la percepción (como las ilusiones) y la explicación de su naturaleza estaba asociada al ámbito religioso o místico (Mata, 2011).

Con el nacimiento de la medicina a partir de los trabajos de Hipócrates, la explicación de la alucinación rechazó la idea de que su causa directa fueran fuerzas sobrenaturales, aludiendo en cambio a un desequilibrio en ciertas sustancias del cuerpo. Los trabajos de Hipócrates representan el nacimiento del proyecto científico de la medicina y con este la posibilidad de que las alucinaciones fueran concebidas y estudiadas como una enfermedad. Sin embargo, tras la llegada del cristianismo, en la Edad Media, se reforzó la concepción de la alucinación causada por fuerzas demoniacas y espíritus, con lo

cual su tratamiento médico y científico pasó a ocupar un segundo lugar. Durante esta época se crearon las primeras instituciones para enfermos mentales. Los métodos de curación que fueron empleados estaban acordes con la idea de que las alucinaciones eran producto de la posesión demoniaca, por lo cual la mayoría de las veces eran métodos lesivos.

Tras la llegada del Renacimiento, el origen de las enfermedades mentales comenzó a buscarse en procesos naturales asociados al funcionamiento del cuerpo y no en fuerzas sobrenaturales. Cabe señalar que el Renacimiento generó un ambiente intelectual, filosófico y científico particular que repercutió más tarde en la psiquiatría. Hasta antes del siglo XIX, el concepto de alucinación estuvo envuelto en una polisemia. Este fue definido como: “afección de la córnea”, “trastorno mental”, “error de la imaginación”, “imágenes debidas al error de los sentidos” (Lanteri-Laura, 1994). Fue hasta la llegada del siglo XIX que la psiquiatría francesa y alemana retomó el estudio médico de las alucinaciones y unificó los usos mencionados en una sola definición (Berrios & Markova, 2012).

La caracterización de la alucinación en la obra de Esquirol

Hasta antes de las formulaciones de Esquirol no se reconocía un criterio claro para caracterizar a las alucinaciones y diferenciarlas de otros fenómenos. Específicamente fue con la obra del médico psiquiatra francés Esquirol que, en 1838, hubo un parteaguas en la caracterización de la alucinación. Él propuso definirla como ‘percepción sin objeto’, lo cual ha permanecido vigente desde entonces. El fenómeno de la alucinación es entendido en la obra de Esquirol

¹ Periodo histórico que se extiende desde el año 1200 A.C hasta el 140 A.C.

como el tipo de experiencia en la cual los sujetos tienen la convicción de percibir un objeto que no está presente en el mundo.

El trabajo de Esquirol sobre las alucinaciones promovió una diferenciación de la alucinación respecto a otros fenómenos, incluyendo la imaginación, el sueño o las ilusiones. Asimismo, generó un abordaje de la alucinación centrado en las alteraciones psíquicas o cerebrales y no debido a afecciones en los órganos sensoriales, y estableció que las alucinaciones podían ocurrir en cualquiera de las cinco modalidades sensoriales. De acuerdo con Peyroux y Franck (2013), las alucinaciones estuvieron hasta el siglo XVIII asociadas a diversas alteraciones de los sentidos. Eran concebidas como percepciones erradas a causa de su mal funcionamiento o también como alteraciones de la imaginación que hacían confundir imágenes mentales con objetos de la percepción. Esquirol introdujo una separación respecto al fenómeno de los sueños, señalando que mientras estos ocurrían cuando las personas dormían, las alucinaciones ocurrían en la vigilia. También separó a la alucinación de la ilusión, señalando que esta última correspondía a la percepción inexacta de un objeto externo.

Las posturas que continuaron a la obra de Esquirol hasta la primera mitad del siglo XX

Como el panorama de los autores posteriores a Esquirol es tan amplio, no los señalaré a todos sino que me ocuparé de seleccionar los aportes más relevantes de algunos de ellos para la caracterización de la alucinación.

El neurólogo y psiquiatra francés Baillarger, quien adoptó implícitamente la definición de alucinación propuesta por Esquirol, hizo un aporte clave a la comprensión de la naturaleza de las alucinaciones. A partir del relato de sus

pacientes, Baillarger distinguió dos clases de alucinaciones: las alucinaciones psicosenoriales (en las que se combinaba la influencia de la imaginación y los órganos sensoriales) y las alucinaciones psíquicas (en las que se combinaba el ejercicio de la imaginación y la memoria), asociando las alucinaciones psíquicas a una alteración de la expresión del pensamiento (e.g., tener la alucinación auditiva de oír el propio pensamiento). En las alucinaciones psíquicas, Lanteri-Laura (1994) distingue entre la alucinación auditiva de un evento, como una voz ordinaria que se escucha fuerte y clara (alucinación psico-sensorial) y la alucinación en la que se escucha algo (un pensamiento) como viniendo de adentro de uno y carente de aspecto sonoro (alucinación psíquica). Estas primeras intuiciones sobre la relación entre alucinación y lenguaje del pensamiento serían después desarrolladas por Seglas, gracias a los avances neurocientíficos sobre el funcionamiento de las áreas del lenguaje.

Posterior a Baillarger, vinieron los trabajos del psiquiatra francés Falret, quien fue discípulo de Esquirol y avanzó en el proyecto de su maestro realizando precisiones sobre la diferencia entre la experiencia del sueño y la alucinación. Falret aceptó la definición de alucinación ofrecida por Esquirol, pero fue renuente a la separación formulada por Baillarger entre alucinaciones psíquicas y psicosenoriales. Señaló que la diferenciación era más de grado que de naturaleza, pues en ambos casos se presentaban las mismas características constitutivas (como la generación espontánea de una imagen y la ausencia de control o voluntad) (Álvarez y Estévez, 2001).

Sobre el año 1870 se presentó un interesante aporte al estudio de las alucinaciones al ponerse en cuestión que estas fuesen un fenómeno psíquico. De acuerdo con Lanteri-Laura (1994), los avances sobre el conocimiento de la corteza

cerebral ayudaron a impulsar un enfoque orgánico de las alucinaciones. Dicho enfoque explicaba a la alucinación como el resultado de una alteración cerebral y, más específicamente, como una alteración en el área del cerebro encargada del lenguaje. Las investigaciones del médico francés Broca y el neurólogo y psiquiatra alemán Wernicke en torno a las alteraciones cerebrales asociadas tanto a la expresión verbal del lenguaje (Broca) como al entendimiento del lenguaje (Wernicke), fueron claves para el desarrollo de la hipótesis sobre la relación entre lenguaje y alucinaciones. De acuerdo con Peyroux y Franck (2013), mientras que la investigación sugería que los daños cerebrales estaban relacionados con la generación de afasias (afasia motora –Broca– y afasia receptiva –Wernicke), un exceso en la actividad de esta zona produciría la alucinación verbal. Estas investigaciones posteriormente se consolidaron en el trabajo de Seglas.

En 1892, el psiquiatra francés Seglas observó a algunos pacientes quienes susurraban o musitaban en tonos bajos las palabras que decían oír. Tomando en cuenta estas observaciones, Seglas catalogó a las alucinaciones verbales como una patología del lenguaje dándoles el nombre de *alucinaciones psicomotrices verbales* (Lanteri-Laura 1994). Seglas encontró este término más pertinente que el de “alucinaciones psíquicas” propuesto por Baillarger (Álvarez y Estévez, 2001), pues el aparato articulatorio del lenguaje es el responsable de la producción de las alucinaciones. El autor descartó que el camino para indagar sobre las alucinaciones psicomotrices verbales fuera un fallo en el sistema perceptivo pues, para él, el sujeto que alucinaba estaba alienado por el lenguaje. En palabras de Álvarez y Estévez (2001):

Soslayando las similitudes o las diferencias de los fenómenos alucinatorios con la percepción exterior, su gran hallazgo consistió en situarlos como fenómenos de «automatismo verbal», esto es, como pensamientos desgajados del yo y, en definitiva, como una modalidad de «alineación del lenguaje». De esta manera, la alucinación verbal terminó por ser considerada un fenómeno de lenguaje que escapa al control del sujeto, es decir, una palabra emitida por el propio sujeto que le retorna pareciéndole ajena, extraña y sin sentido (p.83).

Seglas formuló una diferencia en el nivel de conciencia² del sujeto sobre la alucinación. Por un lado, ubicó a los sujetos que eran conscientes de que el contenido de sus alucinaciones provenía de ellos mismos sin posibilidad de controlarlo y, por otro, a los sujetos que no eran conscientes de sus alucinaciones. En la actualidad, un tema de interés es el papel del lenguaje interno en la génesis de la alucinación (Sampson, 2006).

Finalmente, como parte de este contexto histórico, podemos mencionar los aportes realizados por el psiquiatra francés Henry Ey. De acuerdo con Lanteri-Laura, hay por lo menos tres aspectos sobre las alucinaciones que se consolidan en la obra de Ey y que serán decisivas para los trabajos siguientes en este campo durante el siglo XX:

- a) La reafirmación del carácter anómalo de las alucinaciones que enlaza la experiencia con algún fenómeno patológico (ya sea de origen mental o físico). La investigación reciente ha permitido constatar que una buena parte

2 En este documento emplearé el término “conciencia” y no “consciencia”, ya que el primero se ajusta más al modo en que uso la palabra para designar un “acceso” a la información.

de la población ha experimentado alguna vez alucinaciones no relacionadas con una patología mental (Bentall, 1990). En algunos casos, las alucinaciones están asociadas a altos niveles de estrés, deshidratación extrema o agotamiento físico, entre otros posibles factores que pueden desencadenar este tipo de experiencias.

- b) Como parte de la experiencia alucinatoria, se enfatizó en el sistema de relaciones que el sujeto establece con su entorno y no solo en las alteraciones en el sistema nervioso central. Este punto subraya el aspecto psicológico de la experiencia de alucinación que puede incluir elementos como la evaluación o el impacto emocional de la experiencia para el sujeto. En esta línea, la experiencia de alucinación puede ser también considerada positiva para los sujetos en la medida en que esta experiencia logre la regulación de ciertas cargas emocionales (Assad, 1990). Las alucinaciones pueden ser entendidas como mecanismos de defensa que emplea un sujeto para trabajar sobre experiencias pasadas, sentimientos o vivencias que representan una carga emocional.
- c) La restauración del *sí mismo* en el estudio de las alucinaciones, pues se consideraba que la alucinación reflejaba un cambio de significado en la relación del sujeto con su propia realidad. En un contexto más reciente, Parnas y Sass (2001) subrayan el papel del *sí mismo* en la explicación de la alucinación, señalando que la aparición de las alucinaciones puede explicarse en relación con una transformación del *sí mismo*, en lo que respecta a una alteración del sentimiento de control de los pensamientos, acciones, sensaciones, emociones y experiencias corporales.

La definición de alucinación, de Esquirol (de acuerdo con Lanteri-Laura, 1994), no solo ha gozado de aceptación en el ámbito de la psiquiatría sino que también se ha extendido a otros campos como la psicología. En estos trabajos es posible constatar cómo se emplea la caracterización de la alucinación propuesta por Esquirol casi dos siglos atrás. Por ejemplo, manuales como el DSM que son empleados por la psicología siguen empleando la definición de alucinación de Esquirol.

Asimismo, el manual de psicopatología DSM-IV, empleado en varios ámbitos como la psiquiatría y la psicología de corte clínico, continúa caracterizando a la alucinación como un tipo de percepción errónea en la que no hay estimulación externa sobre un órgano sensorial, descripción que se ha empleado, por ejemplo, para caracterizar las alucinaciones que ocurren en la esquizofrenia. Las alucinaciones fueron parte central del estudio psiquiátrico de la esquizofrenia a partir de la obra de Kraepelin a inicios del siglo XX. Después continuaron siendo exploradas en la obra de Bleuer, Jung y Freud (Novella y Huertas, 2010). En la actualidad, la psiquiatría reconoce a las alucinaciones como un síntoma de la esquizofrenia, aunque no niega que las alucinaciones también puedan presentarse en otras condiciones patológicas.

La noción de alucinación como “percepción sin objeto” está apoyada, de acuerdo con González, en un supuesto fundamental: “la percepción está conectada causalmente con el mundo mientras que la alucinación falla” (González, 2004, p.61). Este supuesto descansa en la idea de que la base del conocimiento es el mundo externo al que accedemos por medio de los sentidos; si algo se percibe como real es porque hay un insumo que proviene de una fuente externa que estimula al sistema sensorial. Así, habría un fallo en las

experiencias de los sujetos que reportan oír voces sin presencia de fuentes físicas que las produzcan (Sampson, 2006).

En este sentido, concebir a la alucinación como “una percepción sin objeto” implica una imprecisión conceptual importante en la medida que la percepción nos pone en contacto con el mundo, esto es, la percepción es siempre de algo. Así que la idea de una “percepción sin objeto” resultaría claramente en un sinsentido, pues siempre que se está en un estado perceptivo se implica a un objeto o a una realidad física independiente de nuestra mente (Pereira, 2008). Aunque el sujeto que alucina experimenta el “ruido” de un tren acercándose, la experiencia de “escuchar” no corresponde con un objeto físico en movimiento que causa el ruido y que se aproxima a él. La alucinación parece conectarlo con el mundo por medio de la imaginación, pero no lo hace de la misma manera que la percepción. Contrario a ello, en el caso de la alucinación, la ausencia material del objeto debería determinar una diferencia estructural entre ambas experiencias y así también debería conducir a una revisión del concepto mismo de *alucinación*.

La alucinación más allá de la “percepción sin objeto”

El debate en torno al concepto de la alucinación, heredado de la medicina, que involucra imprecisiones conceptuales como las que he argumentado en la sección anterior, debería conducir a un cuestionamiento sobre el abordaje más apropiado del fenómeno alucinatorio, así como orientar las discusiones dentro y fuera de la disciplina (Macpherson y Platchias, 2013).

Describo brevemente una aproximación de la psiquiatría fenomenológica sobre el estudio de

la alucinación que reconoce la individuación de la experiencia alucinatoria y ofrece caminos alternativos al estudio del fenómeno para la psicología. El criterio de escogencia de este planteamiento obedece al hecho de que este enfoque aboga por importantes transformaciones en el estudio de la experiencia alucinatoria, como un llamado a la “primera persona”.

El rescate del nivel experiencial del fenómeno alucinatorio es una vía interesante para encontrar formas de diferenciar la alucinación de la percepción, en tanto que es posible indagar sobre la transformación de la realidad desde la perspectiva del sujeto que alucina y no de quién analiza o diagnostica la experiencia, esto es “la tercera persona”. La concepción de alucinación, heredada de la medicina, caracteriza la experiencia alucinatoria desde el “fallo” o el “error”, pero porque a priori contrasta el estado alucinatorio con un estado perceptivo en donde existe un contacto epistémico mejor ajustado a la realidad compartida.

Es importante anotar que, si bien una cosa es la caracterización de la alucinación y otra la manera en cómo se estudia, partir de la conceptualización del fenómeno es fundamental para saber cómo se estudia, explica y comprende la experiencia. Esto es, que en la medida en que sea posible ofrecer nuevas vías para caracterizar la alucinación que sean más sensibles a la configuración de la experiencia, al rol del contexto, al sujeto, su historia, entre otros elementos, será posible ofrecer metodologías de trabajo y de tratamiento más acordes con la naturaleza de las alucinaciones.

Ahora bien, una línea que se extiende a la época de Ey tiene que ver con los trabajos de fenomenólogos como Minkowsky o Sartre, quienes explicarán la alucinación más

cercanamente a una desorganización de la estructura relacional del sujeto con el mundo (Lanteri- Laura, 1994). Este aspecto de la alucinación como un cambio de la relación del sujeto con su realidad también está presente en la obra del filósofo y psiquiatra alemán Karl Jaspers, quien introdujo un cambio en la concepción de la enfermedad por parte de la psiquiatría. Influido por los trabajos de Husserl realizó una lectura fenomenológica de la enfermedad mental. La fenomenología por la que aboga Jaspers exalta aspectos como la vivencia subjetiva de los pacientes, esto es, la realidad subjetiva del padecimiento mental (Conti, 2008) y la transformación de la significación del mundo a partir de la vivencia de la enfermedad.

Desde esta perspectiva, los objetos adquieren nuevos sentidos en la experiencia del sujeto, por ejemplo, los objetos comunes y corrientes ahora pueden ser identificados como objetos amenazantes y con una fuerte carga emocional para el sujeto. El énfasis sobre el carácter de significación de la experiencia alucinatoria desborda la idea llana de la “percepción sin objeto” para entrar a pensarse la manera en cómo el sujeto que alucina configura toda una manera de relacionarse con el mundo.

Respecto a esta posibilidad de reconfiguración de la experiencia del sujeto que alucina, es interesante traer a colación la propuesta de Sass (2013) del “conteo o registro de doble-entrada”.

Sass emplea este concepto para referirse a la situación en que la persona está convencida de sus delirios; sin embargo, no actúa o reacciona como si estos fueran ciertos.

De acuerdo con Sass (2013), la combinación entre la incorregibilidad de la experiencia y la ausencia de una acción sugiere que algo se ha

transformado en la vivencia del sujeto. El sujeto tiene “certeza” sobre aquello que alucina, pero no hay una correspondencia o acoplamiento de la acción con aquello experimentado. Tal parece que la certeza sobre los “objetos” de la alucinación no es del mismo tipo que la certeza que caracteriza a los objetos de la percepción y que hace posible a una acción dirigida hacia una meta (Fish, 2009). Esta situación manifiesta una separación entre procesos cognitivos de nivel superior que experimentan los sujetos sobre sus estados y el desarrollo de una acción.

Una vía alternativa tiene que ver con posturas cercanas a la psicología cognitiva. Apuestas dentro de esta área de la psicología han estado dirigidos a examinar los mecanismos cognitivos implicados en la alucinación (Bentall, 1990). El objetivo ha sido explorar diferencias en los mecanismos que se presume están implicados en la alucinación en personas que sufren de alucinaciones y personas que no, generándose propuestas como la teoría del *reality monitoring*, la cual explica que un fallo en el procesamiento de control de la realidad lleva a los sujetos a codificar un evento como externo cuando este realmente es interno (Laroi, Collignon & Van der Linden, 2005). La fuerza en estos planteamientos está puesta en los mecanismos de análisis de la información que hacen parte de nuestro sistema cognitivo y que nos permiten establecer la fuente de los estímulos como externa o interna. En los casos de alucinaciones hablamos básicamente de un error de identificación y atribución de dicha fuente.

La relación entre percepción y acción es una relación intencionada en el sentido que suele estar mediada por motivos, gustos, deseos, sentimientos, etc. Las acciones intencionadas son puestas en sintonía con la perspectiva del sujeto-agente en la que se incorporan tanto sus

creencias, deseos, prácticas y conocimientos. La percepción y la acción se enlazan para realizar determinados movimientos intencionados, a saber, el sujeto debe emprender tareas de selección, ubicación, reconocimiento, valoración de información etc., encaminadas a un objetivo. Gracias al movimiento, el cuerpo ejerce un rol activo y decisivo en la percepción, desde la realización de una tarea como la que hace un acróbata cuando calcula una distancia para dar un salto mortal, hasta el hecho de palpar frutas y seleccionar las de nuestro gusto.

Ahora bien, en el caso de la alucinación es interesante notar que, aunque en recurrentes ocasiones las personas que alucinan puedan reconocer su experiencia como una imagen y decidir no actuar, hay numerosos casos donde esto no ocurre. Sacks (2013) señala el caso de una mujer que experimenta alucinaciones, Charles Bonnet, y estas le imposibilitan conducir ya que en ocasiones advierte situaciones tales que “la carretera se abre y parte en dos” o que “alguien podría salir de la nada y saltar al capó del carro”. El tipo de relaciones que esta persona establece con su realidad son experimentadas como desagradables y hasta cierto punto reorganizan la forma de estar en el mundo.

Aunque la señora Agnes puede distinguir a sus alucinaciones de la realidad, hay excepciones como la ocasión en la que vio un animal de pelo negro saltar sobre su mesa y dio un respingo, o en algunas oportunidades que ha ido caminando y ha tenido que frenarse para no chocar con una figura de alucinación (Sacks, 2013, p.94).

En general, la psiquiatría de corte fenomenológico, crítica de una caracterización de la alucinación restringida a la idea de fallos o errores de la percepción, defiende la idea de que la

alucinación refleja principalmente alteraciones a nivel de experiencia del sí mismo, incluyéndose; por ejemplo: alteraciones en el flujo de la consciencia, formas de despersonalización o alteraciones a nivel de la experiencia corporal. Este tipo de conceptualizaciones están interesadas, por ejemplo, en comprender la manera en cómo la vivencia del sujeto que tiene una condición psiquiátrica y que tiene alucinaciones, se transforma y adquiere un nuevo sentido, aunque el mundo siga siendo el mismo (Sass, 2013).

Conclusiones

Es posible argumentar, incluso desde nuestra experiencia cotidiana, que aquello que caracteriza a la percepción y que a su vez la diferencia de otros procesos es el carácter relacional que establecemos con el mundo y los objetos. La alucinación es un tipo de experiencia no solo diferente a la percepción, sino además imposible de ser definida/caracterizada como el revés de ella.

Por un lado, la percepción es un proceso complejo en el que inciden aspectos como las propiedades fenoménicas de los objetos (Fish, 2009), la perspectiva que tiene el sujeto respecto a los objetos (Merleau-Ponty, 1975), el cuerpo y la posibilidad de desplazamiento (Noë, 2005), el campo de conciencia o el contexto donde aparecen los objetos (Pereira, 2008). La percepción tiene además una función adaptativa, en tanto que nos permite relacionarnos con el mundo de una manera exitosa.

Ahora bien, las alucinaciones son un fenómeno complejo dada la heterogeneidad y diversidad de formas en que puede presentarse y analizarse. Su estudio proporciona información importante acerca del funcionamiento de la mente: “el estudio de las alucinaciones no sólo ayuda a entender

cómo funciona la percepción normalmente, sino que este fenómeno también hace una contribución independiente a la comprensión de nuestras mentes” (Dorsch, 2010, p.173). Considero que el estudio de la experiencia de alucinación en un contexto psiquiátrico evidencia la complejidad de la vivencia para el sujeto que oscila entre el mundo percibido y el imaginado.

La postura de la fenomenología psiquiátrica es una vía útil para comprender el impacto de la experiencia en la configuración del mundo para el sujeto, lo cual permite entender las diferencias en cómo el sujeto conoce a través de la percepción y cómo lo hace por medio de la alucinación. Como lo señala Merleau-Ponty (1975, p. 534), “el sujeto que alucina no ve, no oye en el sentido normal, utiliza sus campos sensoriales y su inserción natural en el mundo para fabricarse un medio ficticio con los escombros del mismo, conforme a la intencionalidad total de su ser”.

Así, una de las primeras tareas en la comprensión del fenómeno de la alucinación debería incluir una indagación sobre su naturaleza, restituyéndose en un primer momento su estatus ontológico y epistemológico respecto de la percepción. En este propósito, la caracterización conceptual es un buen punto de partida.

Referencias

- Álvarez, J. M. y Estévez, F. (2001). Las Alucinaciones: Historia y Clínica. *Frenia*, 1(1), 65-96.
- Al Issa, I. (1977). Social and Cultural Aspects of Hallucinations. *Psychological Bulletin*, 84 (3), 570-587.
- APA (2004). *Statistical Manual of Mental Disorders* (4ª Ed.). Washington: American Psychiatric Association.
- Assad, G. (1990). *Hallucinations in Clinical Psychiatry: A Guide for Mental Health Professionals*. New York: Brunner/Mazel.
- Bentall, R. P. (1990). The Illusion of Reality: A Review and Integration of Psychological Research of Hallucinations. *Psychological Bulletin*, 107(1), 82-95.
- Berrios G. E. & Markova (2012). The Construction of Hallucination: History and Epistemology. En J.D. Blom & I.E.C. Sommer (Eds.), *Hallucinations: Research and Practice*, (pp. 55-71). New York: Springer.
- Conti, N. (2008). Filosofía y Psiquiatría. *Sinopsis*, 40, 17-22.
- Dorsch, F. (2010). The unity of Hallucinations. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 9, 171-191.
- Fish, W. (2009). *Perception, Hallucination, and Illusion*. New York: Oxford University Press.
- González, J. C. (2004). El Argumento de la Alucinación Revisitado. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, 12(3), 55-73.
- Lanteri-Laura, G. (1994). *Las alucinaciones*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Larøi, F., Collignon, O. & Van der Linden, M. (2005). Source monitoring for actions in hallucinations proneness. *Cognitive neuropsychiatry*, 10(2), 105-123.

- Mata, G. (2011). Historia de las alucinaciones en la antigüedad. *Gallaecia*, 30, 211- 222.
- Macpherson, F. & Platchias, D. (2013). *Hallucinations: Philosophy and Psychology*. Cambridge: MIT Press.
- Merleau-Ponty, M. (1975). *Fenomenología de la Percepción*. México: Trillas.
- Noë, A. (2005). Real Presence. *Philosophical Topics*, 33, 235–264.
- Novella, E. & Huertas, R. (2010). El Síndrome de Kraepelin-Bleuler-Schneider y la conciencia moderna: Una Aproximación a la Historia de la Esquizofrenia. *Clínica y salud*, 21(3), 205-219.
- Parnas, J. & Sass, A. (2001). Self, Solipsism, and Schizophrenic Delusions. *Philosophy, Psychiatry and Psychology*, 8(2/3), 101-120.
- Pereira, F. (2008). El Rol de los Objetos Distantes en la Percepción Visual. *Praxis Filosófica*, 26, 33-49.
- Peyroux, E. & Franck, N. (2013). An Epistemological Approach: History of Concepts and Ideas About Hallucinations in Classical Psychiatry. En R. Jardri et al. (Eds.), *Neuroscience of Hallucinations*. (pp. 3-20). New York: Springer.
- Sacks, O. (2013). *Alucinaciones*. Barcelona: Anagrama.
- Sampson, A. (2006). La alucinación Verbal y el Lenguaje Interior. *Revista colombiana de psiquiatría*, 35(1), 85-95.
- Sass, L. (2013). Delusion and Double Bookkeeping. En: T. Fuchs, C. Breyer & M. Mundt (Eds.), *Karl Jaspers' Philosophy and Psychopathology*. (pp. 125-147). New York & Heidelberg: Springer.



EL TRABAJO CONVERTIDO EN ADICCIÓN*

Work turned into an addiction

*Jesús David Loaiza Guzmán**
Eliana Yulieth Quiroz-González****

* Este artículo de revisión de tema se deriva del proyecto de investigación: “Cultura organizacional, engagement y síndrome de Burnout: estudio en personal asistencial de diferentes Instituciones de salud de Colombia”.

** Psicólogo. Estudiante de la Especialización en Gestión Humana en las Organizaciones. Universidad Católica de Pereira. Contacto: davidloaizaguzman@gmail.com

*** Psicóloga. Magíster en Gerencia del Talento Humano. Docente Universidad Católica de Pereira. Contacto: eliana.quiroz@ucp.edu.co

Resumen

Como consecuencia de la globalización, las organizaciones deben asumir cambios constantes que les permitan ser competitivas; en muchas ocasiones, demandando de sus trabajadores tiempo adicional para cumplir con sus metas. De manera gradual y progresiva, esto lleva a que su personal dedique menos tiempo a la familia, la recreación, entre otros aspectos relevantes de la vida, fomentando la adicción al trabajo. Este fenómeno no solo es responsabilidad de las organizaciones; existen además unos factores individuales y sociales que favorecen tanto su aparición como su mantenimiento. En las conclusiones se reconoce la integralidad de este fenómeno psicosocial y se dejan a consideración algunas acciones preventivas frente al mismo.

Palabras claves:

trabajolismo, síndrome de Burnout, engagement, organización.

Abstract:

As a result of globalization, organizations must assume constant changes that allow them to be competitive; on many occasions, demanding additional time from their workers to fulfill their goals. Gradually and progressively, this leads to their staff spend less time for family, recreation, among other relevant aspects of life, promoting workaholism. This addiction is not only the responsibility of organizations, there are also individual and social factors that favor both its appearance and its maintenance. In the conclusions the integrality of this psychosocial phenomenon is recognized and some preventive actions against it are left to consideration.

Key words:

workaholism, Burnout syndrome, engagement, organization

EL TRABAJO CONVERTIDO EN ADICCIÓN

Para citar este artículo: Loaiza Guzmán, Jesús D., Quiroz-González, Eliana Y. (2016). El trabajo convertido en adicción. En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP No. 100 (Julio-Diciembre de 2016); pp. 47 - 57.

Primera versión recibida el 12 de septiembre de 2017. Versión final aprobada el 16 de abril de 2018

Relevancia del trabajo para el ser humano

El trabajo le permite al ser humano potenciar sus habilidades, desarrollar sus competencias, aprender, tejer nuevas relaciones sociales, trascender y hacer realidad su proyecto de vida a partir de la obtención de diversos tangibles e intangibles. Sin embargo, no toda relación que establece el individuo con el trabajo es favorable; en algunas circunstancias, aparecen riesgos que generan malestar y disfuncionalidad en el trabajador ocasionando efectos negativos.

Algunos de estos efectos ocurren en el marco de las modernas lógicas empresariales, donde se requieren respuestas rápidas y actualizaciones constantes, para que así las organizaciones sean rentables y competitivas en un mundo globalizado. Este contexto de progreso y de cambios ha derivado en nuevos significados del trabajo, nuevas formas de relación contractual y, por supuesto, nuevos riesgos psicosociales.

La premura del mundo contemporáneo lleva a que los diferentes mercados y negocios realicen exigentes requerimientos a sus trabajadores, haciendo que en algunos casos se extienda la jornada laboral, se demanden tareas difíciles de cumplir en el tiempo pactado en el contrato, se exija trabajar en tiempo extra desde la casa; lo que lleva a que se vuelvan difusos los límites

entre el trabajo y la vida personal (Kubota et al., 2016), fomentando fenómenos como la adicción al trabajo, también denominada *workaholismo* o *trabajolismo*.

El contexto histórico de la adicción al trabajo inicia en 1945, durante la época del fordismo, momento en el cual se adopta un modelo general de progreso acogido por países capitalistas en busca de la industrialización, en donde se aseguró el crecimiento acelerado de la economía en diversos países (Serva & Oliveira, 2006).

Aunque en la actualidad no se puede entender la adicción al trabajo como un asunto exclusivo de algunos estados, sí parece estar relacionado con países en los que la cultura organizacional de la producción y la rentabilidad ha sido acogida con una importante atención (Moreno, Gálvez & Garrosa, 2005).

Diversos investigadores (Carlotto, Wendt, Lisboa, & Moraes, 2014; Castañeda, 2010; Garrido, 2014; Hernández-Pozo, 2010; Kubota et al., 2016; Moreno et al., 2005; Vega & Moyano, 2010) han señalado las diferencias entre la dedicación sana y productiva en el trabajo y la patológica, y se han interesado en caracterizar el *workaholismo*, llamando la atención sobre sus implicaciones en la calidad de vida de las personas y en la productividad de las empresas.

Aproximaciones conceptuales

El concepto de “adicciones” suele ser rechazado socialmente, pero cuando se hace referencia a la adicción al trabajo no debe sorprender que para algunos grupos esta sea aceptada e incluso deseada (Moreno et al., 2005). No obstante, la adicción al trabajo debe ser asumida como un fenómeno perjudicial para la salud, pues como cualquier otra adicción, va a provocar malestar en quien lo padece.

En 1968, Oates se refirió a la adicción al trabajo como “una necesidad excesiva e incontrolable de trabajar incesantemente, que afecta a la salud, a la felicidad y a las relaciones de la persona” (citado en Castañeda, 2010, p. 57). Desde entonces, se ha propuesto una serie de conceptualizaciones desde diferentes miradas teóricas. A continuación, se presenta una compilación en orden cronológico de algunas definiciones y características asociadas a este concepto.

La adicción al trabajo es, entonces, una conducta repetitiva que genera una pérdida del control en el trabajador (Quiceno & Vinaccia, 2007, citando a Alonso, 1996). Ahora bien, una definición más reciente es proporcionada por Hernández-Pozo (2010), quien entiende la adicción al trabajo como

(...) una tendencia a invertir mucho en el trabajo, en términos de esfuerzo y tiempo, acompañados de un compromiso emocional y una incapacidad de “desconectarse” del trabajo que ocurre por arriba del promedio y que no corresponde o es independiente a las circunstancias externas (p. 119).

Como se ha evidenciado, existen miradas heterogéneas al momento de comprender el *workaholismo*; no obstante, los autores suelen coincidir en dos características; por un lado, es asumido como fenómeno negativo (Kubota et al., 2016), y por otro lado, el trabajador adicto labora más duro y más horas de las que su trabajo

Autor	Definición y/o características
Deutsch (1979)	Las personas que hacen del trabajo el punto central de sus vidas, hasta el extremo de no dedicar atención alguna a otras actividades.
Cherrington (1980)	El compromiso irracional que con el trabajo excesivo establece el empleado.
Overbeck (1980)	La involuntaria incapacidad para romper con la compulsión a trabajar.
Robinson (1997)	El trabajador que es incapaz de regular sus hábitos laborales y termina por excluir otras formas de actividades e intereses personales.
Scott, Moore & Miceli (1997)	La dedicación que tiene el empleado a las actividades laborales, con consecuencias negativas a nivel familiar, social y/o de ocio; por pensar en forma frecuente y persistente en el trabajo cuando no se está laborando y por emplearse más allá de lo que es razonablemente esperado para cumplir con los requerimientos de su ocupación.
Salanova, Del Líbano, Llorens, Schaufeli & Fidalgo (2008)	Un daño laboral de tipo psicosocial caracterizado por el trabajo excesivo, debido fundamentalmente a una irresistible necesidad o impulso a trabajar constantemente.

Tabla 1. Definiciones y características de la adicción al trabajo (basada en Castañeda, 2010)

requiere, esforzándose más de lo esperado, lo que lleva a que descuide su vida fuera del contexto laboral (Spencer & Robins, 1992, citado en Castañeda, 2010).

Algunos autores proponen un número determinado de horas de dedicación laboral como una señal de adicción al trabajo; por ejemplo, Mosier (1983) señala que habrá adicción cuando se igualan o superan 50 horas semanales de trabajo (citado en Castañeda, 2010). No obstante, esta mirada es insuficiente y altamente cuestionable, dado que al comprender esta adicción en función del número de horas de trabajo, se deja de lado su naturaleza adictiva (Kubota et al., 2016).

El *workaholismo* está “compuesto por un conjunto mal adaptativo, insidioso y progresivo de comportamientos, exacerbándose temporalmente, y con consecuencias negativas para el trabajo” (Vega y Moyano, 2010, p. 223). Fernández y Echeburúa (1998) refieren que esta condición conlleva una implicación progresiva y desadaptativa que se transforma en la esfera más importante para el trabajador, lo cual atenta contra su salud física y mental, puesto que presenta una dificultad para separar el tiempo de trabajo y su tiempo de descanso (Rua, 2015). Específicamente en la dimensión familiar, Piotrowski y Vodanovich (2006) señalan que “(...) uno de los principales factores que influyen en el inicio y mantención del conflicto trabajo-familia es la adicción al trabajo (...), síndrome que afectaría la satisfacción vital del individuo y particularmente su satisfacción familiar y laboral” (citado en Vega y Moyano, 2010, p.227). Cabe resaltar que la familia se ve fuertemente afectada cuando uno de sus integrantes es adicto al trabajo, pues al dedicar tanto tiempo a esta actividad descuida las relaciones afectivas y se debilita el vínculo familiar, conduciendo por

ejemplo a divorcios o a la poca participación en la crianza de los hijos.

Para el trabajador adicto es difícil tomar tiempo libre debido a los sentimientos de culpa e insatisfacción, ya que el trabajo se transforma en una obsesión que suele negar que posee (Garrido, 2014, citando a Porter, 1996). Además, el empleado trata de no abandonar su contexto laboral, así haya culminado sus tareas en el tiempo establecido, por lo cual tiende a ser el último en irse de la organización, tiene problemas con sus límites, pues trabaja en casa, estando enfermo, en vacaciones y fines de semana (Del Libano, Llorens, Schaufeli & Salanova, 2006).

De forma que el trabajador adicto presenta básicamente tres características: un alto grado de involucramiento en el trabajo, alta compulsión y bajo disfrute (Vega y Moyano, 2010). Ahora bien, la característica principal del trabajador adicto va dirigida a un involucramiento y compulsión hacia las funciones laborales en niveles elevados (Quiceno & Vinaccia, 2007), lo cual afecta sus relaciones cotidianas (Vega & Moyano, 2010).

Relación de la adicción al trabajo con variables personales, organizacionales y sociales

Diversas son las causas que originan la adicción al trabajo; entre ellas se consideran motivos de índole personal, organizacional y social. Desde la mirada personal, el trabajador adicto tiene un pensamiento rígido, poco flexible, que dificulta la conciliación que pueda hacer para invertir de manera diferente su tiempo y su energía vital. Lo anterior permite señalar que existen factores de riesgo que nacen en el individuo y que pueden favorecer el desarrollo de patologías en el mundo del trabajo, lo cual iría en una vía diferente a las condiciones que ofrezca la organización.

También las creencias sobrevaloradas del dinero, el poder, el prestigio y el éxito permean las exigencias que una persona puede hacerse en la ejecución de sus tareas dentro del contexto profesional, llevando a que esta permanezca más horas preocupada por las temáticas netamente laborales (Fernández & Echeburúa, 1998).

Sumado a lo anterior, algunas necesidades individuales que van asociadas al *workaholismo* son el aburrimiento, evitación de la soledad y una constante incapacidad para lograr el equilibrio entre la satisfacción laboral y la obtenida a partir de otras actividades (Fernández y Echeburúa, 1998). Cabe aclarar que estas necesidades individuales responden a un impulso interno, sin que necesariamente existan en el ambiente factores que incidan en el involucramiento laboral, como recompensas económicas o sociales.

En este sentido, Ghumman y Shoaib (2013) encontraron que existe una “conexión entre el neuroticismo y esquemas cognitivos mal adaptativos en el ambiente laboral, por lo que se infiere que mantener ideas irracionales podría predisponer al trabajador a ser más demandante y rígido en el ambiente laboral”(citado por Polo, Briñez, Navarro & Alí, 2016, p. 151); lo anterior puede llevar a un empleado a desarrollar una adicción al trabajo.

Schaufeli, Bakker, Vander Heijden y Prins (2009) refieren que otro factor que está relacionado con la adicción al trabajo, el estrés y la baja satisfacción laboral es el patrón de conducta tipo A, que se caracteriza por la irritabilidad, impaciencia y necesidad de consecución de logros (citado por Polo et al., 2016).

Por otro lado, la organización puede favorecer dicha problemática por medio de las demandas

laborales y estresores que multiplican la probabilidad para que un trabajador desarrolle esta adicción (Castañeda, 2010). Por lo anterior, Salanova et al. (2007) manifiestan que en algunos contextos laborales; las demandas que allí se presentan pueden ser potenciadoras para la adicción al trabajo y aunque normalmente pueden ser vistas de manera positiva, impulsan al trabajador a trazarse nuevas metas, afrontar objetivos nuevos y acabar las tareas a tiempo. Sin embargo, hay que tener en cuenta que estas demandas retadoras tienen una relación directa con la adicción al trabajo, pues dichas situaciones funcionarían como impulsadoras para un ambiente favorable de posibles *workahólicos* (Castañeda, 2010).

En este orden de ideas, uno de los aspectos que relacionan la organización con la adicción al trabajo va dirigida a tres elementos principales: demanda de horas excesivas, propuestas llamativas (a mayor dedicación, mejor recompensa) y el concepto de vida y economía inculcado en el contexto (Rua, 2015), los cuales requieren un esfuerzo físico y/o mental por parte del trabajador que conlleva altos costos fisiológicos y psicológicos (Leiter, Patterson y Laschinger, 2011, citados por Demerouti, Bakker, Nachreiner y Schaufeli, 2001). A ello hay que anexarle las connotaciones sociales que se desprenden del trabajar duro, que no hacen sino reforzar los patrones de conducta adictivos (Marín y Ramírez, 2005).

Es importante agregar que los avances tecnológicos han sido una de las evoluciones más significativas en el ámbito empresarial, pero que también han contribuido a nuevos riesgos psicosociales, pues permiten trabajar en cualquier lugar y en cualquier momento. Según esto, el objetivo es hacer el trabajo más flexible, pero simultáneamente potenciar el *workaholismo*

(Pérez, 2015), dado que el trabajador puede dedicarse a sus funciones en horarios extra-laborales, sin que esto traiga consigo un costo para la empresa (Salanova, 2007).

Ahora bien, el trabajador adicto no se siente satisfecho, experimenta **síntomas de malestar psicológico, estrés** (Salanova, 2007), mala calidad del sueño, bajo desempeño laboral (Kubota et al., 2011), es testigo del deterioro en las esferas familiar y social (Serrano, 2014). Lo anterior puede relacionarse con la presencia de depresión (Serrano, 2014, citando a Haymon, 1992) y/o síndrome de Burnout (Polo, Briñez, Navarro, & Alí, 2016 citando a Sonnentag y Zijlstra, 2006).

Diferencias entre la adicción al trabajo, el *engagement* y el síndrome de *Burnout*

Wijhe, Peeters y Schaufeli (2011) afirman que los adictos al trabajo y empleados comprometidos realizan largas horas de labor, por lo que ambos comparten un alto involucramiento en el trabajo, pero cada uno tiene una motivación completamente diferente para hacerlo. Es importante entonces hacer una distinción inicial entre el *engagement* y el *workaholismo*.

De acuerdo con Schaufeli, Salanova, González-Romá y Bakker (2002), el *engagement* es “un estado mental positivo, de plenitud, relacionado con el trabajo, y caracterizado por el vigor, la dedicación y la absorción” (p.74):

El ‘vigor’ se caracteriza por altos niveles de energía mientras se trabaja, de persistencia y de un fuerte deseo de esforzarse en el trabajo. La ‘dedicación’ se manifiesta por altos niveles de significado del trabajo, de entusiasmo, inspiración, orgullo y reto relacionados con el trabajo que uno realiza

(...) Finalmente, la ‘absorción’ se caracteriza por estar plenamente concentrado y feliz realizando el trabajo, mientras se tiene la sensación de que el tiempo ‘pasa volando’ y uno se deja ‘llevar’ por el trabajo. (Salanova et al., 2000, pp.119-120)

Cabe entonces decir que las condiciones del *workahólico* y el trabajador *engaged* son similares en la medida en la que ambos están implicados fuertemente con el trabajo, pero a diferencia del primero, el segundo carece de la característica compulsiva (Kubota et al., 2011 citando a Oates, 1986).

Otra diferencia radica en que los trabajadores *engaged* tienen niveles elevados de bienestar, evidencian mayor autoestima y experiencias emocionales positivas (Clark, Michel, Stevens, Howell y Scruggs, 2013), mientras que el *workahólico* experimenta estrés, ansiedad y no disfruta de su labor (Moriano, 2012). Es decir, el *engagement* conlleva una fuerte relación de bienestar, mientras que el *workaholismo* está asociado al malestar y compulsión incontrolada. (Castañeda, 2010; Shimazu, Schaufeli, Kamiyama y Kawakami, 2015; Kubota et al., 2016).

Por otro lado, en diversas investigaciones se ha señalado que un adicto al trabajo está propenso a padecer del síndrome de *Burnout* (Esclapez, 2015), el cual es “una respuesta al estrés laboral crónico caracterizado por la tendencia de los profesionales a evaluar negativamente su habilidad para realizar el trabajo y para relacionarse con las personas” (Gil-Monte, 2003, p.183). En este orden de ideas, Álvarez y Fernández (1991) refieren que un profesional con este síndrome manifiesta cómo una situación laboral ha agotado su capacidad de reacción de manera adaptativa. Como consecuencia de esto,

los trabajadores se sienten insatisfechos con sus resultados en el contexto laboral.

La literatura presenta más de cien síntomas asociados al síndrome de *Burnout*, tales como agotamiento emocional, irritabilidad, odio, baja autoestima, baja realización personal en el trabajo, sentimientos de impotencia para el desempeño del rol profesional o sensación de fracaso, actitudes como cinismo, despersonalización, apatía, hostilidad, entre otros (Gil-Monte, 2005).

El síndrome de *Burnout* se compone de tres dimensiones: (1) agotamiento emocional, es un rasgo que supone síntomas de pérdida de energía, agotamiento físico y psíquico, sensación de estar al límite, y de no poder dar más de sí mismo a los demás; (2) en la despersonalización, se desarrollan cambios negativos en las actitudes y respuestas hacia los demás, mostrándose distanciado, cínico, usando etiquetas despectivas o tratando de culpar a otros de sus frustraciones y del descenso de su compromiso laboral; (3) la baja realización personal, es una sensación de inadecuación personal profesional para ejercer el trabajo, involucra sentimientos de incapacidad, baja autoestima e ideas de fracaso (González y De la Gándara, 2004).

En esta misma línea, Ortega y López (2003) afirman que los profesionales que desarrollan este síndrome se encuentran permeados por varias dimensiones. La primera gira en torno al agotamiento o cansancio emocional, aspecto en el que los trabajadores afirman no poder dar más de sí mismos. La segunda va relacionada con sentimientos, actitudes y respuestas negativas hacia sus clientes externos o propios compañeros de trabajo. Por último, describen una baja realización personal, donde tienen ideas autoderrotistas sobre sí mismos, acompañados de sentimientos de fracaso.

Sintetizando lo dicho hasta el momento, la adicción al trabajo trae síntomas de obsesión, agitación, hostilidad, irritación, enojo y malestar. En el *engagement* predomina el entusiasmo, la felicidad, placer y energía, y en el *Burnout* se evidencia desánimo, cansancio, pesimismo y abatimiento (Bakker, Demerouti y Xanthopoulou, 2011).

De manera que cada uno de estos conceptos poseen puntos de encuentro con la adicción al trabajo; sin embargo, tienen diferencias específicas que muestran que un patrón puede llevar a otro, pues existe una línea muy delgada entre el trabajador *engaged* y el adicto, pero también el adicto al trabajo está en riesgo de padecer el síndrome de *Burnout* (Esclapez, 2015, citando a Schaufeli, et al., 2008).

A modo de conclusión

Actualmente, las organizaciones luchan por destacarse como las mejores; por ello, necesitan personas que se dediquen al máximo y de esta forma hacerse más competitivas. Es por esto que las empresas buscan perfiles específicos en los que se destaque la responsabilidad, el compromiso laboral y el perfeccionismo (Burke, David y Flett, 2008; Marín y Ramírez, 2005).

Entonces, para acceder al mundo laboral, el trabajador tiene que cumplir con ciertas competencias que lo hagan merecedor del cargo. Dentro de las aptitudes demandadas, se encuentra la dedicación laboral, la cual, de acuerdo con Moreno et al. (2005), viene especificada en el contrato, pero en diversos contextos laborales, según el proyecto, la demanda, la cultura o las condiciones de la organización, exige una dedicación superior que puede llegar a desbordar los límites racionales y funcionales de la persona. En dichos contextos surgen nuevas exigencias y demandas a nivel organizacional y social. Allí se

muestra la pérdida del equilibrio de la vida del sujeto, en la que el interés laboral prima sobre cualquier otra área de su vida, aspecto que lleva hacia el *workaholismo*.

La sociedad contemporánea parece estar interesada en reproducir trabajadores adictos, no obstante, una mirada humana en las organizaciones resalta la necesidad de crear estrategias empresariales, que aporten a una construcción para modificar los procesos demandados por la organización y brindar bienestar a aquellos trabajadores que se encuentren en riesgo o presentando síntomas asociados a la adicción laboral.

En este sentido, Fernández (2010) aporta algunas medidas preventivas para las organizaciones, tales como: mejorar los procesos y condiciones del entorno laboral, clarificar el papel de los trabajadores con los objetivos de la organización, programas de formación y entrenamiento con el fin de adquirir habilidades necesarias para el desempeño adecuado de las funciones, y finalmente, modificar la política del personal haciéndola más flexible y a favor de los intereses de los equipos de trabajo y no solo de la empresa. Todo con el fin de minimizar o erradicar los efectos tanto de la insatisfacción laboral, como de las posibles problemáticas que puedan potenciar la adicción al trabajo.

La prevención de la adicción al trabajo debe contemplar acciones individuales centradas en mejorar los recursos personales del trabajador; acciones organizacionales en las que se consideren aspectos como el rediseño de los puestos de trabajo, la distribución justa de los horarios laborales, programas corporativos de salud laboral, planes orientados a la intervención del clima y la cultura organizacional; y acciones extraorganizacionales que incluyen terapias

familiares y el fortalecimiento de los grupos de apoyo (Castañeda, 2010).

Además, las organizaciones deben constituir escenarios que reconozcan la importancia de la salud física y mental de los trabajadores, generando espacios formativos que promuevan hábitos de trabajo saludables, invitando al balance entre la vida laboral y la vida extralaboral, aprovechando las pausas activas, respetando el tiempo de descanso y resaltando el papel que cumple, por ejemplo, la recreación, el tiempo familiar y la actividad física en la vida de las personas.

Finalmente, las organizaciones deben construir una filosofía orientada al fortalecimiento de la calidad de vida laboral; para ello, deben reconocer el *engagement* como un factor de protección en el desarrollo de diversas patologías organizacionales. Por lo tanto, deben crear estrategias que conduzcan a sus trabajadores a disfrutar de sus tareas y a involucrarse positivamente en las mismas; de esta manera, el bienestar se convierte en la base fundamental de la estructura organizacional y el soporte para ser una organización saludable.

Referencias

- Álvarez, E. y Fernández, L. (1991). El Síndrome de "Burnout" o el desgaste profesional. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 11(39), 257-265.
- Bakker A., Demerouti E. y Xanthopoulou, D., (2011) ¿Cómo los Empleados Mantienen su Engagement en el Trabajo? *Ciencia & Trabajo*, 13(41), 135-142.
- Burke, R., Davis, R & Flett, G. (2008). Workaholism types, perfectionism and work

outcomes. *The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 10(4), 30-40.

Carlotto, M., Wendt, G., Lisboa, C., & Alves, M (2014). Preditores da adição ao trabalho em trabalhadores que utilizam tecnologias de informação e comunicação. *Temas em Psicologia*, 22(2), 377-387.

Castañeda, E. (2010). Adicción al trabajo (workaholism). *Patología psicosocial del siglo XXI. Salud de los Trabajadores*, 18(1), 57-66.

Clark, M., Michel, J., Stevens, G., Howell, J. & Scruggs, R. (2013). Workaholism, Work Engagement and Work–Home Outcomes: Exploring the Mediating Role of Positive and Negative Emotions. *Stress and Health*, 30(4), 287-300.

Del Líbano, M., Llorens, S., Schaufeli, y Salanova, (2006). Adicción al trabajo: concepto y evaluación (I). *Gestión práctica de riesgos laborales: Integración y desarrollo de la gestión de la prevención*, (27), 24-30.

Esclapez, M. (2015). *Relaciones entre Burnout, Engagement y Adicción al Trabajo desde la Teoría de las Demandas y los Recursos Laborales*. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Disponible en http://www.academia.edu/16270112/Relaciones_entre_Burnout_Engagement_y_Adicción_al_Trabajo_desde_la_Teor%C3%ADa_de_las_Demandas_y_los_Recursos_Laborales

Fernández, R. (2010). *La productividad y el riesgo psicosocial o derivado de la organización del trabajo*. Madrid: Editorial Club Universitario.

Fernández, J. y Echeburúa, E (1998) *Labordependencia: cuándo el trabajo se convierte*

en adicción. Madrid: Asociación Española de Psicología Clínica y Psicopatología.

Garrido, M. (2014). Adicción al trabajo: características, detección y prevención desde una perspectiva integral. *Enfermería Global*, 13(33), 362-369.

Gil-Monte, P. (2003). Burnout syndrome: ¿síndrome de quemarse por el trabajo, desgaste profesional, estrés laboral o enfermedad de Tomás? *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 19(2), 181-197.

Gil-Monte, P. (2005). *El síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout). Una enfermedad laboral en la sociedad del bienestar*. Madrid: Pirámide.

González, R. y De la Gándara, J. (2004). *Retos en la salud mental del Siglo XXI en atención primaria. El médico con Burnout. Conceptos básicos y habilidades prácticas para el médico de familia*. Madrid: Novartis.

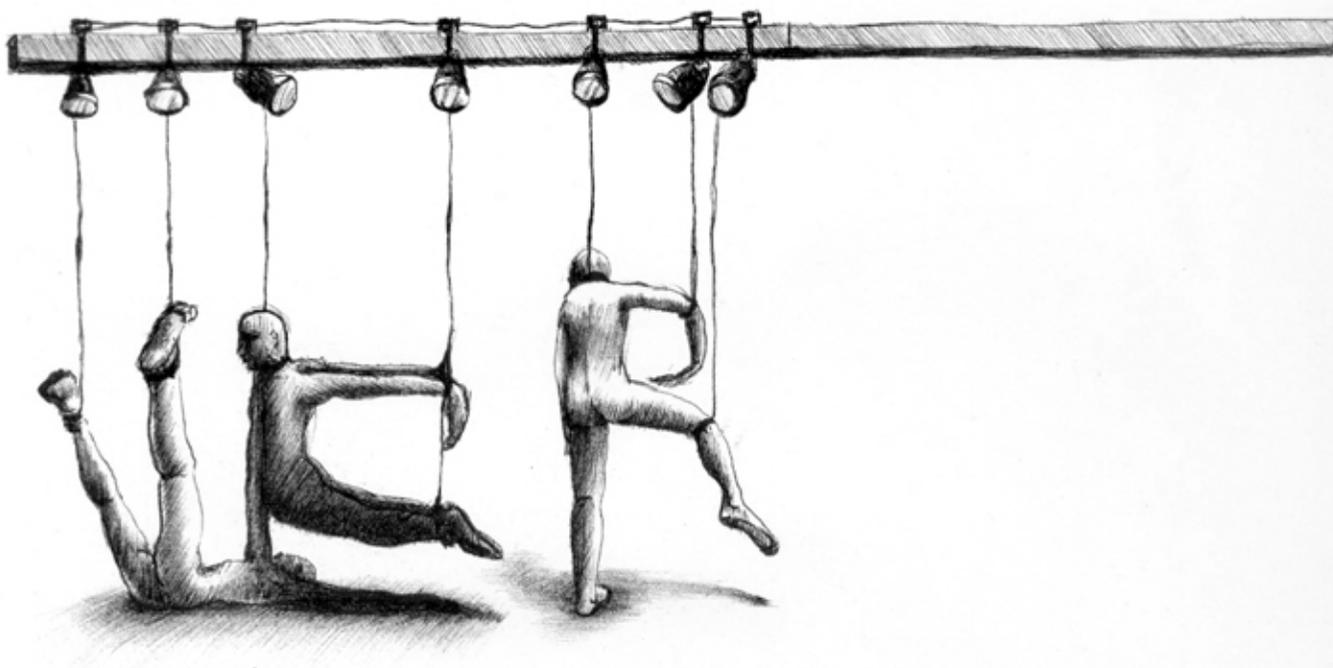
Hernández-Pozo, M. (2010). Trabajolismo: Radiografía contingencial de una adicción. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 36 (3), 117-135.

Kubota, K., Shimazu, A., Kawakami, N., Takahashi, M., Nakata, A. y Schaufeli, W. (2016). Distinción empírica entre engagement y trabajolismo e enfermeras hospitalarias de Japón: Efecto sobre la calidad del sueño y el desempeño laboral. *Ciencia & Trabajo*, 13(41), 152–157.

Marín, E. y Ramírez, H. (2005). *Adicción al trabajo y síndrome de agotamiento laboral*. Trabajo de diplomado. Universidad de La Sabana. Disponible en <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/2186/131437.pdf?sequence=1>

- Moreno, B., Gálvez, M. y Garrosa, E. (2005). La adicción al trabajo. *Psicología Conductual*, 13(3), 417-428.
- Moreno, B. (2013). *Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias INSHT*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Moriano, A. (2012). *Adicción al trabajo. Psicología del trabajo*. Madrid: UNED.
- Ortega, R. y López, O. (2003). El Burnout o síndrome de estar quemado en los profesionales sanitarios: revisión y perspectivas. *Int J Clin Health Psicol*, 4(1), 137-60.
- Pérez, Ó. (2015). *Trabajo sin límites, salud insostenible: la intensificación del trabajo del conocimiento*. Universidad Complutense de Madrid.
- Polo, J. D., Briñez, V., Navarro, M. C. y Alí, A. (2016). Creencias irracionales, síndrome de Burnout y adicción al trabajo en las organizaciones. *Psicogente*, 19(35), 148-160.
- Quiceno, J., y Vinaccia Alpi, S. (2007). La adicción al trabajo "workaholism". *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, XVI(2), 135-142.
- Rua, D. (2015). *Preditores do workaholism e seus efeitos no bem-estar e Burnout Preditores do Workaholism e seus efeitos no Bem- Estar e Burnout*. Tesis de maestría. Universidade do Algarve. Disponible en <https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/7745>
- Salanova, M., Schaufeli, W., Llorens, S., Peiró, J. M., y Grau, R. (2000). Desde el "Burnout" al "engagement": ¿una nueva perspectiva? *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 16, 117-134.
- Salanova, M., del Líbano, M., Llorens, S. y Schaufeli, W. (2007). *La adicción al trabajo. Notas Técnicas de Prevención*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Salanova, M. (2007). Nuevas tecnologías y nuevos riesgos psicosociales en el trabajo. *Revista digital de salud y seguridad en el trabajo*, (1), 1-21.
- Schaufeli, W., Salanova, M., González-Romá & Bakker, A. (2002). The measurement of engagement and Burnout: a two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3, 71-92.
- Serrano, F. (2014). *Pasión y adicción al trabajo: una investigación psicométrica y predictiva*. Tesis doctoral. Universitat Rovira y virgili
- Serva, M. y Oliveira, J. (2006). O fenômeno workaholic na gestão de empresas. *Revista de Administração Pública*, 40(2), 179-200.
- Shimazu, A., Schaufeli, W., Kamiyama, K. & Kawakami, N. (2015). Workaholism vs. work engagement: the two different predictors of future well-being and performance. *International journal of behavioral medicine*, 22(1), 18-23.
- Vega, A. y Moyano, E. (2010). Adicción al trabajo, satisfacción laboral y familiar en académicos de una Universidad Estatal chilena. *Revista Salud & Sociedad*, 1(3), 222-232.
- Wijhe, C., Peeters, M. & Schaufeli, W. B. (2011). To stop or not to stop, that's the question: About persistence and mood of workaholics and work engaged employees. *International journal of behavioral medicine*, 18(4), 361-372.





FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LOS CUESTIONARIOS UTILIZADOS PARA EVALUAR POR COMPETENCIAS EL DESEMPEÑO DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR*

***Reliability and validity of the questionnaires used for assessing professors performance
competency of superior education***

*María Antonia López Castro** , María Elena Bernal Loiza*** , José Soto Mejía*****

* Artículo derivado de proyecto de investigación “Enfoque metodológico para medir la calidad de los docentes de una Institución de Educación Superior privada de Pereira, evaluando competencias y aplicando Análisis Envolverte de Datos DEA”.

** M.Sc Investigación Operativa y Estadística. Docente de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: mariantonia.lopez@ucp.edu.co

*** M.Sc Investigación Operativa y Estadística. Docente de la Universidad Tecnológica de Pereira.. Contacto: mbernal@utp.edu.co

**** PhD Engenharia de Computação. Docente de la Universidad Tecnológica de Pereira. Contacto: jomejia@utp.edu.co

Resumen:

Este artículo presenta el proceso desarrollado para analizar la validez y fiabilidad de unos cuestionarios diseñados para evaluar por competencias, el desempeño de los docentes en una institución de educación superior, a partir de la heteroevaluación y la autoevaluación. Para los cuestionarios, se muestra la validez de contenido, la evaluación de la consistencia interna y la validez de constructo. Para la validez de contenido, se valoraron las opiniones de “jueces” y de los evaluados (validez aparente). La consistencia interna se midió mediante el coeficiente alpha de Cronbach. Para la validez de constructo se utilizó el Análisis Factorial (AF), realizado con el método de extracción de Análisis de Componentes Principales (ACP) y con el método de rotación Normalización Varimax con Kaiser.

Palabras claves:

evaluación docente, validez, fiabilidad, competencias.

Abstract

This paper describes the process developed to analyze the validity and reliability of skills questionnaires used to evaluate the performance of professors in the Higher Education Institute of Pereira, from the point of view of the immediate supervisor and from the subject professor. For these questionnaires the content validity, and assessment of the reliability or internal consistency and construct validity is shown. For content validity the views of “judges” were assessed and also those of the assessed subjects (apparent validity). Internal consistency was measured by Cronbach’s coefficient α . For construct validity, Factor Analysis was used, which was performed using the extraction method of Principal Component Analysis (PCA) with Varimax rotation method with Kaiser Normalization.

Keywords:

Teacher’s Evaluation, Validity, Reliability, Competency.

FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LOS CUESTIONARIOS UTILIZADOS PARA EVALUAR POR COMPETENCIAS EL DESEMPEÑO DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Para citar este artículo: López Castro María Antonia, Bernal Loaiza María Elena, Soto Mejía José A. Fiabilidad y validez de los cuestionarios utilizados para evaluar por competencias el desempeño de los docentes de educación superior. En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP No100 (Julio-Diciembre de 2016); pp. 59 - 74.

Primera versión recibida el 12 de septiembre de 2017. Versión final aprobada el 18 de junio de 2018

A lo largo de la historia de la evaluación del profesorado universitario, se han construido diferentes cuestionarios y escalas para la valoración de su gestión, los cuales exhiben muchos aspectos en común que dan cuenta de la existencia de un perfil y unos roles generales del docente de educación superior. Por lo tanto, en el momento de llevar a cabo un sistema de evaluación, se requiere la definición clara de lo que se desea evaluar en un individuo para construir unos instrumentos justos de medida, utilizar los métodos adecuados y exponer resultados legibles que faciliten la mejora y la rendición de cuentas.

El artículo presenta, de manera sucinta, la evaluación de la validez de contenido, el análisis de la fiabilidad o consistencia interna y el estudio de la validez de constructo de los cuestionarios.

Diseño metodológico

Población

La población objeto de este estudio está constituida por 366 docentes con dedicación de tiempo completo, medio tiempo, tiempo parcial y hora cátedra, adscritos a los programas académicos de Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano, pregrado y posgrado de una Institución de Educación Superior privada de Pereira (López Castro, 2012).

Se excluyen los docentes de los programas académicos de Educación a Distancia, Educación Continuada, Educación Virtual y docentes de las asignaturas de práctica extramural, porque su quehacer docente se realiza en un contexto pedagógico didáctico y temporal espacial diferente a los programas académicos que se incluyen en la investigación.

Tamaño de la muestra

Se convocó a la totalidad de la población objeto de estudio para que voluntariamente realizara su autoevaluación y a sus respectivos jefes inmediatos para que los evaluaran; se obtuvieron 215 cuestionarios de autoevaluación diligenciados y 208 evaluaciones por los jefes inmediatos.

La estadística para evaluar la validez y confiabilidad de los instrumentos de evaluación del desempeño docente se realizó con la población efectiva, es decir, para el cuestionario de autoevaluación se utilizó la información de 215 docentes: el 58,74% de la población; y para el cuestionario dirigido al jefe inmediato se recurrió a los datos obtenidos a partir de 208 docentes evaluados: el 56,83% de la población.

Variables e instrumentos de medida

Para la realización del estudio se utilizaron cuestionarios de elaboración propia, construidos

por comisiones *ad hoc* con base en la revisión bibliográfica y en su experiencia en docencia y administración académica.

Para evaluar la fiabilidad y validez de dichos cuestionarios, se consideraron como variables las preguntas que los componen. El cuestionario de autoevaluación consta de 87 variables (preguntas o reactivos), distribuidas en 9 conjuntos de competencias; en la Figura 1 se muestra un extracto con las primeras preguntas de este cuestionario. El cuestionario dirigido al jefe inmediato contiene 57 variables (preguntas o reactivos) agrupadas en los mismos 9 conjuntos, como se ilustra en la Tabla 1.

Validez de contenido

Para adelantar la valoración de la validez de contenido, es decir, “determinar si la muestra de sus reactivos es representativa del universo o dominio conductual de ítems al que

supuestamente representa” (Aliaga Tovar, 2010), primero, durante la selección de los reactivos (preguntas) que integrarían los cuestionarios de evaluación del desempeño docente dirigido al jefe inmediato y al mismo docente, las comisiones *ad hoc* recurrieron a la información de las fuentes bibliográficas (Barrón Tirado, 2009; Calderón Gonzalez, 2010; Díaz, 2003; Fuentes-Medina y Herrero, 1999) y de los múltiples cuestionarios existentes en la institución. Se analizó cada pregunta encontrada en los cuestionarios de referencia y se ubicaron en cada uno de los 9 grupos de competencias (mostrados en la Tabla 1), con preguntas en más de un grupo; paralelamente, se decidió sobre la necesidad o pertinencia de que la misma pregunta apareciera en uno o en ambos cuestionarios.

Segundo, una vez realizada la clasificación de preguntas, las comisiones depuraron este producto, agregando, suprimiendo o construyendo preguntas que, en suma, indagaran

Competencia o conjunto de competencias			Cuestionario dirigido a docentes	Cuestionario dirigido a jefe inmediato
No.	SIGLA	Nombre	No. de variables	(Preguntas o reactivos)
1	PD	Pedagógica y Didáctica	16	11
2	DA	Digital y Administración de Recursos	13	10
3	IN	Investigativa	9	6
4	CO	Comunicativa	5	4
5	OE	Orientación Ética	5	4
6	SA	Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano & Responsabilidad Ambiental	8	6
7	IE	Inteligencia Emocional, Recursividad, Trabajo en Equipo, Liderazgo y Orientación al Servicio	11	7
8	RF	Referenciación Competitiva & Formación y Desarrollo	9	6
9	IC	Intercultural	11	3
Total			87	57

Tabla 1. Número de variables por conjunto de competencias para los cuestionarios dirigidos a docentes y a su jefe inmediato

sobre lo que en cada una de esas competencias o grupos de competencias se desea conocer de un docente de la institución durante su desempeño. Tercero, las comisiones revisaron las preguntas en su forma (redacción y ortografía), cuidando que su redacción permitiera obtener como respuesta alguna de las opciones dadas en la escala de valoración definida, tipo Likert, con cinco opciones: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca.

Finalmente, los grupos de trabajo valoraron las opiniones recibidas de quienes respondieron los cuestionarios. Se tomaron en cuenta las opiniones y sugerencias de estructura, fondo y forma que los jefes inmediatos realizaron sobre la encuesta diligenciada por ellos para evaluar a sus docentes a cargo.

Para evaluar la validez de criterio, se consideró como “jueces o expertos” a los directores de los programas y departamentos académicos (jefes inmediatos) a los cuales están adscritos los docentes evaluados. Para evaluar la validez aparente, se tomaron en cuenta las opiniones y sugerencias de estructura, fondo y forma que los evaluados hicieron sobre el cuestionario de autoevaluación.

La validez de contenido redujo de 87 a 62 reactivos el cuestionario dirigido al docente para su autoevaluación. El cuestionario dirigido al jefe inmediato obtuvo solo modificaciones de redacción.

Fiabilidad o consistencia interna

La evaluación de la fiabilidad o consistencia interna de los cuestionarios se realizó determinando el coeficiente α de Cronbach, para los 9 conjuntos de competencias con sus respectivos reactivos y para la escala completa de los cuestionarios. Para ello, se utilizó el programa SPSSTM, versión 16.

Evaluación de la fiabilidad del cuestionario dirigido al jefe inmediato.

En la Tabla 2 se presenta la consistencia interna o fiabilidad del cuestionario dirigido al jefe inmediato. Allí se puede apreciar que el α de Cronbach se encuentra dentro del rango de valores adecuados (0,70 – 0,90)¹, para los 8 primeros conjuntos de competencias.

El conjunto constituido por la competencia Intercultural (IC), integrado por 3 reactivos, presenta un α de Cronbach de 0,6099, que puede indicar que estos reactivos son insuficientes para medir esta competencia o es poco fiable la información que estos proporcionen al respecto.

La consistencia interna de todo el cuestionario, tomando los 57 reactivos, sin la clasificación por conjuntos de competencias es de 0,9646, lo cual indica que el cuestionario es un instrumento confiable para medir el constructo “evaluación del desempeño docente por competencias”.

1 “Los investigadores Carmines y Zeller (1979) consideran que, como regla general, las confiabilidades no deben ser inferiores a 0,80. Otros valores referenciales pueden encontrarse en Kerlinger y Lee (2002). Sin embargo, estos últimos autores mencionan que, para Nunnally (1978), un nivel satisfactorio de confiabilidad depende de cómo se utilice la medida.

Competencia o Conjunto de Competencias			No. de Reactivos	α de Cronbach
No.	SIGLA	Nombre		
1	PD	Pedagógica y Didáctica	11	0,9083
2	DA	Digital y Administración de Recursos	10	0,9573
3	IN	Investigativa	6	0,9722
4	CO	Comunicativa	4	0,9060
5	OE	Orientación Ética	4	0,8950
6	SA	Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano & Responsabilidad Ambiental	6	0,8303
7	IE	Inteligencia Emocional, Recursividad, Trabajo en Equipo, Liderazgo y Orientación al Servicio	7	0,9335
8	RF	Referenciación Competitiva & Formación y Desarrollo	6	0,7377
9	IC	Intercultural	3	0,6099
Escala completa			57	0,9646

Tabla 2. Consistencia interna del cuestionario de evaluación del desempeño docente dirigido al jefe inmediato

Evaluación de la fiabilidad del cuestionario dirigido al docente (autoevaluación)

En la Tabla 3 se observa la consistencia interna (α de Cronbach) o fiabilidad del cuestionario original de evaluación del desempeño docente dirigido al evaluado (autoevaluación), la cual se encuentra dentro del rango de valores adecuados (0,70² – 0,90³), para los conjuntos de competencias PD, DA, IN, SA, IE e IC. Para los conjuntos de competencias CO y OE, el α de Cronbach es aceptable: 0,6754 y 0,6004, respectivamente. El más bajo coeficiente lo exhibe el conjunto de competencias “RF”, con un valor de 0,5694, lo que podría estar indicando que es poco fiable la información que estos reactivos proporcionen al respecto. La consistencia interna del cuestionario, tomando los 87 reactivos sin la clasificación por conjuntos de competencias, es de 0,9341, lo cual indica que en general el cuestionario es un instrumento

confiable para medir el constructo “evaluación del desempeño docente por competencias”.

De igual manera, se evaluó la consistencia interna o fiabilidad del cuestionario de autoevaluación reducido, producto de la validez de contenido (la validez de contenido redujo de 87 a 62 reactivos el cuestionario dirigido al docente para su autoevaluación). El α de Cronbach obtenido para el cuestionario, ahora conformado por 62 reactivos y para cada uno de los 9 conjuntos de competencias que los contienen, se presentan en la Tabla 4. Se observa una reducción drástica en el α de Cronbach del conjunto de competencias PD y RF, en relación con el cuestionario original; es aceptable el del conjunto PD (0,5967). Los demás conjuntos de competencias, aunque redujeron su valor de α , con respecto al cuestionario original, presentan un valor cercano; por lo tanto, son entre aceptables y adecuados.

2 “Valor recomendado para el α de Cronbach “debe ser siempre >0,700” (Díaz, 2003)

3 “Los investigadores Carmines y Zeller (1979) consideran, que como regla general, las confiabilidades no deben ser inferiores a 0.80. Otros valores referenciales pueden encontrarse en Kerlinger y Lee (2002). Sin embargo, estos últimos autores mencionan que Nunnally (1978) afirma que un nivel satisfactorio de confiabilidad depende de cómo se utilice la medida.” (Fuentes, 2003)



Competencia o Conjunto de Competencias			No. de Reactivos	α de Cronbach
No.	SIGLA	Nombre		
1	PD	Pedagógica y Didáctica	16	0,7228
2	DA	Digital y Administración de Recursos	13	0,8378
3	IN	Investigativa	9	0,8020
4	CO	Comunicativa	5	0,6754
5	OE	Orientación Ética	5	0,6004
6	SA	Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano & Responsabilidad Ambiental	8	0,7666
7	IE	Inteligencia Emocional, Recursividad, Trabajo en Equipo, Liderazgo y Orientación al Servicio	11	0,7210
8	RF	Referenciación Competitiva & Formación y Desarrollo	9	0,5694
9	IC	Intercultural	11	0,6979
Escala completa			87	0,9341

Tabla 3. Consistencia interna del cuestionario original de evaluación del desempeño docente dirigido a docentes (autoevaluación)

La consistencia interna del cuestionario, tomando los 62 reactivos sin la clasificación por conjuntos de competencias, es de 0,9076, lo cual indica que el cuestionario reducido sigue siendo un instrumento confiable para medir el constructo “evaluación del desempeño docente por competencias”.

El análisis de fiabilidad sugiere eliminar algunos reactivos para mejorar el valor del α de Cronbach, tanto de los conjuntos de competencias como

de los cuestionarios completos. Sin embargo, se decide efectuar la validez de constructo con los 57 reactivos del cuestionario dirigido al jefe inmediato y con los 62 reactivos del cuestionario (reducido tras la validez de contenido) dirigido al docente para su autoevaluación, puesto que cada uno de ellos se considera indispensables para valorar los indicadores y criterios asociados. Se decide por el cuestionario con menos preguntas (reactivos), para disminuir el tiempo de diligenciamiento.

Competencia o Conjunto de Competencias			No. de Reactivos	α de Cronbach
No.	SIGLA	Nombre		
1	PD	Pedagógica y Didáctica	10	0,5967
2	DA	Digital y Administración de Recursos	11	0,8012
3	IN	Investigativa	7	0,7580
4	CO	Comunicativa	4	0,6568
5	OE	Orientación Ética	4	0,6098
6	SA	Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano & Responsabilidad Ambiental	7	0,7526
7	IE	Inteligencia Emocional, Recursividad, Trabajo en Equipo, Liderazgo y Orientación al Servicio	7	0,6857
8	RF	Referenciación Competitiva & Formación y Desarrollo	5	0,3793
9	IC	Intercultural	7	0,6546
Escala completa			62	0,9076

Tabla 4. Consistencia interna del cuestionario de evaluación del desempeño docente dirigido a docentes (autoevaluación), después de la validez de contenido



Validez de constructo

La validez de constructo se examinó por el Análisis Factorial (AF), para explorar la estructura subyacente de los conjuntos de competencias (PD, DA, IN, CO, OE, SA, IE, RF y IC). El AF se realizó con el método de extracción de Análisis de Componentes Principales (ACP) y con el método de rotación Normalización Varimax con Kaiser, en el que se toman autovalores (eigenvalues) ≥ 1.0 . Además, para evaluar la adecuación de muestreo y la posible esfericidad de los datos obtenidos, se aplicaron respectivamente las pruebas de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y Bartlett. Para ello se utilizó el programa SPSS™, versión 16.

Validez de constructo del cuestionario dirigido a jefe inmediato

Para determinar la conveniencia del análisis factorial, se inicia por examinar la matriz de correlaciones. En ella se observan coeficientes de correlación altos entre varias variables y niveles de significancia bajos. Estos últimos indican que debe rechazarse la hipótesis de que la relación lineal entre estas variables sea nula. En la Tabla 5 se muestra una porción de la matriz de correlaciones resultante. El determinante de esta matriz es $2,359E-31$, prácticamente cero, lo que es un indicio de que estas variables están altamente correlacionadas entre sí y que el análisis factorial es pertinente (Hair, Anderson, Tatham & Black 1999).

	1DPDa	2DPDh	3DPDi	4DPDj	5DPDm	6DPDn	7DPDñ	8DPDo	9DPDp	10DPDs	11DPDat	12DDAb	13DDAd	14DDAe	15DDAf	16DDAh	17DDAi	18DDAj	19DDAk	20DDAl	21DDAm	22DINA	23DINc	24DINe		
1DPDa	1	0.64577	0.63755	0.35454	0.55357	0.65171	0.44619	0.47272	0.39183	0.57366	0.58226	0.44611	0.36036	0.41609	0.25312	0.39352	0.51478	0.47142	0.52898	0.596	0.61452	0.40685	0.43245			
2DPDh	0.64577	1	0.66133	0.4566	0.74949	0.59585	0.51767	0.52019	0.43379	0.39162	0.37312	0.28666	0.30912	0.338	0.23371	0.33085	0.37539	0.38213	0.34213	0.43274	0.42753	0.31113	0.26841	0.32403		
3DPDi	0.63755	0.66133	1	0.62751	0.66181	0.60691	0.49372	0.43268	0.39937	0.45133	0.48129	0.3601	0.35628	0.36749	0.38753	0.44741	0.4761	0.46132	0.44579	0.48794	0.51179	0.3135	0.29748	0.32815		
4DPDj	0.35454	0.4566	0.62751	1	0.49477	0.49848	0.38033	0.40623	0.27825	0.22109	0.34863	0.15521	0.1778	0.21731	0.34802	0.29011	0.34737	0.33991	0.27961	0.43565	0.34818	0.16403	0.14581	0.14749		
5DPDm	0.55357	0.74949	0.66181	0.49477	1	0.66303	0.47637	0.45442	0.45071	0.38345	0.36697	0.28887	0.30129	0.33688	0.29966	0.32231	0.33334	0.36133	0.34915	0.43067	0.39414	0.27679	0.23046	0.31226		
6DPDn	0.65171	0.59585	0.60691	0.49848	0.66303	1	0.71996	0.60517	0.4934	0.46335	0.52025	0.40817	0.31957	0.41446	0.26604	0.40979	0.47319	0.43417	0.44277	0.57082	0.48507	0.3116	0.27299	0.30873		
7DPDñ	0.44619	0.51767	0.49372	0.38033	0.47637	0.71996	1	0.69215	0.45227	0.40627	0.35739	0.26732	0.27366	0.32828	0.24398	0.33145	0.37671	0.35117	0.3264	0.47475	0.37762	0.23381	0.20811	0.21771		
8DPDo	0.47272	0.52019	0.43268	0.40623	0.45442	0.60517	0.69215	1	0.40981	0.37007	0.43377	0.23969	0.22562	0.30379	0.2725	0.28494	0.33578	0.33035	0.27614	0.4855	0.33929	0.19869	0.15675	0.20389		
9DPDp	0.39183	0.43379	0.39937	0.27825	0.45071	0.4934	0.45227	0.40981	1	0.50415	0.45424	0.43434	0.3549	0.36628	0.31551	0.36417	0.39144	0.38549	0.40059	0.44239	0.38523	0.30138	0.24448	0.36221		
10DPDs	0.57366	0.39162	0.45133	0.22109	0.38345	0.46335	0.40627	0.37007	0.50415	1	0.58895	0.61354	0.56229	0.5426	0.43056	0.58041	0.60927	0.5258	0.60257	0.48847	0.55642	0.4733	0.49002	0.45245		
11DPDat	0.58226	0.37312	0.48129	0.34663	0.36697	0.52025	0.35739	0.43377	0.45424	0.58895	1	0.41936	0.33788	0.44132	0.29348	0.40953	0.42731	0.43443	0.47342	0.44174	0.4716	0.3992	0.40884	0.41983		
12DDAb	0.44611	0.28666	0.3601	0.15521	0.28887	0.40817	0.26732	0.23969	0.43434	0.61354	0.41936	1	0.82075	0.69057	0.58511	0.67967	0.71191	0.68599	0.68934	0.58219	0.64177	0.54499	0.55423	0.52878		
13DDAd	0.36036	0.30912	0.35628	0.1778	0.30129	0.31957	0.27366	0.22562	0.3549	0.56229	0.33788	0.82075	1	0.83384	0.71864	0.75319	0.72055	0.7512	0.64569	0.56197	0.61169	0.48973	0.48967	0.46612		
14DDAe	0.41609	0.338	0.36749	0.21731	0.33688	0.41446	0.32828	0.30379	0.36628	0.5426	0.44182	0.69057	0.83384	1	0.69551	0.73713	0.7063	0.74261	0.63068	0.61608	0.579	0.44132	0.43875	0.44741		
15DDAf	0.25312	0.23371	0.38753	0.34802	0.29966	0.26604	0.24398	0.2725	0.31551	0.43056	0.29348	0.58511	0.71864	0.69551	1	0.78259	0.70077	0.71963	0.48393	0.55699	0.49396	0.35274	0.36723	0.35582		
16DDAh	0.39352	0.33085	0.44741	0.29011	0.32111	0.40979	0.33145	0.28494	0.36417	0.58041	0.40884	0.67967	0.75319	0.73713	0.78259	1	0.82403	0.83208	0.64735	0.69627	0.61	0.64735	0.46773	0.40441	0.45552	
17DDAi	0.51478	0.37539	0.4761	0.34737	0.33334	0.47319	0.37671	0.33578	0.39144	0.60927	0.42731	0.71191	0.72055	0.7063	0.70077	0.82403	1	0.82704	0.76122	0.73769	0.77889	0.47557	0.47005	0.49461		
18DDAj	0.47142	0.38213	0.46132	0.34317	0.37133	0.43417	0.35117	0.33035	0.38549	0.5258	0.43443	0.68599	0.7512	0.74261	0.71963	0.83208	0.82704	1	0.77853	0.70531	0.76489	0.4492	0.42897	0.44056		
19DDAk	0.52898	0.34213	0.44579	0.27961	0.34915	0.44277	0.3264	0.27614	0.40059	0.60257	0.47342	0.68934	0.64569	0.63068	0.48393	0.69627	0.76122	0.77853	1	0.68318	0.82341	0.56583	0.51974	0.55161		
20DDAl	0.596	0.43274	0.48794	0.43565	0.43067	0.57082	0.47475	0.4855	0.44239	0.48847	0.44714	0.58219	0.56197	0.61608	0.55699	0.61	0.73769	0.70531	0.68318	1	0.7525	0.46864	0.42269	0.43378		
21DDAm	0.61452	0.42753	0.51179	0.34818	0.39414	0.48507	0.37762	0.33929	0.38523	0.55642	0.4716	0.64177	0.61169	0.579	0.49396	0.64735	0.77869	0.76489	0.82341	0.7525	1	0.55913	0.53239	0.55848		
22DINA	0.41265	0.31113	0.3135	0.16403	0.27679	0.3116	0.23381	0.19869	0.30138	0.4733	0.3992	0.54499	0.48973	0.44132	0.35274	0.46773	0.47557	0.4492	0.56583	0.46864	0.55913	1	0.92749	0.86123		
23DINc	0.40685	0.26841	0.29148	0.14581	0.23046	0.27299	0.20811	0.15675	0.24448	0.49002	0.40884	0.55423	0.48967	0.43875	0.36723	0.44041	0.47005	0.42897	0.51974	0.42269	0.53239	0.92749	1	0.84918		
24DINe	0.43245	0.32403	0.32815	0.14749	0.31226	0.30873	0.21771	0.20389	0.36221	0.45245	0.41983	0.52878	0.46612	0.44142	0.35582	0.45552	0.49461	0.44056	0.55161	0.43378	0.55848	0.86123	0.84918	1		
25DINF	0.40475	0.29603	0.34177	0.15342	0.29151	0.29105	0.22011	0.18671	0.36215	0.45468	0.36389	0.52055	0.4482	0.41192	0.36003	0.43677	0.49195	0.43011	0.54221	0.42338	0.54346	0.85642	0.84573	0.93995		
26DING	0.34773	0.25955	0.27031	0.11831	0.25122	0.23616	0.2213	0.22001	0.31264	0.42871	0.36129	0.4915	0.42794	0.38507	0.32058	0.40781	0.43692	0.3718	0.49844	0.39147	0.51625	0.8608	0.84524	0.87447		
27DINH	0.41707	0.25192	0.29315	0.13431	0.20824	0.23741	0.16031	0.13134	0.14275	0.45118	0.42152	0.48199	0.44898	0.42571	0.29874	0.41268	0.47973	0.42285	0.54156	0.43718	0.59829	0.80172	0.8251	0.81141		
28DICO	0.58029	0.38659	0.46344	0.32133	0.33956	0.49406	0.31094	0.38369	0.26897	0.39313	0.6509	0.36243	0.28136	0.38304	0.27064	0.29408	0.36825	0.35206	0.38516	0.38728	0.40047	0.33067	0.30627	0.32566		
29DCOC	0.62574	0.41395	0.5098	0.31395	0.44222	0.55479	0.36379	0.35509	0.45383	0.5874	0.64312	0.51233	0.45184	0.52167	0.37173	0.42411	0.52561	0.48951	0.55269	0.49977	0.58583	0.42488	0.39705	0.44199		
30DCOD	0.46545	0.37733	0.37996	0.41974	0.3688	0.5042	0.38532	0.50876	0.36012	0.42349	0.68016	0.38366	0.35327	0.38311	0.3762	0.37127	0.45472	0.42135	0.41323	0.47511	0.48405	0.31574	0.29894	0.28225		
31DICOe	0.6275	0.54226	0.54319	0.42447	0.51274	0.70046	0.55824	0.5015	0.43974	0.58215	0.72417	0.44897	0.42144	0.51175	0.38757	0.47996	0.54894	0.51939	0.51545	0.5692	0.59425	0.3985	0.39468	0.40168		
32DOEh	0.40504	0.41975	0.40102	0.42561	0.41979	0.43777	0.31496	0.47625	0.40074	0.28409	0.61397	0.18377	0.15035	0.21222	0.21883	0.20617	0.198	0.21003	0.16711	0.31691	0.23449	0.1984	0.15383	0.1733		
33DOEc	0.42286	0.3062	0.39611	0.32555	0.32286	0.42804	0.28894	0.3829	0.36109	0.412	0.56825	0.3293	0.22224	0.2793	0.21425	0.28167	0.33733	0.27283	0.33195	0.27983	0.3356	0.30102	0.28084	0.34681		
34DOEd	0.33627	0.30741	0.33859	0.46598	0.34745	0.44189	0.28494	0.40098	0.45768	0.30555	0.61707	0.2105	0.14979	0.20931	0.23324	0.23167	0.25801	0.20195	0.2096	0.28995	0.22973	0.20325	0.15638	0.22666		
35DOEe	0.32137	0.24846	0.32724	0.35492	0.27562	0.34871	0.22																			

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin		0,922
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	13199,351
	G1	1596
	Sig.	0

Tabla 6. Medida de adecuación muestral y prueba de esfericidad del cuestionario dirigido al jefe inmediato

En la Tabla 6 se muestran los valores de la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), las esfericidades de Bartlett y el valor de las comunalidades.

La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) reporta un valor KMO de 0,922, lo cual indica que los datos corresponden a una estructura factorial⁴; y la prueba de esfericidad de Bartlett registra 0 para el nivel crítico (Sig.), por ende, no se acepta la hipótesis

nula de esfericidad. En consecuencia, el modelo factorial es adecuado para explicar los datos.

Para los datos logrados a partir del cuestionario diligenciado por los jefes inmediatos, el valor de las comunalidades (Tabla 7) indica que el modelo factorial obtenido es capaz de reproducir entre el 70 y el 92% de la variabilidad de 49 variables y entre el 65 y 68% de la variabilidad de 8 de las 57 variables incluidas en el análisis.

Comunalidades		
Variable	Inicial	Extracción
41DSAh	1	0,499527411
10DPDs	1	0,65020486
40DSAg	1	0,66059179
48DIEk	1	0,667968407
36DSAAa	1	0,671529818
55DICf	1	0,674978078
11DPDab	1	0,678298004
38DSAd	1	0,681114913
51DRFf	1	0,697668503
32DOEb	1	0,699504072
54DRFi	1	0,708299592
9DPDp	1	0,712158852
37DSAc	1	0,722412139
2DPDh	1	0,725268473
52DRFg	1	0,727451394
8DPDo	1	0,727856478
20DDAI	1	0,730584704
7DPDñ	1	0,735029786
5DPDm	1	0,737901459
45DIEg	1	0,743239664
4DPDj	1	0,745780606
12DDAb	1	0,750979142
33DOEc	1	0,753336203
39DSAE	1	0,757810515
28DCOb	1	0,759300602
6DPDn	1	0,759437851
14DDAE	1	0,760743627
1DPDa	1	0,761029755
35DOE	1	0,762126374

35DOEe	1	0,762126374
19DDAk	1	0,763535339
50DRFd	1	0,76428651
31DCOE	1	0,768403857
29DCOc	1	0,769096373
57DICH	1	0,773493812
34DOEd	1	0,777103123
21DDAm	1	0,781669104
56DICg	1	0,785707481
42DIEb	1	0,786564126
3DPDi	1	0,790917517
53DRFh	1	0,793878377
30DCOd	1	0,811704869
47DIEi	1	0,812527806
13DDAd	1	0,821803275
49DRFc	1	0,822497457
44DIEf	1	0,826637845
17DDAi	1	0,829775756
18DDAj	1	0,833403257
15DDAf	1	0,83406172
46DIEh	1	0,837492061
16DDAh	1	0,840604795
27DINh	1	0,843028523
43DIEe	1	0,858578062
23DINc	1	0,880022879
22DINa	1	0,883035909
26DINg	1	0,89356034
24DINe	1	0,918504343
25DINf	1	0,922103373

Método de extracción:
Análisis de Componentes principales.

Tabla 7. Comunalidades

4 “Este índice se extiende de 0 a 1, llegando a 1 cuando cada variable es perfectamente predicha sin error por las otras variables. La medida puede ser interpretada con las siguientes directrices: 0,80 o superior, sobresaliente; 0,70 o superior, regular; 0,60 o superior, mediocre; 0,50 o superior, despreciable; y por debajo de 0,50 inaceptable.” (González, 2003)



El modelo logra extraer 8 factores, con autovalores mayores que 1, los cuales alcanzan a explicar el 76,64% de la varianza de los datos originales. Para facilitar la interpretación de la solución factorial obtenida se optó por la rotación⁵ del análisis, utilizando el método Varimax, lo que mejoró la saturación de las variables agrupadas en los diferentes factores. La mayoría de las variables saturan en un único factor, inequívoca y exclusivamente lo que permite su fácil interpretación, así: El primer factor toma el nombre:

- “Competencias Personales e Interpersonales”.
- El segundo factor toma el nombre del subconjunto de competencias definido por las comisiones *ad hoc*, como “Digital y Administración de Recursos”.
- El tercer factor toma el nombre de competencia “Investigativa” e incluye todos los reactivos que se eligieron teóricamente para evaluar esta competencia.
- El cuarto factor recibió el nombre de “Competencia Pedagógica Didáctica”
- El quinto factor recibió el nombre de “Competencia Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano & Responsabilidad Ambiental”
- El sexto factor toma el nombre de “Bilingüismo”

- El séptimo factor, sin nombre.
- El octavo factor es denominado “cumplimiento de horario”

Validez de constructo del cuestionario dirigido al docente (autoevaluación)

Se inicia por examinar la matriz de correlaciones, se observan coeficientes de correlación significativos entre varias variables y niveles de significancia bajos. Estos últimos indican que debe rechazarse la hipótesis de que la relación lineal entre estas variables sea nula. El determinante de esta matriz es 4,236E-13, cercano a cero, lo que es un indicio de que estas variables están altamente correlacionadas entre sí y que el análisis factorial es adecuado.

En la Tabla 8 se muestran los valores de la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), las esfericidades de Bartlett y el valor de las communalidades.

La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) arroja un valor KMO de 0,7662, lo cual indica que los datos corresponden a una estructura factorial; la prueba de esfericidad de Bartlett reporta 0 para el nivel crítico (Sig.), por ende, no se acepta la hipótesis nula de esfericidad; por lo tanto, el modelo factorial es adecuado para explicar los datos.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,76622023
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	5484,33643
	G1	1891
	Sig	0

Tabla 8. Medida de adecuación muestral y prueba de esfericidad del cuestionario dirigido al docente (autoevaluación)

5 “En algunas circunstancias los factores conseguidos no muestran una asociación clara e interpretable con las variables, razón por la cual, mediante algunas rotaciones, y con la ayuda de los especialistas de cada campo, se facilita la interpretación.” (Bar, 1999).



Comunalidades		
Variable	Inicial	Extracción
59AIEc	1	0,55750868
12APDp	1	0,57635225
25ADAI	1	0,58615288
15APDv	1	0,59489544
31AINb	1	0,60237862
56ASAh	1	0,60380042
40ACOb	1	0,6159762
41ACOc	1	0,61694347
26ADAJ	1	0,6221977
46AOEc	1	0,62443497
51ASAc	1	0,62643222
3APDd	1	0,62712647
36AINg	1	0,62766867
11APDo	1	0,62968992
73ARFf	1	0,63684349
28ADAI	1	0,63735724
43ACOE	1	0,64211366
87AICk	1	0,64219065
61AIEe	1	0,64239161
79AICc	1	0,64611904
64AIEh	1	0,64722741
49ASAA	1	0,64995359
5APDg	1	0,65086927
38AINi	1	0,65267167
37AINh	1	0,65647332
75ARFh	1	0,66120741
24ADAh	1	0,66926309
27ADAK	1	0,67330662
55ASAg	1	0,67369083
29ADAm	1	0,679562

7APDj	1	0,67966138
6APDh	1	0,6801963
33AINd	1	0,68201997
58AIEb	1	0,68259572
32AINc	1	0,68302603
71ARFd	1	0,68716536
85AICi	1	0,68846342
34AINe	1	0,68943696
77AICa	1	0,69089123
63AIEg	1	0,69663439
18ADAb	1	0,69742423
65AIEi	1	0,69795146
53ASAE	1	0,70174455
10APDñ	1	0,70402137
9APDn	1	0,70413603
8APDm	1	0,70772925
42ACOd	1	0,70939257
17ADAA	1	0,7098817
86AICj	1	0,71054107
52ASAd	1	0,71119872
68ARFa	1	0,71140178
74ARFg	1	0,71839454
47AOEd	1	0,71966268
45AOEb	1	0,72652276
80AICd	1	0,72950247
78AICb	1	0,73387918
54ASAf	1	0,7415425
66AIEj	1	0,74666239
44AOEa	1	0,75994781
22ADAf	1	0,76743431
20ADAd	1	0,80352104
23ADAg	1	0,8155918

Método de extracción:
Análisis de Componentes principales.

Tabla 9. Comunalidades

Las comunalidades de la Tabla 9 indican que el modelo factorial obtenido es capaz de reproducir entre el 70,17% y el 81,56% de la variabilidad de 20 variables, entre el 60,24 y el 69,79% de la variabilidad de 38 variables y entre el 55,75 y 59,49% de 4 las 62 variables incluidas en el análisis. El modelo extrae 19 factores, los cuales tienen autovalores mayores que 1 y alcanzan a explicar el 67,52% de la varianza de los datos originales.

Para facilitar la interpretación de la solución factorial obtenida, se optó por la rotación del análisis, utilizando el método Varimax, para mejorar la saturación de las variables agrupadas en los diferentes factores. 43 de las 62 variables saturan entre el primer y el noveno factor; las 19 restantes están diseminadas entre el décimo y el diecinueavo factor, en su mayoría, con cargas factoriales significativas. Algunas variables con menores -pero importantes- cargas factoriales

no se suprimieron del cuestionario, porque su comunalidad alcanzó niveles aceptables de explicación.

- El primer factor recibe el nombre de “Competencia Digital y Administración de Recursos”
- El segundo y tercer factor reciben el nombre de “Competencias Didáctica e Investigativa”
- El cuarto factor toma el nombre de “Compromiso Ciudadano”
- El quinto y el sexto factor reciben la denominación “Inteligencia Emocional y Orientación Ética”
- El séptimo factor recibe el nombre de “Administración de Recursos y Comunicación”

- El octavo y el noveno factor reciben el nombre de “Inteligencia Emocional y Desarrollo”

Rediseño de los cuestionarios de evaluación del desempeño docente

Finalmente, teniendo en cuenta lo obtenido de los análisis de validez y fiabilidad expuestos en los numerales precedentes, se rediseñaron los cuestionarios de evaluación por competencias del desempeño docente, dirigidos al jefe inmediato y al docente (autoevaluación).

Rediseño del cuestionario dirigido al jefe inmediato

El nuevo cuestionario para la evaluación del desempeño docente dirigido a jefes inmediatos se compuso de 51 reactivos, distribuidos en 7 conjuntos de competencias, con escala de respuesta de 5 ítems tipo Likert. Esta nueva estructura se somete a evaluación de fiabilidad o consistencia interna, obteniéndose lo exhibido en la Tabla 10.

Se aprecia una mejora sustancial de la fiabilidad para cada uno de los nuevos conjuntos de competencias, con relación a la reportada

por los conjuntos originales (Tabla 2). Los valores del α de Cronbach, para seis de los siete nuevos conjuntos oscilan entre 0,8303 y 0,9722, lo cual indica que los reactivos que los conforman, son suficientes para medir dicho conjunto de competencia y es altamente fiable la información que estos proporcionan al respecto. En relación con el conjunto de competencia “FD – Formación y Desarrollo”, el cual registra un α de Cronbach de 0,6632, es importante para la institución conservarlo, pues se requiere valorar los reactivos que lo conforman; además, su presencia no afecta la fiabilidad de la escala completa del cuestionario.

La consistencia interna general del cuestionario rediseñado, tomando los 51 reactivos sin la clasificación por conjuntos de competencias es de 0,9620, prácticamente el mismo valor que el reportado por el cuestionario original (0,9646). Lo anterior indica que la reducción de 9 a 7 factores (conjuntos de competencias) y de 57 a 51 reactivos (variables) no debilitó la consistencia interna del cuestionario. Además, esta reagrupación de preguntas (reactivos) en los nuevos conjuntos de competencias, facilitó el diligenciamiento del instrumento y la interpretación de la información.

No.	Competencia o Conjunto de Competencias		No. de Reactivos	α de Cronbach
	SIGLA	Nombre		
1	PD	Pedagógica y Didáctica	10	0,8491
2	DA	Digital y Administración de Recursos	10	0,9573
3	IN	Investigativa	6	0,9722
4	CO	Comunicativa	4	0,9060
5	IO	Inteligencia Emocional y Orientación Ética	10	0,9342
6	FD	Formación y Desarrollo	5	0,6632
7	SA	Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano & Responsabilidad Ambiental	6	0,8303
Total			51	0,9620

Tabla 10. Estructura del cuestionario rediseñado para la evaluación del desempeño docente dirigido al jefe inmediato

Rediseño del cuestionario dirigido a docentes (autoevaluación)

Teniendo en cuenta el análisis de fiabilidad, el análisis factorial y considerando que los dos cuestionarios se diseñaron con preguntas que miden lo mismo, el cuestionario rediseñado dirigido a docentes para su autoevaluación se compone ahora de 61 reactivos, distribuidos en 7 conjuntos de competencias, con escala de respuesta de 5 ítems tipo *Likert*. Esta nueva estructura se somete a evaluación de fiabilidad o consistencia interna (Tabla 11).

Se observa en la Tabla 11 que el valor del α de Cronbach para el conjunto de competencias “PD – Pedagógica y Didáctica” es aceptable (0,6157); para los demás, a excepción del conjunto de competencias “FD – Formación y Desarrollo”, el coeficiente de confiabilidad es adecuado, entre 0,66 y 0,8012.

En relación con el conjunto de competencia “FD – Formación y Desarrollo”, con un registro α de Cronbach muy bajo (0,3793), es importante resaltar que uno de los reactivos que lo conforman: “75ARFh – Me intereso por aprender idiomas o lenguas diferentes al de

dominio”, en el cuestionario original, aparece con el texto “Aprendo un idioma o lengua diferente a la de mi dominio (*Si su respuesta es NO, elija la opción 1 y si su respuesta es SI, elija la opción 5*)”; lo cual provocó la recepción de datos como si fuese una escala dicotómica y no de tipo *Likert*, como el de las demás preguntas. Esto último afectó la consistencia interna tanto del grupo de competencias en donde se ha ubicado, como de la escala completa del cuestionario. Por lo tanto, cuando el instrumento se vuelva a aplicar con la pregunta transformada se espera que la consistencia interna del conjunto de competencias “FD” aumente, e incluso, que se incremente la fiabilidad de la escala completa del cuestionario. Para la institución, es importante conservar de manera diferenciada este conjunto de competencias y valorar los reactivos que lo conforman; su presencia no afecta sustancialmente la fiabilidad de la escala completa del cuestionario.

La consistencia interna del cuestionario rediseñado, tomando los 61 reactivos, sin la clasificación por conjuntos de competencias, es de 0,9071, muy cercano al valor reportado por el cuestionario original (0,9341) constituido por 87 reactivos (Tabla 3) y prácticamente igual

No.	Competencia o Conjunto de Competencias SIGLA	Nombre	No. de Reactivos	α de Cronbach
1	PD	Pedagógica y Didáctica	12	0,6157
2	DA	Digital y Administración de Recursos	11	0,8012
3	IN	Investigativa	8	0,7626
4	CO	Comunicativa	4	0,6568
5	IO	Inteligencia Emocional y Orientación Ética	15	0,7696
6	FD	Formación y Desarrollo	5	0,3793
7	SA	Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano & Responsabilidad Ambiental	6	0,7726
Total			61	0,9071

Tabla 11. Estructura del cuestionario rediseñado para la evaluación del desempeño docente dirigido a docentes

al valor obtenido por el cuestionario reducido por la validez de contenido (0,9076) con 62 reactivos (Tabla 4). Esto indica que la reducción de 9 a 7 factores (conjuntos de competencias) y de 87 a 61 reactivos (variables) no debilitó la consistencia interna del cuestionario. Además, esta reagrupación de preguntas (reactivos) en los nuevos conjuntos de competencias facilitó el diligenciamiento del instrumento y la interpretación de la información.

Conclusiones

La validez de contenido redujo de 87 a 62 reactivos el cuestionario dirigido al docente para su autoevaluación. El cuestionario dirigido al jefe inmediato obtuvo modificaciones de redacción. La consistencia interna del cuestionario dirigido al jefe inmediato, obtenida para los 57 reactivos (preguntas) sin la clasificación por conjuntos de competencias, es de 0,9646, lo cual indica que el instrumento es confiable para medir el constructo “evaluación del desempeño docente por competencias”. La fiabilidad obtenida para cada conjunto de competencias se encuentra dentro del rango de valores adecuados (0,70 – 0,90), excepto para la competencia “IC – Intercultural”, la cual registra un valor aceptable (0,61).

La consistencia interna del cuestionario dirigido al docente (autoevaluación), tomando los 87 reactivos sin la clasificación por conjuntos de competencias es de 0,9341, lo cual indica que el instrumento es confiable para medir el constructo “evaluación del desempeño docente por competencias”. La fiabilidad obtenida para cada conjunto de competencias se encuentra dentro del rango de valores adecuados (0,70 – 0,90), excepto para las competencias CO y OE que registran valores aceptables (0,67 y 0,60) y RF que reporta un valor bastante bajo con

relación a los demás conjuntos de competencias (0,57).

El análisis de fiabilidad para el cuestionario dirigido al docente, reducido a partir de la validez de contenido, presenta una disminución drástica en el α de Cronbach del conjunto de competencias PD y RF, con relación al cuestionario original, siendo aceptable el del conjunto PD (0,5967 0.60). Los demás conjuntos de competencias, aunque redujeron su valor de α con respecto al cuestionario original, se clasifican entre aceptables y adecuados. El cuestionario en su escala completa (62 reactivos), sigue siendo confiable para medir el constructo “evaluación del desempeño docente por competencias”.

La validez de constructo, tras aplicar el Análisis Factorial, redujo de 9 a 7 los conjuntos de competencias y redistribuyó las variables (reactivos o preguntas) en esos nuevos grupos.

El cuestionario rediseñado dirigido a jefes inmediatos, se compone de 51 reactivos (1 menos que el original), distribuidos en 7 nuevos conjuntos de competencias, a saber: (1) PD – Pedagógica y Didáctica, (2) DA – Digital y Administración de Recursos, (3) CO – Comunicativa, (4) IO – Inteligencia Emocional y Orientación Ética, (5) FD – Formación y Desarrollo, (6) SA – Responsabilidad Social y Compromiso Ciudadano & Responsabilidad Ambiental y (7) IN – Investigativa.

El cuestionario rediseñado dirigido al docente para su autoevaluación se compone de 61 reactivos (26 menos que el original), distribuidos en los mismos 7 nuevos conjuntos de competencias.

La consistencia interna del cuestionario rediseñado dirigido al jefe inmediato, tomando los 51 reactivos, es de 0,9620, lo cual significa

que la reducción de conjuntos de competencias y de reactivos no debilitó la consistencia interna del cuestionario y que éste es un instrumento confiable para medir el constructo “evaluación del desempeño docente por competencias”

La consistencia interna del cuestionario rediseñado dirigido al docente (autoevaluación), tomando los 61 reactivos, es de 0,9071, cercano al valor reportado por el cuestionario original (0,9341) constituido por 87 reactivos y prácticamente igual al valor obtenido por el cuestionario reducido por la validez de contenido (0,9076) con 62 reactivos. Esto indica que la reducción de 9 a 7 factores (conjuntos de competencias) y de 87 a 61 reactivos (variables), no debilitó la consistencia interna del cuestionario y que éste es un instrumento confiable para medir el constructo “evaluación del desempeño docente por competencias”.

Este estudio permitió demostrar la consistencia interna y la validez de los cuestionarios de elaboración propia para evaluar por competencias el desempeño de los docentes de la institución, a partir de la opinión de los jefes inmediatos y el evaluado.

Finalmente, uno de los principales aportes de esta investigación lo constituye la posibilidad de evaluar por competencias y no por funciones el desempeño de los docentes. Esto facilita la estructuración, desarrollo y seguimiento de los planes de mejora, permitiendo la migración de una evaluación meramente sumativa a una formativa.

Referencias

- Aliaga Tovar, J. (2006). *Psicometría: Tests Psicométricos, Confiabilidad y Validez*. Recuperado de <http://www.unmsm.edu.pe/psicologia/documentos/documentos2007/libro%20eap/05LibroEAPAliaga.pdf>
- Arámburo, V. y Luna, E. (2006). *La Influencia de la Disciplina y la Etapa de Formación de los Estudiantes Universitarios en los Puntajes de Evaluación Docente*. Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, Maestría en Ciencias Educativas, Documento de Tesis. Recuperado de <http://iide.ens.uabc.mx/blogs/mce/files/2010/12/Tesis-de-Vicente-Ar%C3%A1mburo-Vizcarra.pdf>
- Balanza, G., Morales, M., Guerrero M. y Conesa, C. (2008). Fiabilidad y validez de un cuestionario para medir en estudiantes universitarios la asociación de la ansiedad y depresión con factores académicos y psicosocofamiliares durante el curso 2004-2005. *Universidad Católica San Antonio de Murcia. Rev. Esp. Salud Pública*, 82(2), 189-200.
- Bar, G. (1999). *Perfil y Competencias del Docente en el Contexto Institucional Educativo. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Recuperado de <http://www.oei.org.co/de/gb.htm#3>.
- Barrón, M. (2009). Docencia Universitaria y Competencias Didácticas. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Perfiles Educativos*, XXXI, (125), 76-87. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=13211980006>.
- Calderón, N. (2010). *Diseño de un Cuestionario de Evaluación de la Competencia Docente con Base en la Opinión de los Alumnos*. Tesis para obtener el grado de Maestría en Ciencias Educativas de la Universidad Autónoma de Baja California. Ensenada, B. C. México.

- Díaz, L. (2003). *Estadística Multivariada: Inferencia y Métodos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Estadística.
- Díaz, M. (2003). Evaluación y Mejora de la Actividad Docente del Profesorado Universitario. *Revista Educación Médica*, 6(3). Recuperado de http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v6n3/ponenciaiv_1.pdf
- Ferrán, M. (2001). *SPSS para Windows, Análisis Estadístico*. Madrid: McGraw-Hill / Interamericana de España.
- Fuentes, H. (2003). La evaluación de la actividad docente: un análisis a partir de la técnica DEA. *Economía Mexicana, primer semestre, XII*(1), 137-163. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=32312105>
- Fuentes-Medina, M. y Herrero, J. (1999). Evaluación Docente: Hacia una Fundamentación de la Autoevaluación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de formación del profesorado (AUFOP)*, 2(1), 369-399. Recuperado de <http://www3.uva.es/aufop/publica/actas/ix/32-fuentes.pdf>.
- González, J. (2003). Modelos, Procedimientos e Instrumentos de Evaluación de la Actividad Docente. *Revista Educación Médica*, 6(3). Recuperado de http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v6n3/ponenciaiv_1.pdf.
- Hair, A. y Tatham, B. (1999). *Análisis Multivariante* (5ª. ed.). Madrid: Prentice Hall Iberia.
- López, M. (2012). *Enfoque metodológico para medir la calidad de los docentes de la Fundación Universitaria del Área Andina Seccional Pereira, evaluando competencias y aplicando el Análisis Envoltante de Datos, DEA*. Trabajo de grado de la Maestría en Investigación Operativa y Estadística de la Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/>



¿FIN DE LA DOMINACIÓN CREMATÍSTICA GLOBAL?*

End of the global chrematistic domination?

*Jaime García Neumann***

* Este trabajo ha sido elaborado originalmente en ocasión del homenaje de la Universidad de Valencia, España, al profesor emérito Jesús Ballesteros. El término "crematística", tomado de Aristóteles, ha sido introducido por Ballesteros para señalar la diferencia entre la economía productiva que crea el trabajo humano, y la especulación financiera que multiplica el dinero a partir del dinero.

** Profesor Asociado Universidad de Valencia, Departamento de Filosofía del Derecho, Moral y Política. Contacto: jaime.Garcia@uv.es

Resumen:

Este ensayo ofrece un análisis contrastivo sobre el concepto aristotélico de *crematística* y su renacimiento, en la llamada época de la posmodernidad, desde una posición cultural, a partir de un enfoque tecno-economicista en la era de la globalización. Se pone en duda un giro paradigmático y un declive de la crematística, o si se trata de un cambio de poderes desde la geopolítica global. Ello haciendo referencia a un grupo de países denominados “emergentes”, como Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica (BRICS) que empiezan a preocupar al neoliberalismo crematístico de los tiempos globales actuales.

Palabras claves:

globalización, BRICS, crisis, geopolítica neoliberal.

Abstract:

The essay aims to make an analysis about the concept of chrematistics and its rebirth, in the so-called postmodern age, from a cultural position and, from a techno-economist approach, it was the globalization. What is questionable is the question of whether a paradigm shift and a decline of chrematistics, or a change of powers from global geopolitics, is being forged. This referring to a group of countries called “emerging” such as Brazil, Russia, India, China and South Africa (BRICS) that with their agreements and collusive actions, begin to worry the chrematistical neoliberalism of current global times.

Key words:

globalization, BRICS, crisis, neoliberal geopolitics.

¿FIN DE LA DOMINACIÓN CREMATÍSTICA GLOBAL?

Para citar este artículo: García Neumann, Jaime. (2016). ¿Fin de la dominación crematística global? En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP No. 100 (Julio-Diciembre de 2016); pp. 75 - 92.

Primera versión recibida el 6 de junio de 2017. Versión final aprobada el 13 de junio de 2018

Contracultura, globalización crematística y postmodernidad

¿Qué relación hay entre el liberalismo económico y el liberalismo moral? ¿Por qué, tras cuatro décadas de globalización económica y financiera, la concentración de la riqueza y la desigualdad entre grupos, sectores y regiones ha crecido exponencialmente? ¿Qué concepción del hombre y del mundo impera entre los dirigentes mundiales, los formadores de opinión y la cultura de masas, para seguir permitiendo que en pleno siglo XXI, a pesar de los avances tecnológicos, un tercio de la población mundial esté bajo los límites de pobreza, 800 mil en peligro de hambruna, millares de emigrantes y refugiados del tercer mundo se agolpen en las fronteras de los países ricos, huyendo de la miseria y de las guerras? ¿Cuáles son las causas y los orígenes de esta situación y, sobre todo, qué alternativas concretas de solución existen?

Para este ensayo, se parte de los trabajos de Jesús Ballesteros (2000) sobre la estrecha vinculación histórica, epistemológica y, si se quiere, ontológica, entre globalización financiera, contracultura y posmodernidad. En consecuencia, la superación de la crisis económico-financiera y sus dramáticos efectos sociales, políticos e incluso bélicos, será entonces inseparable de un nuevo cambio de paradigma cultural, filosófico y moral.

Al comienzo de “Globalization: From Crematistic Rest to Humanist Wakefulness”, Ballesteros (2012, p. 250) afirma:

La tesis que se quiere mostrar aquí es que en la gestación de esta globalización económica, que ha entrado ahora en crisis, no hay que tener en cuenta tan sólo, como es habitual, los supuestos economicistas del neoliberalismo, sino también -lo que es menos estudiado-, los planteamientos nihilistas de la postmodernidad decadente, ya que estos se encuentran también en el fondo de las propuestas de los neoliberales, como luego veremos.

Y agrega:

Desde este punto de vista nos parece importante añadir a la fecha del 15 de agosto del 71 [fin de los tratados de Bretton Woods que establecían la paridad entre el dólar y el oro], la fecha simbólica del mayo francés del 68. Por otro lado, una y otra fecha están relacionadas, aunque en modo diferente, con la guerra de Vietnam (Ballesteros, 2012, p. 250)

A partir de estas referencias, se propone analizar las circunstancias sociohistóricas de estos cambios y reflexionar sobre las implicaciones epistemológicas y antropológicas de la

vinculación que establece Ballesteros, para ver luego algunos indicios de que la crematística actual puede ser superada por nuevos procesos que están ocurriendo en el mundo.

En primer lugar, la epistemología. Para que el pensamiento filo-jurídico, sociológico o **ético** no sea autorreferencial o no se convierta en una suerte de filigrana de abstracciones interconectadas ajenas a la realidad, debe estar referido a la circunstancia humana y social, y volver a ella para constatar su validez. La referencia histórico-social (explícita o implícita) es entonces el horizonte epistemológico necesario que subyace detrás del pensamiento creativo. De otro modo, la filosofía corre el peligro de convertirse en sofistería y el pensamiento académico pierde validez como herramienta potencial para transformar en alguna medida la realidad circundante. Detrás de las ideas -se dice que afirmaba Hegel-, unos años después vienen los cañones. Más realista y ya en nuestro tiempo, Thomas Kuhn habla de comunidades científicas y “masa crítica”, para explicar la estructura de los avances y las revoluciones en el campo del pensamiento, que es el que guía la acción.

En sus trabajos recientes sobre economía y ética, Ballesteros se refiere a los orígenes, implicaciones y alternativas de la crisis económica que estalló en 2008 y que sigue afectando a millones de personas en Europa y en el mundo. Pero sus raíces se remontan a varias décadas atrás. Ya en su condensado trabajo de 1989, que no dudamos en calificar de visionario, “Postmodernidad: decadencia o resistencia”, Ballesteros se resistía al *mainstream* de la moda filosófica progresista y caracterizaba la corriente académica emergente como “tardomodernidad”, es decir, como excrecencia final y autodestructiva del agotamiento de la modernidad liberal.

Allí, entre otras cosas, afirmaba:

El avance del economicismo como interpretación hegemónica de la realidad humana y social va acompañado en el plano de la realidad fáctica de la degradación del medio ambiente, de la depauperación del tercer y cuarto mundo, del aumento del riesgo de una guerra nuclear y de la generalización de la anomia, y de la alienación (Ballesteros, 2000, p. 12).

Más de un cuarto de siglo después, el diagnóstico se mantiene, gravemente acentuado en sus síntomas: para 2017, en gran parte del mundo el economicismo ha devenido financiarismo; la desigualdad se expresa ahora como el *we are the 99%* contra Wall Street y otros templos del capital; los refugiados del hambre y de las guerras siguen aumentando pese a que encuentran sociedades ricas cada vez más blindadas; el descontento y la anomia producen populismos de signos extremos e inestabilidad en las propias potencias, y los riesgos de conflicto ampliado se llaman ahora Ucrania, Siria o Corea del Norte.

La aparente contradicción entre racionalidad económica y nihilismo cultural, de la mano de Daniel Bell

Para abordar los cambios en la economía y en la sociedad occidental que se dieron en las décadas de los años 60 y 70 del pasado siglo, de los que habla Ballesteros en el texto que comentamos, nada mejor que hacerlo a través del sociólogo estadounidense Daniel Bell, no solo teórico sino testigo de excepción de este viraje histórico (García, 2008).

Para seguir el método de ubicar las teorías y sus pensadores en su circunstancia histórica, habría que decir que Bell fue uno de los jóvenes

intelectuales judíos del City College de Nueva York que, en el contexto de la Guerra Fría, pasó del trostkismo y el anti-estalinismo, a conformar lo que luego sería el movimiento neoconservador, llegando a ser, en palabras de Habermas (1998, p. 1), “el más brillante de los neoconservadores norteamericanos”. Durante una década, en los años 50, trabajó en el imperio editorial Time-Life, que marcaba la pauta de la cultura de masas, y luego fue a Harvard como profesor. Colaboró también en el proyecto de la Guerra Fría en Estados Unidos y Europa, denominado *Congress for Cultural Freedom*, de gran influencia en la época (García, 2008).

Una de sus primeras obras es precisamente “El fin de las Ideologías” (1960), donde anuncia el inminente descalabro de los sistemas de pensamiento cerrados y las ideologías, en particular el marxismo, que han generado grandes conflictos y sociedades totalitarias, ante el avance de las sociedades abiertas y el triunfo final del capitalismo y la democracia. En esto se adelanta varias décadas al planteamiento neoconservador de Fukuyama sobre “el fin de la historia”.

Más importantes para el análisis que nos ocupa son sus dos grandes obras posteriores, concebidas como un proyecto conjunto: “El advenimiento de la sociedad postindustrial: un intento de prognosis social” (1973) y “Las Contradicciones Culturales del Capitalismo” (1976).

La primera advierte sobre los profundos cambios que se están produciendo en la economía capitalista avanzada y que significan una nueva forma de capitalismo: la curva de la producción de industrias manufacturas ha llegado a su tope, de manera que los sectores primario y secundario ya no son el motor de la economía sino el sector de servicios, que acogerá a la mayor parte de la población empleada. Pero no cualquier tipo

de servicios: los avances tecnológicos apuntan a una revolución de la información donde el conocimiento y la imaginación son la materia prima productiva en el mundo de la innovación, la gestión a través de las grandes corporaciones y el mundo de las finanzas que mueve todo los procesos globales a una velocidad cada vez mayor. De esta manera, del *homo faber* de la revolución industrial se ha pasado a una suerte de lo que podemos llamar nuevo *homo ludens*:

El hombre como ‘homo faber’ se esforzó por hacer cosas, y cuando las hizo soñó con rehacer la naturaleza (...) La sociedad postindustrial vuelve la espalda a ambas. Los hombres ya no se enfrentan en su trabajo cotidiano a la naturaleza, ya sea esta enemiga o benéfica, y son menos los que ahora manejan artefactos y cosas. La sociedad post-industrial es fundamentalmente un juego entre personas. (...) ¿Crearé este cambio de experiencia un cambio de conciencia y de sensibilidad? (Bell, 1977).

Lo que Bell señala como diagnóstico se corresponde al programa de acción que había lanzado unos años antes desde Berkeley el sociofilósofo Herbert Marcuse, gurú de la “nueva izquierda” de los años 60, del “hipismo” y los movimientos antisistema. Especialmente en sus obras “Eros y Civilización” y “El Hombre Unidimensional”, el escritor de la Escuela de Frankfurt exiliado en Estados Unidos hace una crítica a la totalidad del capitalismo burgués que enajena a los individuos, los castra interiormente y es inmune a la protesta y los intentos de cambio. Propone como alternativa “el gran rechazo”, la ruptura total con el sistema, creando espacios para la liberación de los impulsos reprimidos, las relaciones de juego, la exaltación de la imaginación y lo que denomina “una nueva sensibilidad”, que en su momento, por

las razones que explicaremos luego, se asimiló naturalmente a la contracultura de las drogas (*sex, drugs & rock'n roll*) (García, 2008).

Precisamente esta confrontación cultural y existencial es uno de los temas centrales de Bell (desde una óptica opuesta a Marcuse) en “Las Contradicciones Culturales del Capitalismo”. La sociedad capitalista avanzada ha entrado en una profunda crisis porque sus tres procesos axiales (o esferas weberianas) han entrado en contradicción entre sí: la estructura tecno-económica cuyo medio es la eficiencia y la racionalidad; el orden político cuyo objeto es conjugar la libertad y la igualdad por medio de la negociación y el consenso; y el ámbito de la cultura, que pretende eliminar toda regla para permitir la mayor expresión y autorrealización del individuo.

En particular, la contradicción central entre racionalidad económica e irracionalismo cultural. Bell parte del planteamiento weberiano de que los enormes logros de la modernización capitalista deben su impulso a la “ética protestante” de disciplina, organización racional, trabajo, austeridad y ahorro. Pero una vez logrado el ascenso de la burguesía y las clases medias, el bienestar económico en una sociedad cada vez más secularizada ha creado en las nuevas generaciones un impulso diametralmente opuesto: el modernismo cultural ha generado un proceso creciente de ocio, hedonismo, trasgresión y despilfarro. Dice Bell (1977, pp. 27-28):

Las contradicciones del capitalismo de las que hablo en estas páginas se relacionan con la disyunción entre el tipo de organización y las normas que exige el ámbito económico, y las normas de autorrealización que son ahora esenciales en la cultura. Los dos ámbitos, que estuvieron unidos históricamente para dar

origen a una misma estructura de carácter, la del puritano y su vocación, ahora se han separado. Los principios del ámbito económico y los de la cultura llevan ahora a las personas en direcciones contrarias. Estas contradicciones han surgido primeramente en la sociedad norteamericana y otras sociedades occidentales”.

Sobre esto, dice Habermas (1991, p. 133):

Bell comienza a partir de la pretensión de Max Weber de que, destruyendo la ética protestante, el desarrollo capitalista socaba los prerequisites emocionales de su propia continuidad. Bell explica el patrón autodestructivo de este desarrollo en términos de un desbordamiento entre cultura y sociedad. Analiza la tensión existente entre una sociedad “moderna”, que se desarrolla en términos de una racionalidad económica y administrativa, y una cultura “modernista”, que contribuye a la destrucción de la base moral de una sociedad racionalizada.

Pero tanto, Habermas como Bell sitúan esta contradicción en lo que se denomina como agotamiento o fracaso de la modernidad, que ya fue advertida y preparada por los llamados “maestros de la sospecha” (Marx, Nietzsche y Freud), y cuya superación apunta a transformaciones sociales que respondan no solo a las necesidades materiales de la gente sino a la pérdida de sentido de su existencia.

Bell sitúa esta crisis de sentido de sus contemporáneos recordando obviamente a Nietzsche, para quien la racionalidad de la modernidad deviene nihilismo:

El nihilismo pues, -dice Bell-, es el proceso final del racionalismo. Es la voluntad

consciente del hombre de destruir su pasado y controlar su futuro. Es la modernidad en su forma extrema. Aunque en el fondo es una condición metafísica, el nihilismo impregna toda la sociedad, y en definitiva debe destruirse a sí mismo (...). ¿Es este nuestro destino, el nihilismo como la lógica de la racionalidad tecnológica o el nihilismo como producto final de los impulsos culturales a destruir todas las convenciones? (Bell, 1977, pp. 18-20).

Al final, Bell ubica el problema haciendo una crítica general del proceso de la modernidad ilustrada que ha generado un vacío moral que debe ser resuelto:

El problema real de la ‘modernidad’ es el de la creencia. Para usar una expresión anticuada, es una crisis espiritual, pues los nuevos asideros han demostrado ser ilusorios y los viejos han quedado sumergidos. Es una situación que nos lleva de vuelta al nihilismo; a falta de un pasado o un futuro, sólo hay un vacío. (...) La filosofía ha reemplazado a la religión, y la ciencia ha reemplazado a la filosofía; pero la ciencia misma se ha dedicado a la búsqueda abstracta del esquema de la naturaleza y no a los fines de los hombres, de modo que no hay guía para la conducta humana (Bell, 1977, pp. 39-40).

El lanzamiento de la era de Acuario para superar la era de Piscis (cristianismo), las sectas asociadas a la contracultura del rock y la difusa espiritualidad del movimiento *new age*, son parte de las alternativas ante la pérdida de sentido y el nihilismo (Ferguson, 1985).

Ballesteros (2000), por su parte, en “Posmodernidad: decadencia o resistencia”, presenta una salida, desarrollada con más detalle

en sus últimos trabajos sobre economía. En su obra analiza las tres esferas de la Modernización tecnocrática, la Modernidad política y el Modernismo cultural, distinguiendo también con las palabras, las características y contradicciones de estas dimensiones sociales en el actual mundo globalizado. Las vincula, además, con la filosofía de la posmodernidad, con su disolución de lo real, el instantaneísmo y la evasión hacia el mundo del hedonismo y de las apariencias; es la tardomodernidad o modernidad decadente. A ella opone una respuesta filosófica y moral: la posmodernidad resistente:

Ante la evidencia del fracaso de la idea de progreso como necesidad histórica, existe sin embargo otra postura bien distinta que la del decadentismo. La que se empeña en resistir contra la injusticia, inhumanidad y cretinismo creciente de nuestro mundo y coloca como metas fundamentales la lucha a favor de la paz y contra los bloques militares, la defensa de la frugalidad ecológica contra el despilfarro consumista y de la solidaridad ecuménica contra la indiferencia individualista». Y añade de modo contundente unos parámetros que la sitúan por encima de otras alternativas (incluida la de Bell) y señalan las pautas para un nuevo renacimiento cultural: «En esta posmodernidad como resistencia se sigue creyendo en la razón, en el progreso y en la democracia (Ballesteros, 2000, p. 13).

De la revolución hippie a Silicon Valley

Para ver las circunstancias que rodearon el cambio de paradigma cultural y económico que Ballesteros ubica simbólicamente en las fechas de mayo del 68 y agosto de 1971, conviene compararlo con el período de mayor expansión económica occidental, 1945-1971, o como lo

califica Fourastié (en Ballesteros, 2013, p.56) los “treinta gloriosos”: 1945-1975.

Tales avances, en los que Estados Unidos se convirtió en la primera potencia económica e industrial del mundo, tuvieron como base, en buena medida, la forma como el presidente F. D. Roosevelt enfrentó y superó la crisis financiera de los años 30. Durante los más de doce años de sucesivos mandatos, de 1933 hasta su muerte en abril de 1945, Roosevelt no solo puso bajo control el sistema bancario (*Glass-Steagall Act*) sino que, a través de un programa masivo (*New Deal*) de creación de empleo y construcción de infraestructura (hidroeléctricas, carreteras, puertos, escuelas, hospitales) que modernizó el país y permitió más tarde su exitosa incorporación en la Segunda Guerra Mundial. Su legado internacional queda de manifiesto en su planteamiento sobre “las cuatro libertades” y la preparación de una serie de ambiciosos objetivos para la postguerra, algunos de los cuales vieron la luz luego de su fallecimiento, como la creación de la Organización de Naciones Unidas con sede en Nueva York, los acuerdos de Bretton Woods y la Declaración Universal de Derechos Humanos, promovida por su viuda, Eleanor Roosevelt.

Su sucesor, H. Truman, siguió otro rumbo. Trabajando estrechamente con los británicos inició la Guerra Fría contra el mundo comunista, creando entre otras cosas el Consejo Nacional de Seguridad y la CIA, en paralelo a la creación del MI5 británico, y se inició la llamada *psico war* no solo contra los enemigos externos sino contra potenciales enemigos internos, sobre todo en el mundo cultural y entre la juventud. Parte de ello fueron los procesos del “macartismo” y luego el programa *Cointelpro* del FBI. (García, 2008, pp. 178-183)

Esto es importante para el tema que nos ocupa porque, como lo han confirmado numerosos informes oficiales desclasificados bajo la ley FOIA, un sector importante del “estado profundo” norteamericano estuvo dedicado en los años 50 y 60 a lo que Daniel Bell, entre otros, llamó “ingeniería social”: cambios inducidos en la cultura de masas con fines políticos y estratégicos, justificado como “una batalla sobre las mentes humanas”. Uno de sus teóricos clave fue el sobrino norteamericano de Freud, Edward Bernays y sus trabajos sobre “propaganda”.

En medio de la Guerra Fría, había que impedir que el socialismo imperara como alternativa en el mundo académico y cultural, tanto en Estados Unidos como en Europa Occidental. Para ello se adelantaron varios proyectos, como el Congreso por la Libertad Cultural, que congregó y financió numerosos intelectuales y artistas de Estados Unidos y Europa, entre otros asuntos para mostrar a la vanguardia irracionalista occidental (expresionistas, *undergrounds*, *beatniks*, etc.) como expresión de libertad artística en la literatura, la música y las artes plásticas, ante el trasnochado y académico “realismo socialista”, tal como lo documenta Stonor Saunders (2001) en *La Cía y la Guerra Fría Cultural*.

Otras iniciativas son más opacas, aunque hay algunos hechos que se han ido aclarando con el tiempo. Como el proyecto *gender*, sobre liberación sexual, que incluye la promoción de los falsificados informes Kinsey, financiados por la fundación Rockefeller, sobre el comportamiento sexual del hombre (1948) y de la mujer (1953), y la publicitada ruptura de los mitos sexuales con los libros de Master y Johnson (1966), a partir de la justificación freudiana de autores como W. Reich, de que el control sobre los impulsos sexuales es fascismo y el libre erotismo es democrático.

Es también conocido el proyecto *MK-ultra* de la CIA (1953-1973) sobre experiencias alucinógenas con drogas, incluyendo el LSD, creado en laboratorios y extendido luego ampliamente en los movimientos contraculturales juveniles. Es lo que estaba en las propuestas de gente como Aldous Huxley en “Las puertas de la percepción” (1954), y un desarrollo de lo que había expuesto antes en su novela distópica sobre ingeniería social, titulada “Un mundo feliz”. Huxley, radicado en California, era descendiente de una importante familia británica; su abuelo, el biólogo y reformador social Thomas H. Huxley, es conocido como el “bulldog de Darwin” por su activa defensa de la teoría darwinista y su aplicación a la sociedad, junto con Spencer. El hermano de Aldous, Julian, también biólogo, participaba entonces en la creación de la Agencia de Naciones Unidas para la Educación (UNESCO) en 1958 y fue su primer director general (García, 2008, pp. 191-200).

Otra iniciativa conocida es el *Proyecto Radio*, en conjunto con la universidad de Berkeley en California, sobre la mezcla de la música *country* con ritmos de sectas animistas africanas que generan un estado de trance y otros efectos psicológicos, así como su aplicación en el cine de Hollywood y la música popular. La difusión de la música rock y la aparición de grupos sobrepromovidos, como los británicos *The Beatles* y *The Rolling Stones* (primeros de una larga serie que incluirá después los de *heavy metal*), facilitaron la nueva “industria” de entretenimiento de la música pop, especialmente para la juventud.

De esta manera, si se mira el contenido de estos proyectos se puede concluir que, para mediados de los años 60, el cóctel de *sex-drugs & rock'n roll* estaba preparado para el cambio de paradigma cultural que va a establecer el principio del placer

sobre el principio de realidad (García, 2008, pp. 178-215).

Para 1968, el empantanamiento de la Guerra de Vietnam (538 mil efectivos americanos en el terreno ese año) y lo ocurrido con los asesinatos del presidente J. F. Kennedy (1963), el candidato Robert Kennedy (1968) y el líder negro M. Luther King (1968), habían sumido a la población estadounidense en un estado de desmoralización y pérdida de confianza en las instituciones. Las movilizaciones contra la guerra de Vietnam estaban paralizando y dividiendo al país. En estas circunstancias, la potenciación de la contracultura de los hippies, como lo ilustran los conciertos masivos tipo *Woodstock* (1969) y muchos otros que le siguieron, contribuirían en mayor o menor medida a paralizar y desviar estos movimientos de protesta legítima contra una guerra injusta y a extender la contracultura a nivel mundial.

Ese mismo año, asume el gobierno Richard Nixon con la promesa de solucionar la participación estadounidense en la guerra, lo que no sucederá hasta 1973 cuando su Secretario de Estado, Henry Kissinger, logre un acuerdo de alto el fuego. Lo que sí debe enfrentar Nixon es el gran déficit fiscal y las presiones inflacionarias generadas por la guerra, la más larga y costosa en la historia de Estados Unidos. Con este propósito declarado, en agosto de 1971, decreta la ruptura unilateral de los acuerdos de Bretton Woods, de 1945, que instauraban la paridad entre el dólar y el oro, lo cual convertía al dólar en divisa de reserva de las otras monedas y establecía una paridad fija entre las principales monedas del mundo. De hecho, “el cierre de las ventanillas del oro” fue una forma de evadir el pago de las obligaciones monetarias y financieras del dólar, convirtiendo el sistema monetario mundial en un sistema fiduciario y abriendo la caja de Pandora de la creación de

dinero ficticio para Estados Unidos y el mundo (García, 2011). La conferencia de Rambouillet de los seis grandes (1975) consagrará luego la libre circulación de capitales a nivel global.

Mientras tanto, a nivel privado, el grupo Rockefeller (finanzas con el Chase Manhattan-J. P. Morgan y petróleo con la Standard Oil-Exxon) organiza en 1974 la Comisión Trilateral, para coordinar las estrategias transnacionales de las grandes corporaciones de Estados Unidos, Europa y Japón. En octubre del mismo año se produce la crisis del petróleo a través de la OPEP, que cuadruplica los precios del combustible y genera enormes ganancias para las *seven sisters* petroleras y productores como los saudíes, endeudando a numerosos países. En 1975, con participación de M. Friedman, se organiza en Chicago el mercado internacional de *commodities*, para la especulación y ventas a futuro, entre otros, de los principales rubros alimenticios. En 1980 se lanza el llamado Consenso de Washington, decálogo neoliberal para ser aplicado internacionalmente a través de instituciones como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y lo que será luego la Organización Mundial de Comercio (García, 2011).

Lo que sucede en esos pocos años es un viraje total de la economía mundial hacia la globalización crematística que ha marcado las últimas cuatro décadas, caracterizada por la desregulación y la economía de casino. El “prohibido prohibir” de los anarquistas y hippies del año 68 se convirtió en la consigna (y la realidad) del neoliberalismo económico instalado ahora en las principales instituciones y corporaciones del poder global. El debilitamiento de los estados nacionales (*minimal state*) hace de los poderes públicos subsidiarios del poder privado, fuera de todo control democrático (post-democracia), y facilita además la aparición de fenómenos

nocivos a la sociedad como las economías sumergidas, especialmente el tráfico de armas y el narcotráfico, estrechamente ligado a las finanzas.

El eje de acumulación y control de la crematística global pasa a ser el binomio City de Londres y Wall Street, junto con sus 60 o 70 paraísos fiscales, en su mayor parte situados en territorios de la *Commonwealth* británica.

Como anunció Bell, en las principales economías occidentales se pasó entonces del *homo faber* al *homo ludens* y de la economía industrial a la de servicios, especialmente las finanzas y las comunicaciones. Un ejemplo ilustrativo es la comparación de lo que ha sucedido en la zona industrial de Detroit con Silicon Valley.

En la década de los 50, Detroit era una de las principales ciudades industriales de Estados Unidos y se le conocía también como “motor city”. La mayor parte de sus casi dos millones de habitantes estaba vinculada a las grandes plantas automovilísticas ubicadas allí, como la Ford, General Motors, Chrysler, etc. que respondían a la demanda no sólo de Estados Unidos sino del exterior. La desregulación de los años 70 y el libre mercado hicieron que la mayor parte de las empresas se deslocalizaran hacia países como Corea, China o México. Luego del año 2000, la población se ha reducido a un tercio, hay más de 40 000 edificios abandonados y en muchas zonas el paisaje urbano es de un pueblo fantasma o asolado por la guerra. En 2013, Detroit se convirtió en la primera ciudad estadounidense en declararse en cesación de pagos.

Silicon Valley, por el contrario, fue en los años 50 un lugar de experimentación de la cercana universidad de Stanford y algunas empresas, por la presencia de silicio para hacer semiconductores. Creció en los años 70, con el surgimiento de

las compañías trasnacionales y el auge de la globalización, que potenció la necesidad de equipos y programas para una información y comunicación cada vez más compleja y rápida, dando lugar a la llamada revolución informática. Allí se establecieron y crecieron grandes empresas, como Apple, Google, Facebook, Intel, Cisco, Yahoo, Oracle, eBay, etc. Es la parte de la economía real desarrollada en las últimas décadas, aunque siempre con un carácter instrumental, es decir, que son de gran importancia para la economía productiva y las comunicaciones pero, en el contexto de la posmodernidad decadente, a menudo se orientan al consumismo, la guerra cibernética, la vigilancia global, los videojuegos y otras formas de entretenimiento ludopático, y a la experimentación transhumanista.

Además, durante un período alrededor del año 2000 se creó una burbuja financiera, entre otras razones por la aparición y desaparición de empresas informáticas con fines especulativos en una suerte de instantaneismo empresarial, lo que ocasionó la llamada “crisis de las punto.com” y el derrumbe del índice Nasdaq, hasta que la especulación y el proceso organizativo empresarial fueron parcialmente regulados (García, 2011).

¿Fin de la dominación crematística global?

Hay diversas razones para creer que el proceso patológico de financiarización de la economía productiva y mercantilización de la sociedad está llegando a su fin. La primera razón es que se basa en una descomunal burbuja de valores ficticios, y toda burbuja por Ley Natural entraña su propia disolución. La segunda es el hecho de que la desigualdad económica y social está avanzando gravemente y los sectores sociales afectados en los países desarrollados se hacen cada vez más conscientes de que su futuro y el de sus familias peligra, lo cual tiende a

expresarse en crecientes cambios políticos, de muy diversas formas. La tercera y más decisiva es que, más o menos dentro del viejo cascarón de la globalización económica neoliberal, se están creando alternativas internacionales con una lógica económica y financiera diferente y superior, que comienzan a dar sus frutos.

Sobre la burbuja hiperinflacionaria que amenaza de manera latente las finanzas mundiales hay que decir en primer lugar que, tras la crisis de 2008, a pesar de las promesas iniciales, no se acometieron soluciones globales. Los Estados asumieron buena parte de la deuda ficticia (en el período total, cerca de 10 billones de dólares) (García, 2011), para evitar el derrumbe de las principales corporaciones “demasiado grandes para quebrar”, según el axioma de la Reserva Federal estadounidense. Pero, a pesar de su opacidad pública, el problema aflora una y otra vez ante casos puntuales como la crisis de la banca italiana y la enorme deuda de valores tóxicos del Deutsche Bank, entre otros.

Otros indicadores del aumento del aire caliente de la burbuja son: la expansión de la masa de dólares estadounidenses en circulación, que creció apenas 55 por ciento entre 1945 y 1965, y para el período globalizador 1970-2001 fue de más de 2 mil por ciento. O la deuda pública de Estados Unidos, que en 1971 era de 436 mil millones de dólares y hoy rebasa los 14 billones de dólares, una parte de cuyos bonos está en posesión de China como principal acreedor. También el hecho de que países que han puesto relativos controles internos a la globalización crematística, como China y Rusia, en sus acuerdos comerciales y con otros países como los BRICS están evitando el uso del dólar como moneda de intercambio. Por el contrario, en la última década, ambas potencias emergentes se han convertido en los principales compradores mundiales de oro para sus reservas: Rusia posee

cerca de 1 393 toneladas de oro (13% de sus reservas) y China, oficialmente 1 743 toneladas (aunque algunos estiman que podrían llegar a 7 000 toneladas), con lo que no se descarta un eventual cambio de sus monedas hacia el patrón oro en un futuro o en caso de crisis global (Larotta, 2017).

En su artículo sobre “La insostenibilidad de la Globalización existente”, Ballesteros (2016) resume las causas de este irracional e insostenible proceso financiero: la creación del dinero de la nada (dinero *fiat*) por parte de los bancos centrales (emisión de dinero), la banca comercial (derivados financieros) y los fondos de inversión, especulando a través de la “banca en la sombra”. El resultado, como señalaba Maurice Allais, no es otro que la subordinación de los estados a los mercados financieros. Ballesteros (2016) cita también a Dani Rodrik para afirmar que:

No es posible seguir con la globalización financiera, si queremos mantener la democracia y el Estado social. (...) La hegemonía del capital ha hecho que éste, al volverse autorreferencial, deje de responder a lo que constituye su sentido, servir a la economía productiva y con ello ha puesto en peligro las condiciones dignas de vida para millones de personas. Por ello debe ser regulado según los criterios de la transparencia y la responsabilidad, para que vuelva a servir a la economía productiva y ésta a su vez a todos los seres humanos.

Precisamente, los efectos sociales de la dominación crematística global constituyen la segunda razón general de su insostenibilidad. Nos limitaremos a resaltar aquí algunos datos sobre la desigualdad global, presentados oficialmente en la reunión de Davos por el informe de OXFAM 2016, “Una economía al servicio del 1%”, basado a su vez en la información altamente confiable, desde

el punto de vista financiero, del *Credit Suisse, Global Wealth Databook 2015*: “La brecha entre ricos y pobres está alcanzando nuevas cotas. Recientemente, Credit Suisse ha revelado que el 1% más rico de la población mundial acumula más riqueza que el 99% restante”. Como muestra, da los siguientes datos:

1. “En 2015, sólo 62 personas poseían la misma riqueza que 3.600 millones, la mitad más pobre de la humanidad. No hace mucho, en 2010, eran 388 personas” (OXFAM, 2016).
2. La riqueza de ese 1% aumentó desde 2010 en 542.000 millones de dólares, un 45%, hasta alcanzar 1,76 billones de dólares. Mientras que, en el mismo período, el poder adquisitivo de la mitad más pobre de la humanidad se redujo en más de un billón de dólares, un 38%.
3. Desde el año 2000, el 50% de la nueva riqueza mundial generada ha ido a las manos de ese 1% dominante, mientras que la mitad de la población mundial sólo ha recibido un incremento del 1%.
4. “El entramado mundial de paraísos fiscales permite que una minoría privilegiada oculte en ellos 7,6 billones de dólares. (OXFAM, 2016)

Las consecuencias de esta desigualdad creciente se muestran, por un lado, en el aumento de la inmigración y los refugiados del hambre y de las guerras; y por otro, en los países desarrollados, en el aumento del paro sobre todo juvenil, los empleos precarios, el empobrecimiento de las clases medias y los recortes al Estado de bienestar. Todo ello está generando gran inestabilidad política y la aparición de movimientos llamados populistas, de diverso signo, pero que indican una secuencia natural de cambios profundos,

incluyendo cambios políticos en la primera potencia mundial y en Europa.

Finalmente, existen alternativas a la hegemonía crematística globalizadora que están emergiendo y consolidándose en medio de la crisis global y son básicamente antagónicas a ella en sus métodos y en sus fines. Nos referimos a iniciativas como los BRICS, la Organización de Cooperación de Shanghái (OCS), la Unión Económica Euroasiática, el Banco Asiático de Inversión en Infraestructura y, de manera particular, la propuesta china de *One Belt, One Road* (una franja, una ruta), también conocida como “La nueva ruta de la seda”. De esta manera, el eje económico productivo global, entre obstáculos, presiones, desestabilizaciones y amenazas, tiende a desplazarse del Atlántico al Pacífico y, en buena medida, del Norte al Sur. No solo ello, sino que tienden a pasar del puro economicismo y la tecnocracia occidentales, al servicio de la economía productiva y la satisfacción de las necesidades básicas de las regiones más pobres del planeta.

Ello no significa que no existan riesgos, sobre todo por parte de las grandes corporaciones y grupos financieros dominantes, que están por encima de los estados y ven amenazada su hegemonía global, con peligro incluso de una confrontación de grandes proporciones.

Otro peligro, esta vez interno, es que el desarrollo propuesto por estos países se limite simplemente a copiar el insostenible modelo occidental que es economicista, tecnocrático, consumista y excluyente. Es esperanzador ver al menos en los documentos base, declaraciones y tratados de los BRICS; por ejemplo, continuas declaraciones explícitas contra la búsqueda del crecimiento económico *per se* (y la base neoliberal en que se sustenta), y a favor de lo que califican como sostenible, inclusivo, integrador, preservador y

mutuamente beneficioso. Aunque la victoria no está asegurada, sin duda, hay alternativas que están en marcha y suponen un viraje al proceso decadente de financiarización de la economía y mercantilización social, iniciado en 1971.

BRICS es el acrónimo de Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica, países con economías emergentes que en 2009-2010, luego del estallido de la crisis financiera, decidieron unirse como asociación para promover su desarrollo económico y la cooperación sur-sur, con otras economías de Asia, África y América Latina. En conjunto, las cinco naciones representaban en 2014 el 40% de la población mundial, el 25% del PIB global, el 15% de su comercio y el 40% de las reservas mundiales. En su sexta reunión anual de 2014 en Fortaleza, Brasil, sus jefes de estado se reunieron con los de Latinoamérica agrupados en UNASUR, para fijar líneas de política para proyectos conjuntos de desarrollo inclusivo, en condiciones de igualdad y beneficio mutuo, y preservando el medio ambiente (BRICS, 2014).

Uno de los propósitos declarados de BRICS es la formación de “una nueva arquitectura financiera” (paralela y alternativa a la actual gobernanza crematística mundial), puesta al servicio del desarrollo productivo en proyectos concretos en los países del Sur, con el objetivo explícito de buscar la paz y el desarrollo sostenible para sus pueblos y no el crecimiento económico en sí. Busca además evitar la desigualdad generada por “la volatilidad de los mercados” y la falta de “una regulación efectiva de los mercados financieros”. En este sentido, BRICS ha creado un Nuevo Banco del Desarrollo, con sedes en Shanghái y Johannesburgo, y un fondo de estabilización monetario, denominado Acuerdo de Reservas de Contingencia (CRA), paralelos al Banco Mundial y al FMI, pero evitando cuidadosamente toda confrontación. En 2017, ambos proyectos se encuentran operativos en

su fase inicial, con fondos de 100 mil millones de dólares cada uno. En la última Cumbre celebrada en Goa, India, en octubre de 2016, se acordó crear también una agencia de calificación propia, acorde con sus objetivos, para obviar a las tristemente célebres agencias de calificación privadas del viejo mundo financiero.

Otros parámetros internos de funcionamiento de BRICS es el multilateralismo y la equidad, para evitar el predominio en sus instituciones y proyectos de las economías más fuertes (sobre todo, China) y más bien reproducir en las naciones del Sur aquellas lecciones positivas (evitando los errores) aprendidas del proceso chino, que ha logrado sacar de la pobreza en las últimas décadas a más de 600 millones de personas, adaptándolas a las condiciones de cada región y con la preocupación creciente por el impacto social y medioambiental. Proyectos conjuntos en esta dirección se están iniciando por ejemplo en India, bajo el gobierno de N. Modi, lo que tiende a superar la tradicional rivalidad entre China e India.

Precisamente, la efectiva solución pacífica de los conflictos en cada continente a través de proyectos concretos de desarrollo sostenible es el centro de la actividad de esta organización, como lo muestran los apartados de la Declaración de Fortaleza.

Creemos -afirma entre otros- que BRICS es una fuerza importante para el cambio y las reformas necesarias de las instituciones existentes hacia las más representativas y equitativas, capaces de generar un crecimiento global más inclusivo y proporcionar una gobernanza mundial estable, pacífica y próspera (BRICS, 2014).

En definitiva, aunque el *mainstream* mediático occidental lo suele ignorar, y pese a todo tipo de presiones, se están dando pasos concretos fuera del centralismo occidental para salir de la dominación crematística global, como lo demuestra BRICS.

Otro ejemplo sintomático de alternativas a la hegemonía crematística es el *Asian Infrastructure Investment Bank* o AIIB aprobado en 2014 como institución multilateral de crédito para la infraestructura no solo de Asia sino del mundo en desarrollo y que tiende a convertirse en la mayor institución de este tipo hasta la fecha (Noyola, 2016). Pese a los ataques y reservas iniciales contra la iniciativa, en abril de 2015, unos días antes del límite de su apertura (y contra la posición estadounidense), países europeos como Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y España, y de Oriente Medio como Emiratos Árabes Unidos, entraron a formar parte del AIIB como socios fundadores. Para abril de 2017 tiene ya 70 países como socios signatarios y ha aprobado créditos por 1 700 millones de dólares para 19 proyectos de “infraestructura crítica” que incluyen, por ejemplo, electricidad en Myanmar, carreteras en Pakistán, Bangladesh y Tajikistán, ferrocarriles y puerto en Omán, e infraestructura, agua potable y servicios urbanos de barrios pobres en Indonesia. En un principio, la prioridad declarada es atender las necesidades de “casi 1.500 millones de personas carecen de servicios de saneamiento básico, 260 millones no tienen acceso a agua potable y por lo menos 500 mil que no cuentan con electricidad en sus casas” en la región Asia-Pacífico. AIIB es además una de las principales fuentes de financiación para el desarrollo de la proyectada Nueva Ruta de la Seda (Peraza, 2017).

Son tres los principios rectores fijados en la creación del AIIB: «justicia, equidad y apertura», lo que nos remite a la filosofía económica y la estrategia política seguidas hasta ahora en estas iniciativas, opuestas a la de la especulación financiera atlantista. Sobre la justicia social, hay que decir que es un objetivo general de estas iniciativas. Se suele objetar que, en algunas de estas naciones, como China, no se respetan integralmente los derechos humanos, lo cual es cierto, sobre todo en lo referente a derechos civiles y políticos. Pero -como lo suelen recordar los dirigentes chinos- en materia de derechos básicos, económicos, sociales y culturales, pueden dar lecciones a muchos países occidentales. Por otro lado, debe reconocerse que se trata de un proceso, y la marcha histórica de realización de los derechos humanos no tiene que ser igual en las naciones de economía emergente que en los países occidentales, donde primero se asentaron los derechos civiles y políticos y luego los económicos, sociales y culturales.

En relación con la equidad, hay un principio muy recordado por el presidente chino Xi Jinping, entre otros, que es el de “ganar-ganar” (*win-win*), que se proclama como inspiración para todo el despliegue de la cooperación internacional. Es todo lo contrario al principio colonial del “suma-cero”, por el que la metrópoli crece a costa del empobrecimiento de la colonia y cuya asimetría ha imperado en las relaciones económicas internacionales. La diferencia la suelen reconocer, por ejemplo, los países africanos y latinoamericanos, donde las empresas chinas han desarrollado proyectos en los últimos años: el inversor gana, pero los países clientes también, y con resultados a la vista. El principio *win-win* es atribuido a la filosofía de Confucio y es enteramente compatible con los ideales de las grandes religiones monoteístas, particularmente del cristianismo.

Finalmente, la apertura es la característica más notoria de estas iniciativas, no solo como táctica sino estratégicamente. En primer lugar, se insiste en el multilateralismo y la no confrontación con ningún país o institución internacional; se excluyen también las preconcepciones ideológicas. A pesar de que suele acusárseles de estar creando *de facto* un nuevo Bretton Woods con instituciones paralelas controladas por las economías emergentes, en varios de sus proyectos participan como socios menores, instituciones como el FMI, el BM, el Banco de Desarrollo Asiático, etc., manejados por las potencias occidentales. Aunque en los acuerdos bilaterales se tiende a usar monedas propias o una “cesta de monedas”, en las iniciativas conjuntas se ha optado hasta la fecha por no desechar el dólar como moneda de intercambio.

Otra manifestación de la apertura que se pretende es el rechazo explícito de la geopolítica y la adopción en su lugar, de la cooperación entre naciones y la visión multipolar del mundo. La desconfianza que generan estos proyectos en Occidente se debe precisamente a la óptica geopolítica que aún domina las relaciones internacionales y que en el pasado siglo llevaron a las grandes conflagraciones mundiales y a la Guerra Fría, con los principios imperiales de “dividir para vencer”, amigos y enemigos, darwinismo social, zonas de influencia rivales y “espacios vitales” (el *lebensraum*, de Carl Schmitt). ¿Está la humanidad preparada para tirar por el sumidero, junto con la financiarización crematística de la economía, la geopolítica heredada de la filosofía anglosajona de Hobbes?

El último proyecto que queremos mencionar es el de “Una Franja, Una Ruta” (*One Belt, One Road*), lanzado por el Presidente Xi Jinping en Kazajstán en 2013, para darle contenido a lo que se conoce como la Nueva Ruta de la Seda y que

algunos denominan como el gran plan Marshall para el siglo XXI (Serra, 2016). Se trata de crear corredores de desarrollo económico sustentable a partir de ejes de infraestructura vial (vías férreas, carreteras, canales, puertos y rutas marítimas) que unan Europa con Asia y parcialmente África, para el intercambio comercial, económico y cultural, no solo entre China y Europa sino entre los más de 60 países que atraviesan en su primera fase. En realidad, se trata de cuatro rutas: tres de ellas terrestres que conectan China con Europa (una por Rusia-Polonia, otra por Kazajistán-Pakistán o Afganistán y la tercera por Irán-Irak para continuar por Turquía) y otra terrestre y sobre todo marítima, que la vincula con Asia Central y el Sudeste Asiático, llegando desde allí al África oriental y el Mar Rojo. Además, la ruta de la seda marítima aspira a conectarse con proyectos en África y Latinoamérica, y por el norte con Alaska y Norteamérica, en lo que se conoce como el Puente terrestre mundial. Se trata de un proyecto abierto, donde se ha invitado a participar a los estados y empresas de Europa y Estados Unidos, aunque se desconoce la política que seguirá la nueva administración norteamericana al respecto.

¿Por qué el énfasis en grandes proyectos de infraestructura? Para los países desarrollados, donde el problema es más bien el consumismo y la tecnocracia deshumanizante (y no el acceso al consumo mínimo vital y a condiciones sanitarias básicas), el tema puede parecer ajeno. En Europa, muchos de los canales, puentes, túneles y puertos están contruidos desde hace siglos. Pero, para gran parte de las regiones interiores de las nuevas naciones del Sur, casi todo está por hacerse: electricidad, agua potable, vías de comunicación, medios de transporte y, de manera especial, el control de aguas, ya que, por el clima tropical y subtropical, pasan de temporadas de sequías a temporadas de inundaciones. Los proyectos

de infraestructura grandes, además, aportan el máximo beneficio social con el mínimo coste social al mayor número de personas. Desde el punto de vista económico, no solo aumentan la productividad, sino que, por sí mismos, suelen iniciar procesos de producción e intercambio en amplias regiones alrededor de donde se ejecutan, lo que rentabiliza la inversión inicial. Si se hacen correctamente, lejos del afán economicista, no son dañinos para el medio ambiente natural y son necesarios para ayudar a recuperar zonas naturales en peligro y asegurar su preservación.

Sobre la Nueva Ruta de la Seda, hasta comienzos de 2017 China ha invertido más de 50 mil millones de dólares en los países de la Franja y la Ruta, en parte a través de un fondo propio y en parte mediante el AIIB, creando 56 zonas de cooperación económica y cerca de 200 mil empleos. Con otros países, se estima una inversión de 500 mil millones de dólares en los próximos cinco años. España ha expresado su interés en participar, particularmente en la modernización del corredor ferroviario de 13 mil kilómetros que uniría Portugal y España con China, así como en su papel de puente hacia el norte de África e Iberoamérica, y los chinos han manifestado interés en el puerto de Valencia como terminal de la Ruta de la Seda marítima del Mediterráneo. Hay que decir, además, que la reconstrucción de África y Oriente Medio es la oportunidad para Europa, no solo de hacer negocios útiles, sino también de saldar su deuda moral con estas regiones, expoliadas ayer y hoy, revirtiendo a la vez los flujos migratorios forzosos, ya que de allí procede la mayor parte de la marea de refugiados por el hambre y las guerras.

Se trata de un proyecto extremadamente ambicioso que apenas comienza y debe sortear, entre otras cosas, varias zonas de conflictos,

pero para sus impulsores se trata precisamente de brindar alternativas de desarrollo económico sustentable para establecer la paz en regiones como Afganistán, Oriente Medio y las naciones africanas. Como indicaba en 1967 Paulo VI en su carta sobre el “Progreso de los Pueblos”, “el desarrollo es el nuevo nombre de la paz”. Busca además promover el intercambio cultural entre los pueblos para promover sus objetivos comunes. Por todo ello, como señala Raúl Zibechi (2017, párr. 1), la Nueva Ruta de la Seda es “el mejor camino para que una transición de la decadente hegemonía estadounidense hacia una asiática se realice sin una guerra nuclear”.

Un último aspecto, apenas incipiente, de que es posible una superación de la crematística imperante junto con la decadencia contracultural que le acompaña, son los proyectos de algunos de estos países emergentes para el desarrollo espacial. Aparte la estación espacial internacional (ISS) en la que participan, junto con Rusia, astronautas e investigadores de Estados Unidos, Europa, Japón y Canadá, se están adelantando ambiciosos proyectos espaciales por parte de China e India con la cooperación rusa. Además de los logros en tecnología satelital (sobre todo en India), China tiene nuevos observatorios espaciales y la capacidad propia de salir al espacio exterior; ha enviado a la luna naves no tripuladas y ha acordado con la Agencia Espacial Europea trabajar para establecer conjuntamente una colonia en el satélite de la Tierra.

Mirar a los cielos no solamente ha sido una constante de la humanidad para su desarrollo espiritual, sino que permite también ver con mejor perspectiva lo que significa el valor de la existencia humana y la importancia del cuidado de su casa común. En lugar de la dominación crematística, la tecnocracia deshumanizante y el pesimismo contracultural, un cambio de

paradigma cultural puede estarse gestando para las nuevas generaciones ante el reto de utilizar su creatividad científica, tecnológica, artística y humanística en la exploración del sistema solar, para beneficio y progreso de los objetivos comunes de la humanidad. Por todo lo anterior, a pesar de los riesgos, podemos afirmar, con el profesor Ballesteros (2000), que hay motivos para la esperanza.

Referencias

Ballesteros, J. (2000). *Postmodernidad: decadencia o resistencia*. Madrid: Tecnos.

Ballesteros, J. (2010). Globalization: from chrematistic rest to humanist wakefulness. En: J. Ballesteros, E. Fernández Ruiz-Gálvez y P. Talavera, (eds), *Globalization and human rights*, New York, London: Springer Dordrecht.

Ballesteros, J. (2012). La escuela neoclásica, valores y derechos. *Cuadernos electrónicos de filosofía del derecho*, 26, 250-267.

Ballesteros, J. (2013). Contra la financiarización de la economía y la mercantilización de la sociedad. *Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad da Coruña*, 1, 55-68.

Ballesteros, J. (2016). La insostenibilidad de la globalización existente: de la financierización a la ecologización de la economía y de la sociedad. Disponible en: <http://jesusballesteros.es/wp-content/uploads/2016/01/JB.La-insostenibilidad-de-la-globalizaci%C3%B3n-existente.2012.pdf>

Bell, D. (1976). *El advenimiento de la sociedad post-industrial: un intento de prognosis social*. Madrid: Alianza.

- Bell, D. (1977). *Las Contradicciones Culturales del Capitalismo*. Madrid: Alianza. en <https://www.aporrea.org/internacionales/a244672.html>
- BRICS (2014). *VI Cumbre BRICS. Declaración de Fortaleza*. Disponible en: <http://www.nodo50.org/ceprid/spip.php?article1868>
- Ferguson, M. (1985). *La Conspiración de Acuario*. Barcelona: Kairós.
- García, J. (2008). *Los Neoconservadores y el Choque de Civilizaciones: hechos y raíces doctrinales*. Granada: Comares.
- García, J. (2011). La Especulación Financiera como Delito contra la Humanidad. *Via Inveniendi et Iudicandi*, 6(1), 1-49.
- Habermas, J. (1988). La modernidad, un proyecto inacabado. En: *Ensayos políticos*. Barcelona: Península.
- Habermas, J. (1991). El criticismo neoconservador de la cultura en los Estados Unidos y en Alemania Occidental: un movimiento intelectual en dos culturas políticas. En: Guidens, A., Habermas, J., Jay, M., McCarthy, T., Rorty, R., Wellmer, A. y Whitebook, J. (coords.), *Habermas y la Modernidad* (pp. 127-152). Madrid: Cátedra.
- Larotta, J. (2017). Guerra mundial del oro y sus consecuencias para el dólar. Disponible en <http://www.voltairenet.org/article192859.html>
- Noyola, A. (2016). China sacude la mesa del orden financiero mundial. Disponible en <http://www.voltairenet.org/article192859.html>
- OXFAM (2016). *Una economía al servicio del 1%*. Disponible en: https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp210-economy-one-percent-tax-havens-180116-es_0.pdf
- Peraza, I. (2017). El banco asiático que compite con el FMI. Disponible en <http://www.granma.cu/mundo/2017-02-26/el-banco-asiatico-que-compite-con-el-fmi-26-02-2017-21-02-04>
- Serra, J. (2016). La estrategia china de ‘una franja, una ruta’, posibles consecuencias para España, y oportunidades para las empresas españolas. Disponible en: http://www.iberchina.org/files/2016/obor_serra.pdf.
- Stonor, F. (2001). *La CIA y la Guerra Fría Cultural*. Madrid: Debate.
- Zibechi, R. (2017). La Ruta de la Seda desafía guerras y conflictos. Disponible en: <http://www.lahaine.org/mundo.php/la-ruta-de-la-seda>



LA INFLUENCIA DEL CARDENAL NICOLÁS DE CUSA EN EL PENSAMIENTO DE JOHANES KEPLER*

The influence of Cardinal Nicolás de Cusa in the thought of Johannes Kepler

*Leonor Rubiano Segura***

* Ponencia presentada en el IV Coloquio Interuniversitario de Ciencia y Religión. Bogotá. 2015.

** Docente de la Universidad Católica de Pereira y Seminario Mayor Inmaculada Concepción de María Santísima. Diócesis de Pereira. Contacto: leonor.rubiano@ucp.edu.co

Resumen:

En este artículo se reflexiona acerca de la relación entre dos grandes pensadores: el cardenal Nicolás de Cusa y Johannes Kepler, quienes vivieron en épocas distintas e hicieron grandes aportes al pensamiento de la humanidad, por la manera como se plantearon interrogantes acerca del universo y de Dios. Las ideas de Cusa, al ser tomadas por Kepler, hacen posible un auténtico cambio cultural y científico en su época, pues sus inferencias y especialmente su método de hipotetizar, tuvieron gran repercusión en las teorías keplerianas. Es importante dar a conocer estas ideas que tanto han contribuido a fundamentar la relación entre ciencia y religión, desde un horizonte de complementariedad y nunca de oposición.

Palabras Claves:

Ciencia, religión, Renacimiento, Dios.

Abstract:

In this article, it reflects at the epistemological level on the relationship of two great revolutionaries, Cardinal Nicolas de Cusa and Johannes Kepler, who, although living in different periods of time, both made great contributions to the thinking of humanity, raising questions about the universe and about God. For these themes, the main references will be *Docta Ignorance*, and *Mysterium Cosmographicum* (translated as *The Secret of the Universe*), because they will allow to analyze fundamental notions such as the relation between the minimum and the maximum, as well as the characterization of our universe as infinite but limited. Hence it is necessary to check a little in the categories of *explicatio*, *complactio* and *contratio*, which in turn will allow us to understand the concept of unity in diversity and with it, perfection. This leads us to consider that the ideas of Cusa, when taken by Kepler, made possible a true cultural and scientific change in his time, because for the historical course of scientific and philosophical thought, is possible to know that these Cusa inferences and especially his method of hypothesizing had great repercussion not only in the Copernican theories, but in the approaches of Giordano Bruno, Kepler and even Descartes himself. It is considered important and necessary to acknowledge these ideas that have contributed so much to support the relationship between science and religion from a horizon of complementarity and never opposition.

Keys words:

Science, religion, Renaissance, God.

CATOLICIDAD Y DISCIPLINA: PROFESIONES

LA INFLUENCIA DEL CARDENAL NICOLÁS DE CUSA EN EL PENSAMIENTO DE JOHANES KEPLER

Para citar este artículo: Rubiano Segura, Leonor (2016). La influencia del cardenal Nicolás de Cusa en el pensamiento de Johannes Kepler. En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP No.100 (Julio-Diciembre de 2016); pp. 93 - 102.

Primera versión recibida el 9 de mayo de 2017. Versión final aprobada el 18 de mayo de 2018

El Renacimiento, es para muchos, aquella época de esplendor que posibilitó salir de la crisis económica, moral y social que representó la Edad Media. El cardenal Nicolás de Cusa, llamado por algunos el “Ángel de la Paz”, por toda la labor diplomática y ecuménica que desempeñó en el Concilio de Florencia y que bien refleja en su obra *De Pace Fidei*, es un personaje que puede caracterizar al hombre del *Quattrocento*, pues vivió sus intensos 63 años, precisamente en el inicio del siglo XV. Para otros, es un teólogo especulativo, pero en definitiva es prototipo del sabio humanista al estilo de un Leonardo Da Vinci, pues sus conocimientos alcanzan gran profundidad en diversas disciplinas tales como el derecho, la historia, la astronomía, la filosofía, la teología y la política, todas ellas enfocadas desde una perspectiva de unidad en la diversidad.

Su confrontación con la lógica aristotélica que, al estar circunscrita al problema de lo finito y limitado impedía atreverse a pensar lo infinito, ilimitado, indeterminado y el absoluto, hacen de Cusa un auténtico pionero del *sapere aude* kantiano. Ello conduce necesariamente a una nueva cosmovisión epistemológica, es decir, a un nuevo nivel de conocimiento en el sentido platónico de la hipótesis, porque alcanza sus conclusiones al deliberar y conjeturar acerca de un asunto que inquieta su mente y su ser.

Es así como sus premisas fundamentales acerca de los recorridos no perfectamente circulares de la

tierra y los astros, la forma achatada de la tierra y no semejante a una esfera perfecta, la relatividad del espacio, según la ubicación de quien observa, la rotación sobre sus ejes de planetas y astros, además de su adelantada propuesta sobre la mutua atracción de los cuerpos celestes, al igual que la posibilidad de vida en otros planetas, le llevan a ser considerado como el fundador de la ciencia moderna, al originar una nueva concepción cosmológica que debilita y hace caer el pensamiento geocéntrico y aristotélico prevaleciente en su tiempo.

La mirada lineal de la historia ha permitido que haga carrera la creencia, en algunos, de que desde una época “oscurantista” o medieval se pasó a la luminosidad del Renacimiento, casi como sucede con el paso de la noche al día. El problema de esta visión es que oculta los procesos humanos que originan tales cambios, a veces no tan súbitos. Esta es la relación que se pretende establecer entre los personajes en este artículo. Por un lado, uno del siglo XV, nacido en el ocaso de la Edad Media y quien desarrolla su pensamiento en los albores renacentistas, y, el otro, que vive entre los siglos XVI y XVII. Para hacer este paralelo, el interrogante que propongo como guía para esta reflexión es que deliberemos hasta qué punto es posible afirmar que Cusa es el verdadero fundador de la ciencia moderna, o como muchos le llaman, “el pensador más profundo del siglo XV”, cuando ya en el *quattrocento*, retomando la aporía representada



desde la antigüedad por la cuadratura del círculo, intuye los fundamentos del cálculo infinitesimal, a partir de sus observaciones sobre la manifestación de la infinitud divina en la naturaleza, lo que por cierto le generó el señalamiento de panteísta por parte del sacerdote jesuita Jhon Wenck, lo cierto es que la idea de lo infinitesimal sería desarrollada posteriormente por Kepler, Pascal y Leibniz.

Contexto cusano y kepleriano

El cardenal Nicolás de Cusa nace cerca a Tréveris, Alemania, en 1401, estudia lenguas clásicas con los Hermanos de la vida común, de quienes se dice que tuvieron fuerte influencia en su pensamiento, debido a las características de su formación que priorizaba la reflexión personal, distante de fórmulas y sofismas teológicos, propios de la época, es decir, que si bien el propósito era incrementar la piedad en los niños, se hacía partiendo de una enseñanza no fundamentalista, lo que marcó en Cusa el sentido de concordancia o diálogo interreligioso y el rechazo a todo despotismo, según nos lo presenta el profesor Adolfo Arias (1982). A los 17 años pasa a estudiar filosofía en la Universidad de Heidelberg, luego en Padua se interesa por la medicina, las matemáticas y el derecho, título que recibe en 1423. En Colonia estudia teología y es ordenado sacerdote, luego obispo y cardenal. Fue un hombre de confianza para los papas Nicolás V, Eugenio IV y Pío II. Fue nombrado legado pontificio y se le encomendó una misión muy ecuménica: conseguir la unión con los griegos, a raíz de lo cual publica su obra *De Pace Fidei*. Otro encargo de la Santa Sede fue obtener la firma de un concordato con el Imperio Austro-Húngaro, empresa que culminó con éxito. Asiste al concilio de Basilea, durante el cual escribe su obra *Concordatia Catholica*. Luego, forma parte activa en la organización del Concilio de Florencia y para ello es enviado

por Eugenio IV a Constantinopla como acompañante de la delegación bizantina. Se dice que de este contacto con tantos personajes y su observación del mar, surge su obra *De Docta Ignorancia*. Es importante destacar que Cusa fue amigo de muchos científicos florentinos, en especial del astrónomo Paolo Toscanelli, con quien conversaba acerca de rutas alternas a las indias, que luego fueron presentadas a Cristóbal Colón. Fue Obispo de Brixen (Alemania) y tuvo que sufrir durante todo su mandato la oposición feroz de los poderes políticos y muere, prácticamente exiliado, en 1464.

En cuanto a Kepler, también alemán, nace en 1571, proviene de una familia luterana algo disfuncional, pues en cuanto a su padre, es descrito por Kepler como un hombre vicioso, inflexible, pendenciero y condenado a acabar mal. Se dice de él que tuvo muchos enemigos e inclusive que en 1577 corrió el riesgo de ser colgado; un matrimonio lleno de peleas, pues trataba muy mal a su madre, además, también tenía un vano amor a los honores. Finalmente, fue exiliado y murió.

De su madre, dice Kepler que era pequeña, delgada y de no muy buen ánimo, estuvo varios años detenida, acusada de brujería y gracias a la buena defensa que de ella hizo Kepler, salvó su vida. Lo cierto es que Kepler no tuvo una infancia muy feliz, y, entre otras sufrió una fuerte viruela que le dejó marcas en la piel, por lo cual era motivo de lo que hoy llaman “matoneo”, en su escuela. Al parecer, su apariencia física no era muy agradable y era objeto de burlas, pero sobresalía por ser un buen estudiante.

Sin embargo, en algunos relatos de su infancia recuerda con gran alegría el día que lo llevaron a ver pasar un cometa, cuando apenas tenía seis años, y unos años después pudo observar un eclipse de luna. Tal vez estos acontecimientos



le dejaron honda huella, pues lo cierto es que se extasiaba observando el firmamento. Pero siguiendo la tradición luterana familiar, a los 17 años ingresó a la Universidad de Tubinga, a estudiar teología, donde fue muy apreciado por sus profesores, y allí conoce la obra *De revolutionibus*, de Nicolás Copérnico. Luego pasa a Austria, donde es nombrado profesor de Astronomía y Matemáticas. Su mente, siempre inquieta, buscaba en todo la armonía del universo; tesis que publica en su libro *Mysterium Cosmographicum*, en 1596, y en el que a manera de subtítulo, se lee: “Sobre la maravillosa proporción de las esferas celestiales y las causas verdaderas y particulares del número, tamaño y movimientos periódicos de los cielos. Establecidos por medio de los cinco sólidos geométricos regulares”.

A todas estas, el radicalismo religioso se hacía cada vez más fuerte en Europa, y Kepler no era muy querido en círculos luteranos por tener amigos católicos, y algunos de ellos no lo aceptaban por no repudiar su origen luterano. Por ello fue expulsado de varias universidades, pero llegó a Praga, donde hizo una buena amistad con el astrónomo danés Tycho Brahe, con quien tuvo gran afinidad investigativa y quien de hecho se convirtió en su mecenas. En 1605 publica su *Astronomía Nova*, donde a partir de las observaciones hechas por Brahe sobre Marte da a conocer sus dos primeras leyes, que se refieren al movimiento elíptico y no circular que describen los planetas alrededor del sol, que ocupa uno de los focos de la elipse, y la proporción que hay entre las áreas barridas por la recta que une el sol con el planeta y el tiempo transcurrido.

En medio de la llamada Guerra de los 30 años, que inició en 1618 y enfrentó a católicos y protestantes, Kepler continúa sus investigaciones y publica *De Armonice*

Mundi, donde no solo presenta su tercera ley, sino que desarrolla toda la belleza contenida en la que denominó “música de las esferas” e incluso hipotetiza sobre la posibilidad de otros planetas, algo que luego fue confirmado. Finalmente muere en Ratisbona en 1630.

A manera de síntesis, en este acercamiento a las vidas de estos personajes se puede afirmar que coinciden en su manera de asumir lo que llamaríamos una fe razonada, porque ambos mantienen su fe católica y protestante, desde una permanente visión de ciencia, desligándose del pensamiento prevaleciente, especialmente de tipo aristotélico; algo que en su momento los hace polémicos, pero grandiosos en la posteridad.

La docta ignorancia y la cosmología cusana

En este apartado quiero resaltar la confluencia platónica y cristiana en Cusa, la cual es expresada en su manera trinitaria de exponer la forma como el conocimiento se da a partir de tres momentos correlacionados y condicionados entre sí: sentidos, razón, entendida esta como facultad propia del pensamiento conceptual y deductivo, y el más importante, el intelecto, definido como la facultad que realmente nos permite conocer lo trascendental. Esta relación es presentada en su obra *De Docta Ignorancia* (2009)[1440]), en la que desde su dedicatoria manifiesta que se trata de un principio para conocer, más que de un método en el sentido de pasos y reglas para acceder a la verdad, pues está orientado en el sentido socrático del “sólo sé que nada sé”, y que da nombre al primer capítulo de este libro: Saber es ignorar, porque la sabiduría comienza en el reconocimiento de nuestra ignorancia, de nuestras limitaciones. Pero esta disposición se explicita y vive en el mundo, en el universo, donde el microcosmos humano puede acceder al macrocosmos porque es *Capax Dei*, es decir,

que ya tiene en su alma la impronta divina que le hace *Imago Viva Dei*, la absoluta maximidad, a la cual nada se opone y con la cual lo mínimo coincide.

Para Cusa, las matemáticas y más específicamente la geometría son un medio que le permite cimentar el conocimiento de Dios y para esto se vale del ejemplo de la recta que denomina infinita y su relación con el círculo máximo, que al disminuir su esfericidad, coincide con la recta. Precisamente leemos en el cap. XIII de la obra citada:

Que la línea infinita sea recta, se manifiesta así: el diámetro del círculo es una línea recta y la circunferencia es una línea curva mayor que el diámetro; así pues, si la línea curva tiene menos curvatura cuando la circunferencia sea de mayor círculo, la circunferencia del círculo máximo, mayor que la cual no puede haber otra, es mínimamente curva, por lo cual es máximamente recta. Coincide, por lo tanto, el máximo con el mínimo, de tal modo que, a la vista, parece ser necesario que la línea máxima sea máximamente recta y mínimamente curva. (Cusa, 2009, p. 53)

Sin embargo, Dios como lo Uno, lo Absoluto, lo Máximo y Mínimo no puede ser aprehendido por la *ratio*, pues esta se limita a deducir, a comparar, algo propio del mundo finito, donde los contrarios aparecen como opuestos, según la lógica aristotélica. Por ello, sólo el intelecto, es capaz de acceder a lo no-otro, el trascendente, en donde pueden coincidir los opuestos, tal como lo explicita Cusa en el libro II, de la obra que he citado, en el cual además desarrolla la idea del mundo como *explicatio* o despliegue del absoluto que es Dios, que como *complicatio*, implica y resuelve el problema del Uno y los muchos, de la Unidad en la diversidad. Leemos a manera de conclusión argumentativa, del capítulo II,

que, “Por lo tanto, Dios es precisamente quien complica todo, porque todas las cosas son en Él. Y es quien explica todas las cosas precisamente porque Él mismo es en todo” (Cusa, 2009, p. 29). Esta afirmación conduce a la pregunta por la *quididad* de la creatura que le hace diferente al Creador, interrogante al cual ya había respondido en el libro I, cuando dice que si bien todas las cosas proceden de Dios, este en la eternidad “pensó unas de una manera, a otras de otra, y de allí proviene la pluralidad, la cual se resuelve en Él mismo como unidad”.

Por consiguiente, de lo anteriormente expuesto, la *explicatio* se entiende entonces como la presencia de la divinidad en las criaturas a las que Él les dió el ser, por lo cual ellas son reflejo de lo divino. Es decir, que mientras por la *complicatio* Dios puede existir sin las cosas, la *explicatio* evoca la necesidad de Dios para las cosas, porque sin Él simplemente no son nada, igual que el número es nada sin la unidad.

Ahora, cuando nos detenemos en el concepto de *contratio* vemos que es el complemento a la respuesta cusana sobre el problema del universo: ¿Qué es, qué se entiende por tal? Una primera parte sería la *explicatio*, pero comprender el universo como contrato, significa admitir los límites de la materia, que no le permiten ir más allá de sus posibilidades, estamos por lo tanto, confrontando su finitud. Aquí el referente es lo mayor y lo menor, donde la unidad del universo creado por Dios, se contrae en la multiplicidad y diversidad de los seres. De aquí que este universo creado por Dios, necesariamente depende de Él y por lo tanto está implícito o *complicatio* en Él y es *explicatio* Dei.

Cusa va a explicar que tal contracción asume dos aspectos: por un lado, tiene un lugar y orden propio, idea que expresa en la obra que se viene citando, al decir que “la infinitud



contracta descende, al infinito, de aquello que es lo absoluto”; y por otro lado, se realiza “para que el mundo infinito y eterno, descienda sin que haya proporción desde la absoluta infinitud y eternidad”. Es decir, que el universo es esta contracción, entendida más en el sentido de universalidad como unidad de muchos, y no como colección de diversidades. Pero en Cusa hay un principio de unidad y armonía que enlaza la totalidad, pero siempre desde su perspectiva trinitaria, por ello, es que va a presentar los modos de existir en el universo diciendo que la materia es la absoluta posibilidad, lo contraíble que proviene de la unidad en Dios. La forma, es lo que contrae, por ello es la igualdad en Dios infinito; (Jesucristo) y el movimiento es el *nexus*, la conexión en Dios porque une lo contraíble y lo que contrae. (Espíritu Santo)

Una vez revisadas estas categorías tan importantes en el pensamiento cusano, es posible entrar con más detalle en el tema de su cosmología, orientada y dirigida a fundamentar el orden y la armonía, como lo propio del universo, a partir de la ruptura que deliberadamente se propone con la cosmovisión aristotélica prevaleciente hasta su momento, escisión que logra por medio de sus propias conjeturas e hipótesis, sin ninguna mediación de la experiencia, como exigía Aristóteles. Esto es algo que resalta Koyré (2000), cuando afirma que fue Cusa quien rechazó por primera vez la concepción cosmológica medieval, y su consecuente afirmación de la indeterminación o relativa infinitud del universo; algo que fue determinante en el pensamiento de Bruno, Kepler y Descartes, quien de alguna manera se sorprende de la actitud de la iglesia ante las afirmaciones de Cusa, al que nunca le fueron increpadas sus aseveraciones.

Cusa nos dice en el libro II, capítulo XI, de la *Docta Ignorancia* que “Si consideramos los diversos movimientos de las esferas celestes, es

imposible que la máquina del mundo posea un centro fijo e inmóvil, sea ese centro esta tierra sensible, el aire, el fuego o cualquier otra cosa.” (p. 150) y enfatiza que así como la tierra no es el centro del mundo, no por ello carece de movimiento, pues es necesario que se mueva, a lo que habría que agregarle una génesis de la concepción relativista del conocimiento, pues todo movimiento presupone un punto de referencia, por lo cual la conjetura es casi algo natural, a nuestra mente. Esto lo dice de manera bastante sencilla, al afirmar que la percepción del espacio, su movimiento e imagen, van a depender de la posición que ocupe el observador. De donde resulta casi obvio que la tierra se mueve, al igual que los cometas, el aire y el fuego. Aquí se remite al lector al capítulo, de la *Docta Ignorancia*, donde Cusa expresamente manifiesta que lo que sí tiene claro es que los astros, incluida por supuesto la tierra, no describen movimientos circulares perfectos, porque para ello sería necesario una base fija y que más que esferas perfectas, los astros tienden a la esfericidad, y en últimas el verdadero centro del mundo, es Dios, pues no olvidemos que la epistemología cusana parte de su aceptación de la coincidencia de los opuestos, algo que será evidente en el universo, en el que no hay nada absoluto, sino relativo, desaparecen, por lo tanto, los centros fijos e inmóviles, exclusivos de la cosmología aristotélica.

Además de estos audaces y profundos postulados que van a allanar las sendas por las que siglos más adelante, transitarán Kepler, Galileo, y otros grandes científicos que ya hemos nombrado, es su método, su certeza de que podemos conocer e ir mucho más allá de lo que nos permiten nuestros limitados sentidos, y que de hecho, cuando hacemos conjeturas sobre la posibilidad de vida en otros planetas, o el tamaño del sol; para esa época, los instrumentos eran incipientes comparado con lo que tenemos hoy. Estamos



usando nuestras capacidades mentales, de origen divino, para superar las restricciones que nos imponen los sentidos.

Fue este método, entendido como liberación del mundo sensible, el que posibilitó a Kepler hipotetizar sobre la ubicación de posibles astros, como lo plantea en su *Mysterium Cosmographicum*, al preguntarse qué es el mundo, de acuerdo con qué plan Dios lo creó, de dónde tomó el número seis para los planetas y de dónde los intervalos para sus órbitas. Kepler, delinea los intentos que hizo para hallar respuesta a estos interrogantes, y ubica un nuevo planeta entre Júpiter y Marte; se comprobó muchos años después la existencia de asteroides allí donde Kepler había puesto su hipotético planeta.

Kepler, los misterios y la armonía del cosmos

Cuando hablamos de influencia de un pensador en otro no es en el sentido de predominio, sino que en este caso, la referencia es a la apropiación que logró Kepler del principio del método cusano, principio universal que sirvió de guía a la ciencia moderna, tal como de manera explícita lo manifiesta en su obra *Mysterium cosmographicum*:

I say that what God intended was quantity. To achieve it he needed everything which pertains to the essence of matter; and quantity is a form of matter, in virtue of its being matter, and the source of its definition. Now God decided that quantity should exist before all other things so that there should be a means of comparing a curved with a straight line. For in this one respect Nicholas of Cusa and other seem to me divines, that they attached so much importance to the relationship between a straight and a curve line and dared to liken a curve to God, a straight line to his creatures; and those who tried to compare the Creator to his creatures, God to Man,

and divine judgments to human judgments do not perform much more valuable a service than those who tried to compare a curve with a straight line, a circle with a square (Kepler, 1981, p.93)

En este sentido es que se puede afirmar que Kepler fue el primero de los seguidores declarados de los razonamientos de Cusa, que comprobó un conjunto de principios del universo. Por eso, es la obra de Kepler y la de quienes siguieron su línea de investigación, la que presenta los parámetros con los cuales se pueden probar los postulados que presenta Cusa en su *Docta Ignorantia*. Por tanto, es desde esta perspectiva que debe entenderse el concepto kepleriano de “principio físico universal”, especialmente por la manera como Kepler, expone la existencia de un poder universal eficiente e invisible, a la percepción sensorial, la gravitación, en su *Nueva astronomía*, primero, y en *La armonía del mundo*, y las implicaciones del orden armónico del sistema solar, tal como lo expone la profesora Luz Marina Duque, (1996), en su artículo *Kepler, Intérprete de Dios*.

Por lo tanto, el universo cusano y, por ende, kepleriano, se caracteriza por estados superiores de ordenamiento, donde lo que permanece como algo propio, particular y singular es el cambio, en el sentido heracliteano, en el que las leyes, entendidas como principios reguladores, que rigen tal universo, pueden ser cognoscibles por el entendimiento humano, aunque sean ilimitadas. Todos esos principios son invisibles a los sentidos, pero sus efectos, como por ejemplo, los de la gravitación, como es obvio, no lo son. A conocer estos principios es que se orienta la capacidad cognoscitiva del ser humano, una cualidad perceptiva única de las facultades de la mente humana individual, que confirma la semejanza con el Creador. La exploración espacial, que recientemente descubrió un planeta, primo de



la tierra al que llamaron precisamente Kepler 452b, certifica que ella se hace para responder no a lo que sabemos que hay, sino precisamente porque no se puede pasar por alto lo que pudiera existir y que supera nuestra certeza sensible.

Por otro lado, la impronta pitagórica y platónica es evidente tanto en Cusa como en Kepler, quienes si bien en un principio acuden y aceptan el círculo como la figura perfecta, porque entre otros, posibilita desarrollar el concepto de mínima acción, luego van a reconocer que el universo no responde a este tipo de curva. Así, Kepler tomando como base los llamados sólidos platónicos, expuestos en el diálogo El Timeo (1978), presenta su modelo del universo cuyo centro es el Sol y en el cual una serie de esferas representan las orbitas planetarias, encajadas unas dentro de las otras. De tal manera que ubica un cubo dentro de la esfera de Saturno, que a su vez contenía la esfera de Júpiter, y esta a su vez contenía un tetraedro que en su interior tenía la esfera de Marte, que a su vez tenía inscrito un dodecaedro. El icosaedro estaba entre las esferas de la Tierra y Venus y el octaedro se encontraba entre Venus y Mercurio. Mediante este “artificio”, era posible visualizar los seis planetas conocidos hasta entonces. Algo que además, le permitía mostrar, de manera muy gráfica, la armonía y perfección de un universo, que respondía a los atributos propios de su creador, según se expuso en el apartado anterior acerca de la *complicatio* y la *explicatio*.

Vemos entonces que la argumentación de Nicolás de Cusa, a favor de la semejanza de los cuerpos celestes y terrestres, contrario al sistema Ptolomeico, y luego de observar los eclipses, acerca del tamaño de la tierra menor que el Sol pero mayor que la Luna, y especialmente su categórica aseveración acerca de que la Tierra no era el centro del universo, le hacen precursor tanto del llamado giro copérnico como de la

astronomía kepleriana, y con ello de la ciencia moderna.

De su conocimiento de la obra cusana, es que Kepler a muy temprana edad, intuye que nada es creado por Dios sin un plan en el universo, y al hombre corresponde la tarea de develar las leyes que lo rigen, porque ellas son cognoscibles al entendimiento humano, como reflejo de sus capacidades divinas. Es el *capax Dei*, tal como lo expresa Kepler en su Astronomía Nova, al decir que la voz divina que llama al hombre a investigar el universo, es escuchada pero no porque se exprese por medio de palabras, sino a través de los hechos, que adquieren significado, debido a la afinidad de la razón humana y los sentidos con la disposición y estado de los cuerpos celestiales.

La coincidencia intelectual o de ideas, entre Cusa y Kepler, también puede rastrearse en su polémica con la filosofía aristotélica, que, como bien sabemos, en el origen del conocimiento da prelación a los sentidos. Para Cusa y Kepler, es claro que son las hipótesis las que permiten y hacen posible ese develar al que aludía anteriormente, y así lo manifiesta Kepler cuando dice que, no es desatinado sostener que los pensadores más antiguos puedan ser considerados superiores a los modernos, porque aquellos perciben la causa de los hechos, sin que sea algo cierto para los sentidos, por lo tanto, están más cercanos a la verdad, que quienes abordan los fenómenos luego de haberlos experimentado por medio de los sentidos.

Como bien lo presenta Cusa en su *Docta Ignorancia*, el universo es un proceso continuo de creación. Esto fue muy bien entendido por Kepler, por eso en *el Misterium Cosmographicum*, señala que la leyes fundamentales de este proceso deben expresarse en proporciones armónicas, que se corresponden con los procesos de la vida

orgánica y que bien se expresan por medio de los sólidos platónicos. Él se había quedado en la observación y análisis de cosas inertes, los planetas, obviando el trabajo vital del universo sobre sí mismo. Algo que Kepler reconoce y fue lo que le permitió superar su modelo circular y poder proponer sus leyes a partir de elípticas en vez de círculos. Su modelo planetario era estático, por lo que de manera correcta hipotétiza que es el Sol el verdadero centro, aunque esté en uno de los focos de su nuevo modelo, y así lo presenta en su obra *Astronomia Nova*.

A manera de conclusión

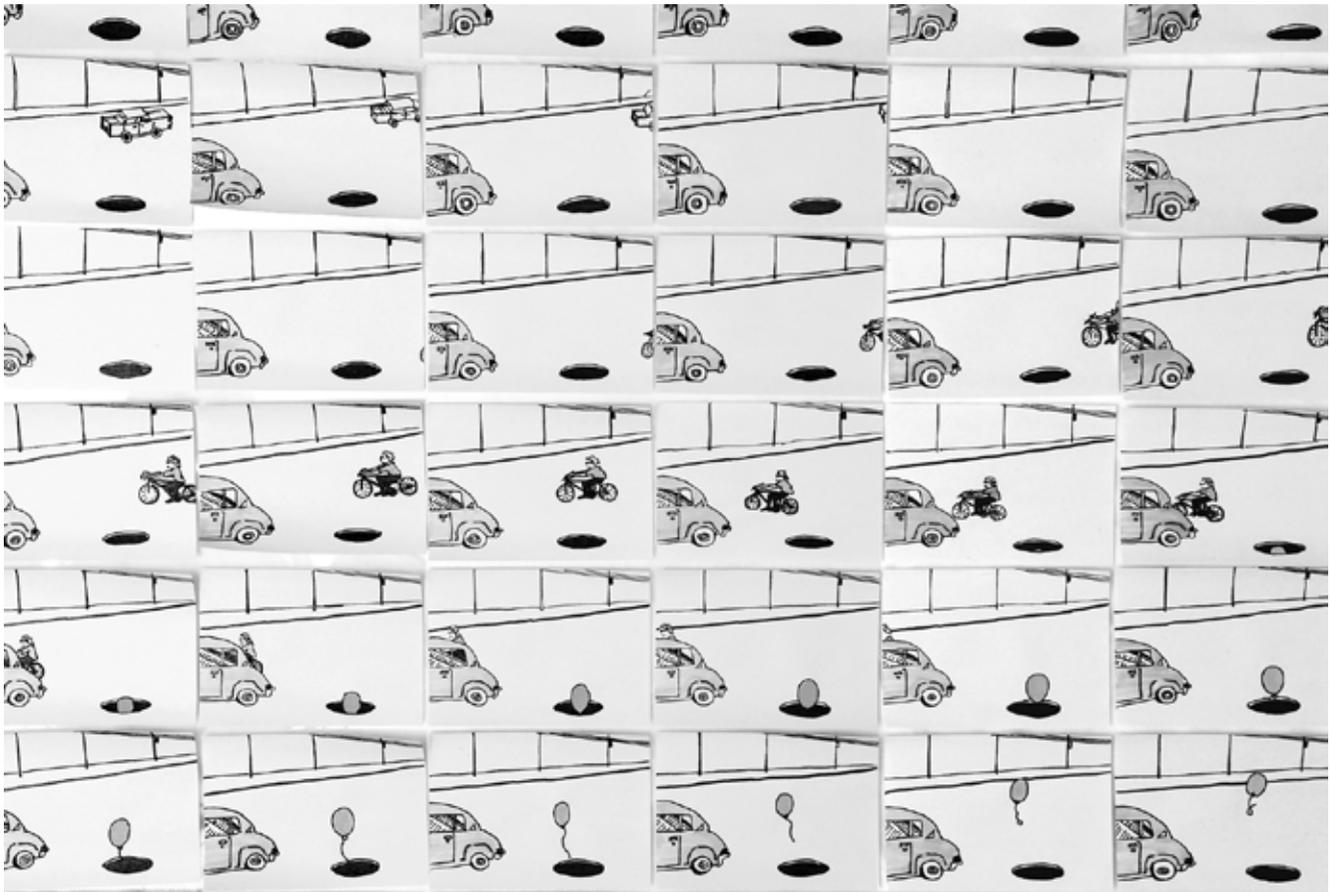
En este texto hemos visto cómo muchas de las propuestas de Cusa encontraron su explicitación y realización, casi un siglo y medio después, en tiempos de Kepler y Galileo. Las ideas de Cusa permitieron desarrollos trascendentales en la ciencia física, astronómica y matemática, además de afianzar una escuela que compartía la crítica a la escolástica, principalmente en su manera de abordar la filosofía de la naturaleza, para lo cual fue fundamental el debate de Cusa acerca de la coincidencia de los opuestos. Sin embargo, debe ser destacado el hecho de que todo su trabajo científico lo realizó el cardenal Nicolás de Cusa, permaneciendo fiel a su fe católica, como siglos después lo hiciera Kepler, dentro de su fe luterana. Ambos son hombres de ciencia y de fe, por lo que podríamos sostener que su vida y obra constituye una prueba empírica de que la fe y la razón no se oponen, ni la fe es un obstáculo para el desarrollo de ciencia, sino que se convierte en estímulo y guía para ella.

Los aportes del cardenal Nicolás de Cusa a la ciencia comprueban que en el diálogo ciencia y religión, más que contradicción, lo que prevalece es la coincidencia de los opuestos. La invitación es a difundir el impacto de la obra de Cusa en la ciencia moderna, pues es algo que contribuiría

al verdadero encuentro entre ciencia y religión o entre fe y cultura. Son muchos los campos que se pueden estudiar, tales como su sentido de razón, asumida como fundamento, principio o medida, al igual que el sentido gnoseológico que desarrolla en su obra. Ellos han sido temas de estudio que todavía no terminan, pues como bien lo afirma, en el mejor sentido dialéctico, el conocimiento de lo externo, y también del otro, conduce al autoconocimiento. Por lo anterior, la obra de Cusa se constituye en la mejor vía de alcanzar el “conócete a ti mismo”, y atreverse a cuestionar los axiomas establecidos y aceptados como algo evidente, para así apropiarse del método tan bien asimilado por Kepler.

Referencias

- Arias, A. (1982). *La razón y su sentido en Nicolás de Cusa*. Disponible en: revistas.ucm.es/index.php/ASHF/article/download/ASHF8283110095A/5161. Consultado el 14.5 2015
- Cusa, N. (1981). *La Docta Ignorancia*. Buenos Aires: Aguilar
- Cusa, N. (2009). *Acerca de la Docta Ignorancia. Libro II*. Buenos Aires: Editorial Biblos
- Koyré, A. (2000). *Del mundo cerrado al universo infinito*. Bogotá: Siglo XXI
- Duque, L (1996). Kepler, intérprete de Dios. En: *Filosofía & Ciencia*. Cali: Editorial Universidad del Valle.
- Platón (1978). Timeo o de la Naturaleza. En: *Diálogos*. México: Editorial Porrúa.
- Kepler, J. (1981). *Mysterium Cosmographicum. The Secret of the Universe*. New York: Abaris Books



APROVECHAMIENTO DE RESIDUO TEXTIL COMO MATERIA PRIMA PARA LA CREACIÓN DE PRODUCTOS*

Utilization of textile waste as raw material for creating products

*Jessica Lorena Henao Ortiz***

* Artículo de reflexión. Trabajo de grado en el programa de Diseño Industrial.

** Graduada Universidad Católica de Pereira. 2015. Contacto: jessica.henao@ucp.edu.co

Resumen:

El objetivo de este artículo es sintetizar el proyecto de grado presentado con el mismo nombre, en el cual se plantea una solución para el manejo de residuos textiles, como una alternativa que busca extender el ciclo de vida útil de un residuo al crear productos que, por medio de vínculos afectivos, logren trascender en el tiempo. Se utilizan las metodologías *Design thinking* y Diseño Participativo. Gracias a conceptos como responsabilidad ambiental, producción socialmente responsable, cocreación, longevidad y diseño emocional, se consigue un proyecto de diseño integral e innovador, involucrado con los usuarios.

Palabras claves:

Eco-diseño, longevidad, reciclaje, *Design thinking*.

Abstract:

The aim of this article is to summarize the graduation project presented with the same name, in which a solution for the management of textile waste arises, presenting an alternative that seeks to extend the lifecycle of a waste, creating products by emotional ties transcend time achieve this by making use of methodologies such as Design Thinking and the concept of Participatory Design. And with concepts such as environmental responsibility, socially responsible production, cocreation, longevity and emotional design a draft comprehensive and innovative design, which also engages with users.

Key words:

Eco-design, Longevity, Recycling, Design Thinking.

APROVECHAMIENTO DE RESIDUO TEXTIL COMO MATERIA PRIMA PARA LA CREACIÓN DE PRODUCTOS

Para citar este artículo: Henao Ortiz, Jessica L. (2016). Aprovechamiento de residuo textil como materia prima para la creación de productos. En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP No.100 (Julio-Diciembre de 2016); pp. 103- 109.

Primera versión recibida el 12 de febrero de 2017. Versión final aprobada el 23 de junio de 2018

El sector de la confección es un gran pilar para el desarrollo económico nacional; la industria textil ha tenido el poder económico para efectuar y favorecer el crecimiento laboral, social e incluso el crecimiento académico, como lo menciona López (1983): “Las textileras creaban instituciones: universidades, centros de enseñanza, escuelas, hoteles, palacios de exposiciones, etc. Controlaban los gremios y solían favorecer con la distinción de sus productos a familiares y allegados.”

Así mismo, este sector demuestra su importancia como factor primordial de la estructura económica de diferentes ciudades del país; entre estas, se muestra la importancia contemplada para la ciudad de Pereira, según Ruíz y Galvis (2004):

La actividad de las confecciones está presente en la estructura económica de Pereira y el departamento de Risaralda, desde la primera fase de industrialización de mediados de 1920 con la constitución de sociedades anónimas entre las que aparecen la empresa de Hilados y Tejidos de Pereira, este período de las grandes inversiones industriales y del montaje de plantas modernas, estuvo acompañado de otro aspecto importante, la confección de ropaza y pacotilla, que cumplirá un importante papel en la nueva dimensión industrial de Pereira en la denominada segunda fase de industrialización.

Si bien el sector textil ha sido de gran importancia, sus procesos productivos han estado evolucionando con el fin de hacerse más eficientes, eficaces y ambientalmente responsables. Así, se han generado normativas legales y ambientales que promueven el buen manejo de residuos químicos o la separación de residuos sólidos; sin embargo, no se han planteado normativas para el manejo del residuo de retazo textil, ya que este no se considera potencialmente peligroso, aunque su acumulación del mismo en rellenos sanitarios sea ambientalmente inadecuado. A partir de lo anterior, se plantea una interrogante: ¿Cómo aprovechar el residuo de retazo textil para la creación de productos, que logren trascender en el tiempo?

Considerando la problemática presentada en un sector tan fuerte a nivel nacional, se realizan visitas a dos empresas modelo (XTON S.A y C.I. Nicolle S.A). Se encuentra que cuentan con un desperdicio de retazo cuyas características siguen siendo útiles, ya que gracias al tamaño, formas y colores de los residuos, pueden ser utilizados en otros contextos, fabricando productos que promuevan una extensión de vida del material que sea más amplia, para contribuir así a un menor desperdicio del mismo, beneficiando a su vez a las empresas, con manejo de residuos responsables e incluso con retribución económica por ello (Figura 1).



Figura 1. Residuos de retazo textil

Para resolver la problemática planteada, se toman como referente las siguientes propuestas teóricas:

- Desecho considerado desde una perspectiva útil:

Por medio del cual se presenta una perspectiva que busca abrir la posibilidad de considerar el residuo desde diversas aplicaciones antes de considerarlo desecho, permitiendo así una extensión de su ciclo de vida, beneficiando el medio ambiente y satisfaciendo, a su vez, las necesidades de los nuevos consumidores que buscan ir más allá, ya que “tanto los diseñadores como los consumidores están empezando a considerar algo más que el aspecto y el funcionamiento de cada producto y empiezan a pensar qué ha ocurrido durante el proceso de fabricación y qué pasará cuando finalice su vida útil.” (Brower , Mallory y Ohlman, 2005)

- Longevidad como aspecto de eco-innovación:

Concepto que se soporta desde la perspectiva según la cual un producto longevo es uno

que no se desecha en un largo transcurrir de tiempo y que, a su vez, sin la característica de desecho, beneficia el aspecto ambiental. Asimismo, se soporta este concepto desde la iniciativa de vincular los objetos con procesos afectivos y emocionales, a través de historias que puedan manifestar recuerdos. Este valor se puede ver expresado en la investigación “El juguete como objeto semiótico”: “Todos los entrevistados responden, a la pregunta sobre a qué jugaban en su infancia, con un relato. Hay un argumento que organiza el recuerdo. Observamos que dicho argumento gira alrededor de los vínculos y/o juguetes evocados” (Santos y Saragossi, 1999) y, a su vez, se puede observar en detalle los sentimientos en torno a esos recuerdos.

- Co-creación como estrategia de apropiación del producto:

Por último, se presenta un concepto por medio del cual el vínculo afectivo consigue más fuerza, gracias a un proceso en el que los usuarios pueden intervenir en el producto, para sentir mayor apropiación por el mismo. Se adicionan entonces características

personales a los productos y se obtiene como resultado un producto único.

Solución de diseño

Para el proceso de diseño se utiliza la metodología *Design thinking* (Figura 2), ya que destaca la importancia de los valores humanos,

la colaboración en el proceso, la conciencia sobre lo que se está diseñando, la necesidad e importancia de los prototipos y la evaluación de los mismos, iterando las veces que sea necesario. Además, es una estrategia adecuada para obtener resultados innovadores en colaboración directa con los usuarios.

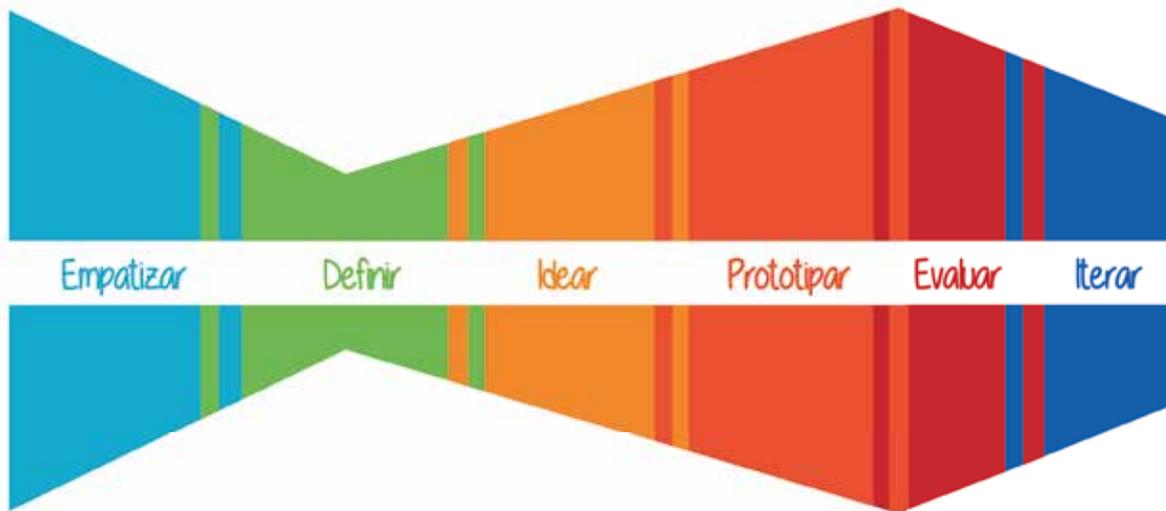
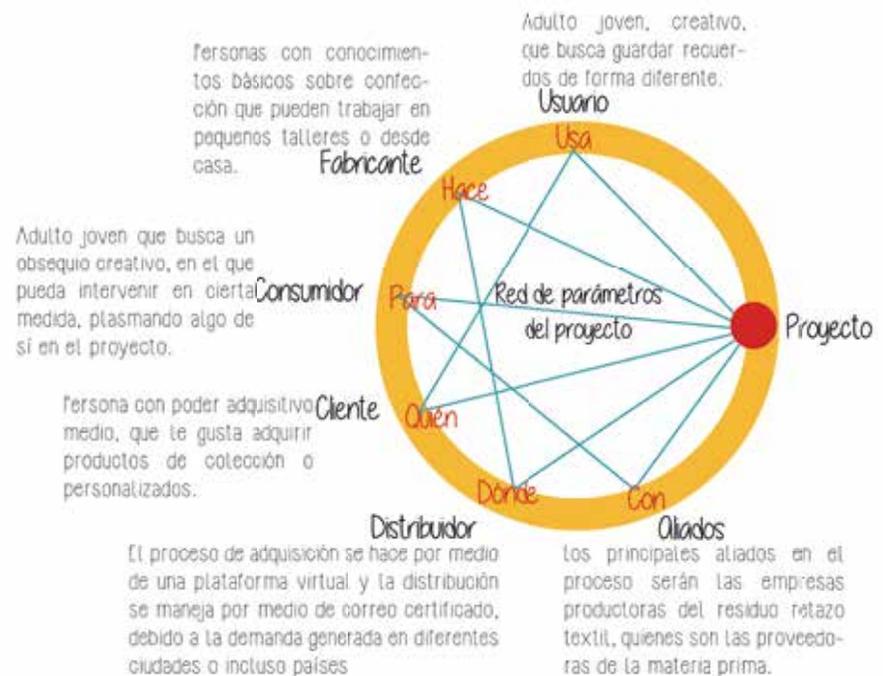


Figura 2. Metodología *Design thinking*

La metodología anterior se soporta en la teoría de Jorge Montaña sobre el diseño participativo (Figura 3).

Figura 3. Esquema de diseño participativo (Montaña, 2002)



Nace como resultado “¡Jupa!”, un proyecto que busca generar vínculos afectivos con sus usuarios, evitando así su llegada al relleno sanitario. Por medio de esta estrategia se consigue extender el ciclo de vida útil de su materia prima, que son los retazos generados en las fábricas productoras de prendas de vestir.

La estrategia de ¡Jupa! se basa en la cocreación, ya que sus usuarios podrán crearlo en línea partiendo de unas características preconcebidas,

pero explorando la posibilidad de múltiples opciones. Además de esto, es un proyecto que cuenta historias de vida, ya que puede ser personalizado con algunos eventos o sucesos que van ocurriendo con el paso del tiempo (Figura 4).

¡Jupa! consigue reducir cierto porcentaje del residuo textil generado en la industria, ayudando así a disminuir la cantidad que termina contaminando en un relleno sanitario.

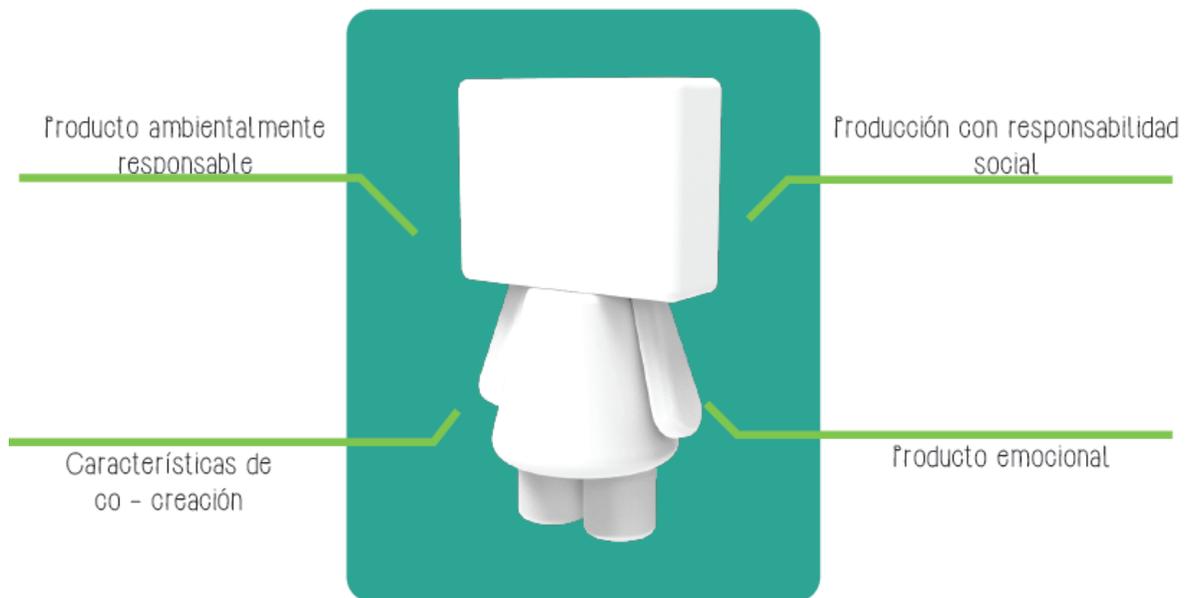


Figura 4. Características de ¡Jupa!

Conclusiones

- La responsabilidad ambiental es tarea de todos. El diseño industrial es una posibilidad productiva para el mejoramiento, aprovechamiento e integración de procesos ecológicos, por lo cual es necesario crear más proyectos que busquen ser responsables y amigables con el medio ambiente.
- Se considera de gran importancia la exploración en el uso de residuos generados en cualquier industria, ya que se pueden crear proyectos que ofrezcan una segunda vida a todos aquellos materiales que son considerados desecho.
- Para lograr que un producto sea longevo es necesario vincularlo con el usuario,

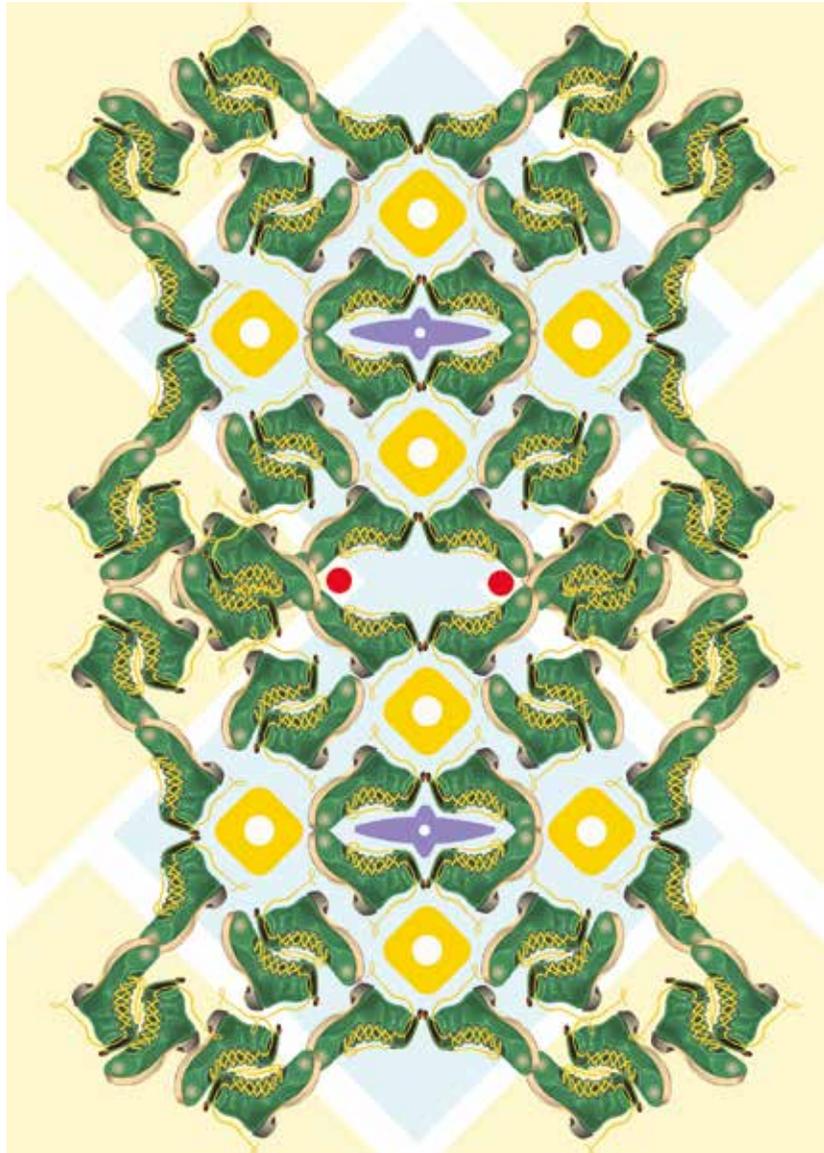
ofreciendo valores emocionales o afectivos, por medio de historias, recuerdos o personas. Estos factores benefician un ciclo de vida amplio del producto y evitan que sea desechado.

- Un proceso de cocreación ayuda a que los usuarios le den más valor emocional a un producto, ya que se involucran en su proceso creativo; además, permite un nivel de satisfacción más amplio sobre los productos que adquieren.
- Es posible integrar múltiples aspectos en el diseño de un producto, con el fin de lograr un proyecto integral que beneficie una labor social, ambiental, económica, creativa y tecnológica.

Referencias

- Brower , C., Mallory, R., y Ohlman, Z. (2005). *Diseño Eco - Experimental*. Barcelona: Gustavo Gili.
- López, H. (1983). Las textileras en tela de juicio. *Revista Diners*, 22-23.
- Montaña, J. (2002). *Aprendiendo con el líder*. Curitiba, Brasil: Editorial CEM.
- Ruíz, L. y Galvis, J. A. (2004). El sector de la confección en el departamento de Risaralda. *Revista Páginas*, 69, 118 - 144.
- Santos, G. y Saragossi, C. (1999). El juguete como objeto semiótico. *Investigaciones en Psicología*, 4(2), 115-133.





MÍTICO: CALZADO MASCULINO CON MATERIALES NO CONVENCIONALES A PARTIR DE LA APLICACIÓN DE ELEMENTOS PREHISPÁNICOS DE LA CULTURA COLOMBIANA*

Mythical: Male footwear with non-conventional materials from the application of pre-Hispanic elements of Colombian culture

Manolo Flórez Calle

* Artículo de reflexión. Trabajo de grado en el programa de Diseño Industrial.

** Graduado Universidad Católica de Pereira. 2015. Contacto: manolo.florez@ucp.edu.co

Resumen:

Este texto expone una fase de investigación sobre el uso de calzado para hombres entre los 25 y 35 años. Se explica el proceso de diseño teniendo en cuenta la aplicación de referentes prehispánicos para el desarrollo formal del producto y su relación con el uso de materiales no convencionales, así como técnicas de producción artesanal que son representativas de los referentes mencionados.

Palabras clave:

Técnicas artesanales, producción industrial, materiales no convencionales, diseño centrado en usuario.

Abstract:

This paper exposes an investigation based on the use of shoes in men between 25 and 35 years. It is also important; to expose the design process to give solution to those needs, counting in different factors as the application of prehispanic referents to the formal development, and the use of non-conventional material and the handcrafted methods of production, which are representative of the referents mentioned.

Key words:

Handcrafted methods. Industrial production, Non-conventional materials, User centered design.

MÍTICO: CALZADO MASCULINO CON MATERIALES NO CONVENCIONALES A PARTIR DE LA APLICACIÓN DE ELEMENTOS PREHISPÁNICOS DE LA CULTURA COLOMBIANA

Para citar este artículo: Flórez Calle, Manolo (2016). Mítico: calzado masculino con materiales no convencionales a partir de la aplicación de elementos prehispánicos de la cultura colombiana. En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP No.100 (Julio-Diciembre de 2016); pp. 111 - 118.

Primera versión recibida el 12 de febrero de 2017. Versión final aprobada el 23 de junio de 2018

Diseño de calzado masculino

Diseñar a partir de los deseos y no de las necesidades y/o problemáticas de los usuarios propone un reto para los diseñadores, quienes deben estar en capacidad de indagar y lograr estudios que cumplan con lo que se espera encontrar, de modo que se generen *insights* claros para ser desarrollados con certeza desde los puntos más fuertes y producir impacto en la comunidad. El hecho de desarrollar un producto desde el diseño centrado en el usuario, busca lograr un producto que sea satisfactorio, tanto en su relación formal-estética como en su usabilidad. Por esto, la metodología planteada busca entender de una manera global al usuario y a su contexto.

Conociendo estos factores acerca de la importancia de entender el usuario, es clave integrar la producción de soluciones, dividida en tres momentos: el primero, el desarrollo de la metodología DCU de Dreyfuss para el conocimiento y entendimiento del usuario; el segundo es la aplicación de la metodología de referentes en el punto de la producción de soluciones, específicamente en la producción de material gráfico, y todo lo que intervenga en la parte formal del producto; y como tercer momento, la identificación y aplicación de los materiales y procesos que apoyarán el proyecto desde el sector productivo. Cabe aclarar la importancia conceptual de los tres momentos, fundamentando cada uno desde los principios

básicos del diseño: la forma, la estructura y la función.

La forma, vista como el proceso proyectual de la producción gráfica y de composiciones estéticas y estilísticas, se lleva a cabo desde la aplicación y apropiación de elementos prehispánicos en Colombia (Grass, 1982). La riqueza gráfica que aporta Grass en su investigación acerca de los diferentes rostros que dibujaron los indígenas colombianos, entrega una amplia gama de posibilidades para el desarrollo formal de las propuestas.

Asimismo, se puede lograr a través del producto comunicar al usuario y al contexto las culturas trabajadas, de modo que se conozca que las comunidades indígenas son parte de la historia regional y que allí existen elementos con un alto valor estético. La fortaleza del uso de elementos prehispánicos yace en que como país latinoamericano, rico en referentes culturales y naturales, la construcción de un producto cargado de identidad es una base importante de la apropiación de su historia.

Esto teniendo en cuenta los desarrollos de Marca-país, realizados en Latinoamérica, los cuales buscan la apropiación, aceptación y acogida de un diseño que comunique la riqueza histórica, cultural y natural con la que cuentan dichos países. En los casos específicos de Ecuador, México y Perú, se han reproducido sus valores y memoria cultural de una forma

moderna, en comunicación directa con sobre sus principales atractivos. Por otro lado, marcas como las de Colombia y Brasil muestran un diseño más contemporáneo y acorde con la tendencia compuesta por formas geométricas, de modo que se puede actualizar con respecto a la representación y al uso que se le quiera dar.

La estructura es un punto referencial importante, teniendo en cuenta los diferentes antecedentes encontrados. Los diseñadores que han logrado la novedad a partir de la experimentación, la combinación y la construcción de materiales, logran terminaciones y uniones limpias que definen las líneas del diseño y posicionan las propuestas a la altura de las mejores líneas de calzado. Para esto se utilizarán como referentes principales el trabajo de David Bramston (2010), donde se describen diversos materiales y procesos disponibles para los diseñadores de producto, además de fomentar los enfoques experimentales de su uso en el diseño; y la compilación de Josep María Minguet (2011), “Shoes: Fashion and Desire”, un material bastante instructivo acerca de la experiencia de diferentes diseñadores y equipos de diseño durante el proceso de creación de una línea de calzado, caracterizado principalmente por el uso de materiales no convencionales y la formulación de nuevos significados estructurales del zapato.

La experimentación propuesta en ambos textos da una amplia mirada a la concepción creativa que puede tener el desarrollo de un proyecto de diseño, con casos de éxito tanto en la industria comercial y expresiva de calzado como objeto icónico, utilitario y de culto, así como en el desarrollo integral de un producto industrial indumentario.

De igual manera, la referencia de dicho material logra incentivar la experimentación del diseñador para generar conocimiento en cuanto a la

posibilidad que abre el uso de materiales poco explorados, puestos en contexto con productos que no están concebidos de este modo. Es decir, el uso del material contradictorio u opuesto a su uso, como plantea Bramston (2010) y evidencia Minguet (2011), va más allá de la simple novedad del producto. En este caso, dicho producto adquiere propiedades nuevas, se le da un nuevo contexto a su uso y, además, una nueva identidad frente a los valores estéticos y las relaciones de interacción con el usuario.

Dichas interacciones tienen que ver, más allá del uso con el usuario, con el contexto de uso definido por el entorno, con realizar un producto que, cargado de identidad, debe ir más allá de la representación propia, de la cultura o del usuario. En el caso del calzado, dicha relación cultura-usuario-uso está definida, como se mencionó con anterioridad, por el contexto de uso. Es aquí donde se encuentran las restricciones más importantes a tener en cuenta dentro de la producción de las soluciones, para alcanzar un producto que sea aceptado por la comunidad y que responda a la identidad del usuario y del contexto.

Por último, la función. Este punto como eje convergente de los dos anteriores, debe integrar la forma y la estructura del calzado en pro de su mayor usabilidad y satisfacción en el momento de la acción. Se habla de dos tipos de funciones: desde el Diseño Centrado en el Usuario, de Dreyfuss (1955); la función de uso y la satisfacción del usuario, desde la perspectiva de Néstor García (1995) y Joanne Enwistle (2002), quienes exponen diferentes ideas del cuerpo y la identidad con respecto al uso de los elementos indumentarios de la moda en un mundo globalizado, donde la multiculturalidad de los espacios expone una cultura inexistente.

Por un lado, el texto de García (1995) discute las identidades culturales de una nación que se vuelven cambiantes en el contexto social, según su expansión, con respecto al resto del mundo. El pensamiento social, al estar en contacto con un espacio globalizado, obliga a adoptar posturas sobre lo público y lo privado, propias de otras culturas, y lleva a preguntarse si es entonces el pensamiento globalizado y la multiculturalidad un detonante para la divergencia histórica y cultural de un espacio geográfico, o por el contrario, un catalizador para encontrar nuevos puntos de convergencia donde la historia y la cultura de dicho espacio se puedan realzar, fortaleciendo la identidad a partir de su divulgación. Este último punto es el que se aplica dentro del proyecto.

García (1995) expone cómo la búsqueda de la identidad en los jóvenes está direccionada a las imágenes que consumen. La idea de un mundo sin barreras también afecta la construcción de identidad y pertenencia, que se basan en transformaciones de la vida cotidiana en las grandes ciudades y la reestructuración de la esfera pública, generada por las industrias comunicacionales. Esto se relaciona con el segundo texto, “El cuerpo y la Moda”, de Joanne Enwistle (2002), donde se reflexiona sobre la interacción del cuerpo con respecto a la esfera pública-social. Podemos entender la proyección del ser frente a la comunidad como un ser individual, perteneciente a la una cultura mutada que responde a las exigencias de una sociedad globalizada. Enwistle, además, afirma que dentro de una sociedad globalizada donde la identidad está ligada al ser individual y se debe fortalecer desde la riqueza que presenta el contexto geográfico y cultural, la indumentaria se entiende como el punto en el cual se centra y se divide dicha identidad, asumiendo que la indumentaria es el modo expresivo del cuerpo

para indicar la afiliación a comunidades; expresa valores, ideas y estilos de vida compartidos sin llegar a ser iguales.

Son entonces estos tres factores los que componen un proyecto integral, que busca generar un producto que se adapte a los modelos de pensamiento contemporáneo de las generaciones actuales. Un producto con un componente histórico-contemporáneo responde a la identidad, un componente cultural-usable, que responde a la construcción y respuesta de materiales con respecto a su uso y formalmente rico, que comunica de forma integral los componentes mencionados anteriormente.

Para el desarrollo del producto se propone generar tres líneas de calzado teniendo en cuenta las actividades del usuario-público objetivo y la globalidad del alcance del proyecto. Cada línea se propone trabajar con diferentes culturas prehispánicas, teniendo en cuenta las características principales de ellas y su relación con la línea que van a representar; asimismo, la aplicación de elementos característicos de cada cultura trabajada puesta en contexto con el mundo contemporáneo.

En relación con lo anterior y teniendo en cuenta el recuento histórico y las descripciones de Grass (1982), se definió que la línea de calzado formal se debía trabajar bajo los lineamientos de la cultura Quimbaya, una cultura mayoritariamente orfebre, dedicada a la minería y al trabajo con piedras preciosas, características que denotan lujo.

En el desarrollo del calzado formal se propone una continuación con el material base con el que realiza este tipo de calzado, el cuero. Sin embargo, para lograr una propuesta más audaz se hará uso de un cuero tallado en imitación

cocodrilo y una aplicación artesanal de girasoles realizados en chaquiras, una técnica propia de los indígenas Embera, residentes en el territorio Quimbaya. Como adición a la propuesta, se genera un cambio en la típica suela de tacón y se

generan ideas de tacones estructurales realizados en aluminio con bases en goma, para suavizar el impacto que se genera en el momento de la marcha (Figura 1).

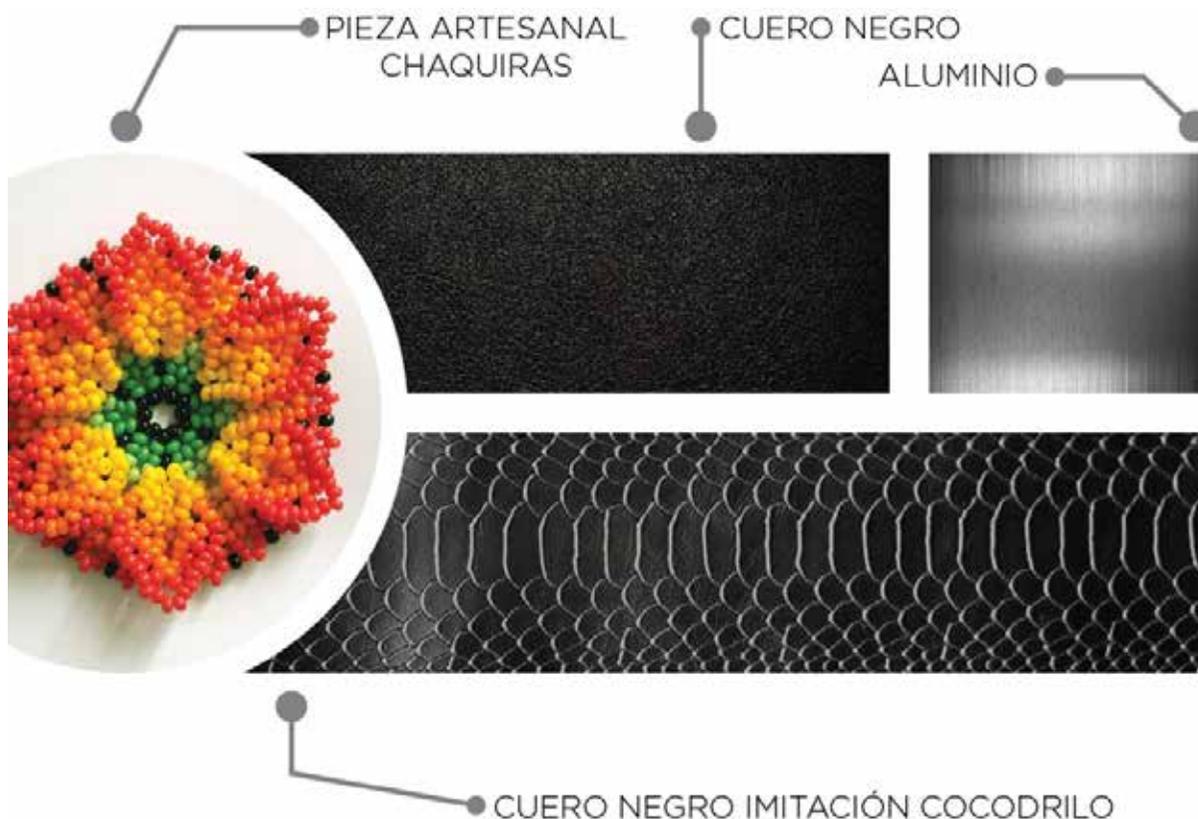


Figura 1. Materiales para el zapato formal

La línea de calzado casual, más tranquila y social, se apropia de las características de la cultura Tayrona, caracterizada por sus habilidades urbanísticas y artesanales, tanto en tejidos como en el campo de la cerámica, con un ambiente más social y de trabajo en comunidad.

La aplicación de un material y una técnica nativa, como lo es el tejido en lana virgen, característica del Magdalena y realizada principalmente por los indígenas Arhuacos, va en sintonía con una suela de caja alta y detalles en cuero que proyectan un calzado versátil, para ser utilizado en diferentes espacios (Figura 2).



Figura 2. Materiales para el zapato casual

Por último, la línea de calzado deportiva se caracteriza por las diferentes influencias de los deportes y las multitareas que debe cumplir. Se relaciona con la cultura Nariño, una comunidad que durante su periodo de desarrollo tuvo mucha influencia de los pueblos aledaños del sur, mejorando sus habilidades en el campo de la agricultura, labor que debían realizar con gran destreza y cuidado, teniendo en cuenta el terreno montañoso en el que se encontraban ubicado.

Para el desarrollo del calzado deportivo se liga la procedencia de los materiales con la cultura trabajada y se propone el uso de un tejido en paja de iraca, que brinda estabilidad y rigidez al zapato. Esto apunta a mejorar la estructura base de las otras piezas, teniendo en cuenta que es un zapato utilizado para realizar actividades físicas de alto rendimiento. La suela utilizada

proporciona el mejor desempeño durante la actividad y el material base del zapato se proyecta en un sintético microperforado que busca dar al pie la mayor frescura durante el uso (Figura 3).

Conclusiones

Este estudio sobre desarrollo de calzado masculino ligó referentes de la cultura prehispánica, para nutrir de significado y darle un valor mayor al producto, con el uso de materiales autóctonos de diferentes espacios geográficos del territorio colombiano. Se relacionaron las prácticas de trabajo artesanal con la producción industrial, dando como resultado un producto contemporáneo. Este artículo expuso el proceso de selección de materiales para alcanzar los resultados que pueden visualizarse en Flórez (2015).

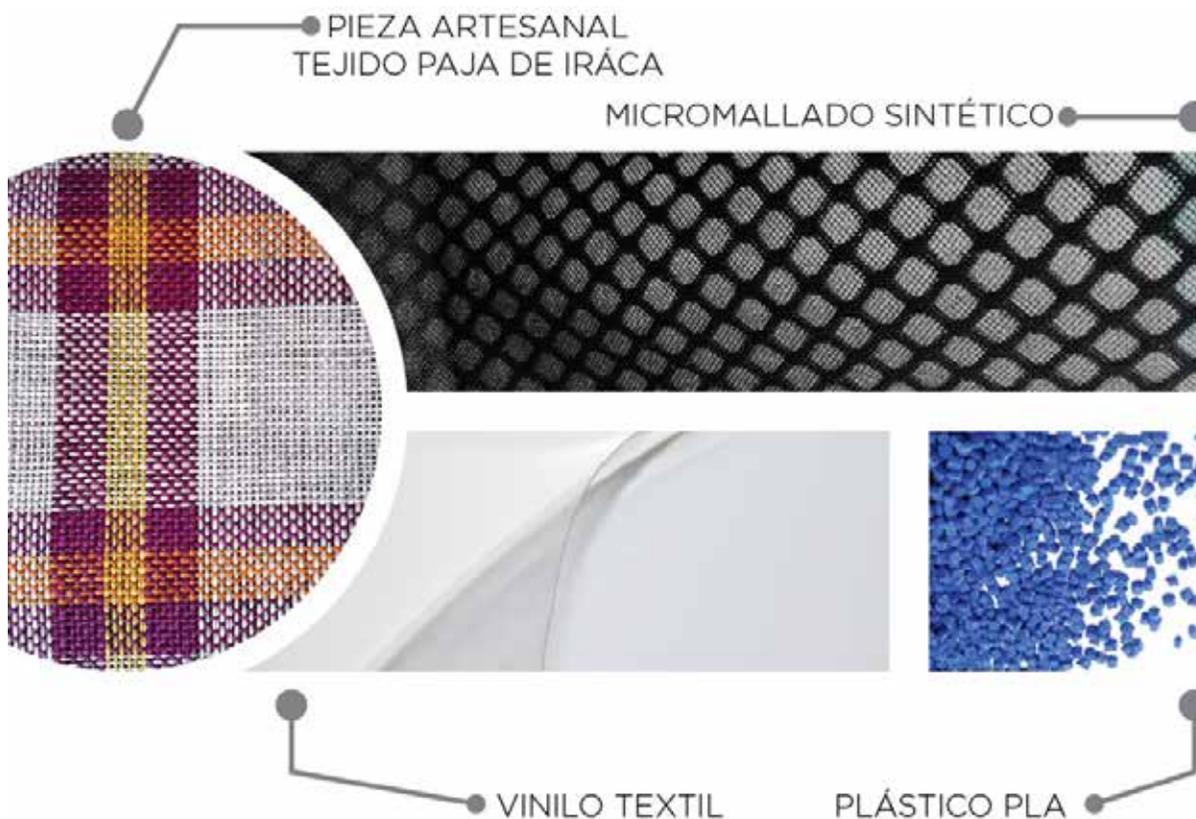
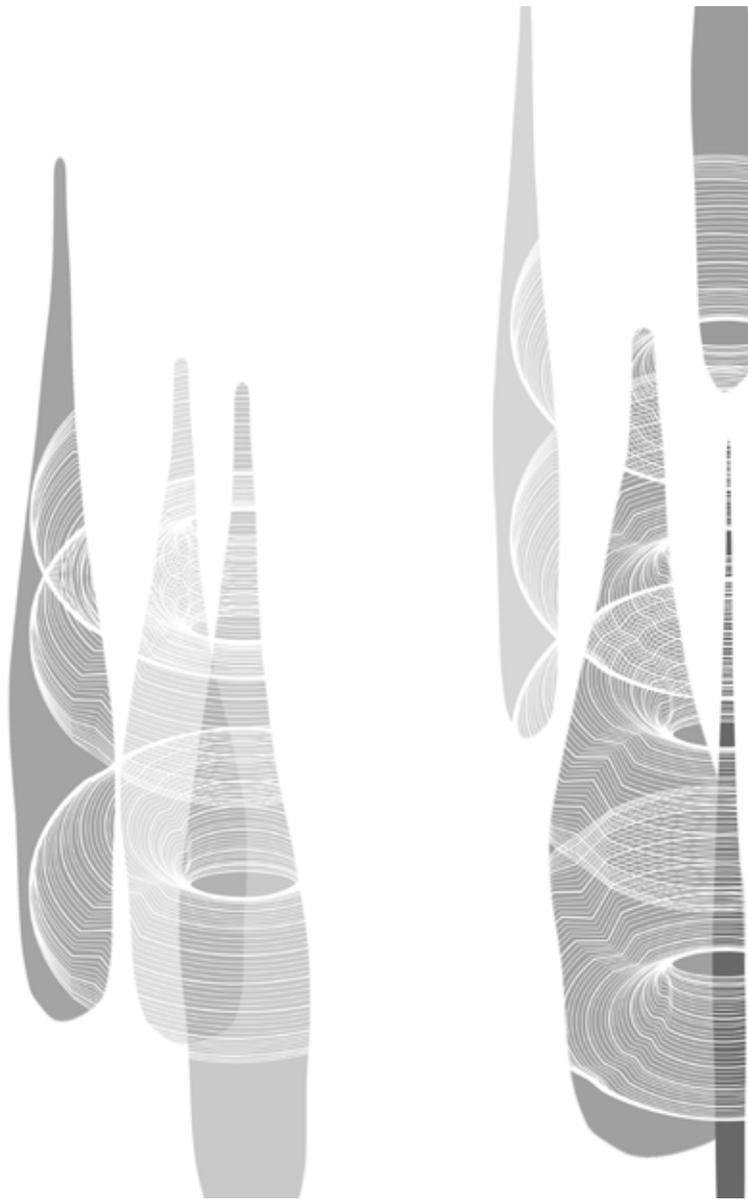


Figura 3. Materiales para el zapato deportivo

Referencias

- Bramston, D. (2010). *Bases del diseño de producto: Materiales*. Singapur: Parramón Ediciones.
- Dreyfuss, H. (1955). *Designing for People*. New York: Alworth Press.
- Enwistle, J. (2002) *“El Cuerpo y la Moda”* España. Paidós Ibérica S.A.
- Flórez, M (2015). *Mítico: Calzado masculino con materiales no convencionales a partir de la aplicación de elementos prehispánicos de la cultura colombiana*. Trabajo de grado, Diseño Industrial, Universidad Católica de Pereira. Disponible en <http://repositorio.ucp.edu.co:8080/jspui/bitstream/10785/3373/1/DDMDI3.pdf>
- García, N. (1995). *Consumidores y Ciudadanos: Conflicto Multiculturales de la globalización*. México: Grijalbo.
- Grass, A. (1982). *Los Rostros del Pasado: Diseño Prehispánico Colombiano*. Bogotá: Litografía Arco.
- Minguet, J. (2011). *Shoes: Fashion and Desire*. Barcelona: Monsa.



DESARROLLO DE UNA FAMILIA DE OBJETOS A PARTIR DE LA EXPERIENCIA DE LA PREPARACIÓN Y CONSUMO DE CAFÉ ESPECIAL*

Development of a family of objects from the experience of the preparation and consumption of special coffee

*Tatiana Giraldo Mejía***

* Artículo de reflexión. Trabajo de grado en el programa de Diseño Industrial.

** Graduada Universidad Católica de Pereira. 2015. Contacto: tatiana.giraldo@ucp.edu.co

Resumen:

En este documento se expone el desarrollo de una familia de objetos diseñada para la preparación y consumo de café especial, cuyo punto de partida fue el análisis de consumo y las características propias de la preparación artesanal por goteo. La metodología empleada fue el “Diseño de la experiencia a través del tacto”, en la cual los sentidos sirven de apoyo para una experiencia de consumo de calidad. Los diferentes componentes asumen un rol dentro de la actividad de manera sensorial y simbólica, permitiéndole al consumidor interactuar con el proceso a la vez que le permite personalizarlo. La familia de objetos fue diseñada a partir de la función de las partes de manera sistémica, para conformar una carcasa con una alta carga estética.

Palabras clave:

Cultura cafetera, cafetera nacional, *branding* emocional, objetos sistémicos.

Abstract:

The present document will show the process of development of a family of objects, designed for the preparation and consumption of special coffee, with the analysis of intake and the own characteristics of the craft preparation by dripping, the methodology used was “design experience through the touch”, getting the senses as a support in the quality intake, where the different components assume a rol inside the activity in a sensorial and symbolic way, allowing to the consumer interacting with the process and customizing it; the objects family is designed starting with the function of the parts in the systemic way that build a case with a high aesthetic load.

Keywords:

Coffee culture, Special coffee, consumption, emotional branding, preparation and experience.

DESARROLLO DE UNA FAMILIA DE OBJETOS A PARTIR DE LA EXPERIENCIA DE LA PREPARACIÓN Y CONSUMO DE CAFÉ ESPECIAL

Para citar este artículo: Giraldo Mejía, Tatiana (2016). Desarrollo de una familia de objetos a partir de la experiencia de la preparación y consumo de café especial. En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP No.100 (Julio-Diciembre de 2016); pp. 119 - 124.

Primera versión recibida el 12 de febrero de 2017. Versión final aprobada el 23 de junio de 2018

Colombia es un país rico en biodiversidad, con tierras fértiles y prósperas que durante años han sido hogar de numerosos cultivos. Su referente a nivel nacional e internacional es el café, uno de los frutos más queridos por locales y visitantes, por sus propiedades y atributos. Este fruto, además de ofrecer una bebida típica ofrece todo una experiencia cultural y social alrededor de la cultura colombiana, especialmente la cultura cafetera.

Asimismo, el café es un cultivo que puede ser generado a través de distintas cadenas de valor. Este documento se enfocará en la cadena llamada café especial; un cultivo cuidado y vigilado desde el inicio desde la siembra, la cosecha, la recolección y posterior procesamiento.

La comercialización de este producto es amplia en cuanto a marcas, presentaciones y calidades. Esta última característica constituye un enfoque para brindarle al consumidor la posibilidad de disfrutar no solo en una infusión sino de una excelente bebida, con la cual pueda sentir su aroma, suavidad, cuerpo, entre otras particulares propias de un café especial. Para ello, se propone el desarrollo de un *kit* para la preparación de la bebida como un rito de consumo, donde el grano toma valor y es el eje central de la preparación (artesanal).

El café colombiano es uno de los productos más representativos y generadores de recordación en los habitantes y turistas alrededor del mundo;

producto del resultado del trabajo agrícola llevado a cabo durante años por campesinos de diferentes zonas del país. Esto ha permitido mejorar calidades, sabores y aromas, entre otras características del fruto, para generar diferentes experiencias alrededor del consumo:

No puede obviarse, sin desnaturalizar su significado, que el alimento, base de la gastronomía, es antes que ninguna otra cosa, un producto cultural derivado del trabajo agrícola, es por eso que los pueblos hacen que los colores, olores y sabores de los alimentos tengan carácter histórico (Barrera y Bringas, 2008, p. 2)

Es por muchas razones que Colombia puede generar una estética derivada de una idiosincrasia formada a través de años de relación e interacción con el fruto, donde las familias se involucran desde la siembra, recolección, preparación y consumo, dependiendo del contexto social donde se encuentren: “El café en Colombia es la bebida más apreciada y cuenta con una alta penetración en hogares que diversos estudios calculan entre el 79% y el 82%6. Por el volumen de consumo” (Restrepo, 2013, p. 72). Dado el alto consumo dentro del país y su importancia en el entorno económico, social y cultural, se propone la creación de un elemento común de identidad, estética y gusto por los habitantes.

De esta manera, se planteó como objetivo general diseñar una familia de objetos a partir

de la experiencia de uso en la preparación y consumo de café especial. Los objetivos específicos fueron: 1) Generar una experiencia a partir del uso de elementos que acompañen la preparación y consumo de café especial; 2) Desarrollar un producto en materiales que conserven las propiedades organolépticas de una taza de café; y 3) Fomentar a través de estímulos sensoriales las características de los cafés especiales como material de insumo.

Para el desarrollo de la propuesta se proponen materiales cerámicos, maderables y metales. En cuanto a su uso, son materiales asépticos (cerámica, acero o aluminio) y resisten altas temperaturas. Su estética permite combinaciones enlazando estilos a través de características físicas y mecánicas. Las texturas privilegian la combinación de materiales a través del manejo visual (tacto-visual). Finalmente, en cuanto a sus funciones, gracias a las características físicas y mecánicas de estos materiales es posible la conservación de las propiedades organolépticas del café, alrededor de una experiencia de consumo de calidad.

Cafetta es una familia de objetos compuesta por tres elementos, diseñada para la preparación artesanal por goteo de café especial: un moledor de café, para triturar los granos en el momento de realizar la infusión, teniendo en cuenta que el café recién molido brinda mejores características a la preparación; en segundo lugar encontramos el cuerpo, donde se ubica el filtro y se vierte el agua; y por último, la taza, que es donde llega el goteo y además se usa para el consumo del mismo (Figura 1).



Figura 1. Propuesta de Diseño *Cafetta*

El moledor de café es un cuerpo compuesto por un mecanismo manual rotativo, el cual a través de sus partes fijas/ ajustables permite obtener tres tipos de molienda (fina, media y gruesa), lo que le permite al usuario experimentar con diferentes cuerpos con la posibilidad de obtener tazas de café con diferentes características.

Los indicadores de uso son aquellos que le comunican al usuario durante el uso o desuso del producto. Para *Caffeta* se ha diseñado una intención de comunicación desde la posición, es decir, el objeto tiene una posición inicial recta cuando no tenemos ningún contenido en el interior, pero en el momento de realizar la infusión, específicamente cuando se ha terminado el filtrado y se ha llenado la taza, todo el cuerpo adopta una posición diferente: se inclina hacia un lado indicando que la bebida está lista. Esto se logra a través de las inclinaciones internas y externas que tiene la taza que hacen que entre más contenido tenga se oriente hacia el lado más profundo de ella; al retirar el cuerpo, obtendremos una taza de café que estará mirando directamente al usuario. Al terminar el contenido, la taza adoptará su posición recta (Figura 2).



Figura 2. Usabilidad de *Caffeta*

Conclusiones

La propuesta desde sus inicios fue planteada como una familia de objetos. El determinante partió de un análisis de consumo y la preparación, observando conductas en los consumidores en espacios públicos, como cafés, restaurantes y bares, a la vez que se daba relevancia a los procesos de preparación desde la visualización, experimentación y teoría, con el fin de proponer un elemento funcional con una alta carga estética (Gobé, 2005).

La propuesta *Caffeta* se desarrolló a partir de la función entre las partes y los sistemas que conforman. Dado que los diferentes elementos plantean un funcionamiento independiente, en la primera fase de uso se integran todos; es por esta razón que cada parte nace del análisis de su rol dentro del proceso de uso, incorporando así la mayor cantidad de atributos en su intervención.

El análisis del mercado y la exploración de tipologías nacionales dieron como resultado la propuesta de una cafetera nacional, dado que -según la consulta realizada (Reyes, 2013; Restrepo, 2013)- no tenemos una diseñada en Colombia, pese a ser un país que produce y consume café en grandes porciones. Se incorporaron y asociaron así las necesidades alrededor de la preparación y consumo de café especial en una sola familia de objetos, a través de una cafetera para preparar café artesanalmente por goteo, con la posibilidad de moler y servir en un mismo conjunto.

De esta manera, el valor estético-funcional partió del resultado de una metodología sensible que explora las experiencias a través de las sensaciones, simbologías y estímulos. A través de la apariencia, se transmitió la idea de un objeto con identidad cultural, tanto en el uso de materia prima (café) como en el uso de materiales apropiados para su consumo y preparación.

Referencias

Barrera, E. y Bringas, O. (2008). Las rutas alimentarias: una arquitectura turística basada en la identidad de los alimentos. *Gastronomic Sciencies: Food for Thought*, 3, 2-11.

Reyes, S. (2013). Paisaje cultural cafetero, café como experiencia. Caso: Filandia Quindío.

Restrepo, A. (2013). Actitudes y hábitos de consumo de café en Colombia: Tradición y bienestar. *Alimentos Hoy*, 22(28), 71-75.

Gobé, M. (2005). *Branding emocional: el nuevo paradigma para conectar las marcas emocionalmente con las personas*. Barcelona: Divien Egg.



APROVECHAMIENTO DE LA CORTEZA DE NARANJA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS ORIENTADOS AL FOOD DESIGN*

Use of orange peel for product development oriented to food design

*Vanessa Lucio Ríos***

* Artículo de reflexión. Trabajo de grado en el programa de Diseño Industrial.

** Graduada Universidad Católica de Pereira. 2015. Contacto: vanesa.lucio@ucp.edu.co

Resumen:

En este artículo se evidencia parte del proceso de diseño para el desarrollo de productos orientados al *Food design*. Se tuvo en cuenta la problemática involucrada y la justificación de cada etapa en que el diseñador industrial intervino para asegurar la importancia, pertinencia, innovación y aporte del aprovechamiento de cortezas de naranja como insumo de diseño. Se obtuvo un producto 100% natural y versátil, para ser utilizado en diversos campos gastronómicos, con un proceso cuidadoso en buenas prácticas para el medio ambiente.

Palabras claves:

Residuo orgánico, diseño de experiencia, mercado verde, medio ambiente.

Abstract:

Throughout the article will show some of the design processes that must be taken into account to adequately reach a final design result, taking into account among those processes the problem to be solved, the justification of each stage in which the industrial designer must intervene to ensure the importance, relevance, innovation and contribution to the discipline from the project. It will also show the methodologies that were taken into account to arrive adequately at each step, without omitting any details of the research, and finally the conclusions and final results of the project.

Key words:

Organic waste, orange bark, properties, design of experience, Food Design, industrial design, food, green market, waste management.

APROVECHAMIENTO DE LA CORTEZA DE NARANJA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS ORIENTADOS AL *FOOD DESIGN*

Para citar este artículo: Giraldo Mejía, Tatiana (2016). Aprovechamiento de la corteza de naranja para el desarrollo de productos orientados al Food design. En: Revista Académica e Institucional Páginas de la UCP No.100 (Julio-Diciembre de 2016); pp. 125 - 132.

Primera versión recibida el 12 de febrero de 2017. Versión final aprobada el 23 de junio de 2018

El aprovechamiento de los residuos orgánicos es un tema que ha aumentado el interés de investigadores, por las propiedades que pueden ofrecer para dar un nuevo valor a desperdicios que se generan diariamente (Llauger, 2016).

En este artículo se pretende revalorizar los residuos de corteza de naranja, en el contexto de la plaza Campesina ubicada en Cartago (Valle del Cauca, Colombia), donde se generan más de 60 kilos de corteza de naranja diarios, lo que equivale a más de 151 200 kilos al año. Se considera este desperdicio para un enfoque *Food design*.

Se realizó una investigación de cifras, aspectos y mercados en donde se podría implementar la propuesta, según las normativas a la hora generar alimentos y su manipulación, y desde el diseño industrial de innovación en el mercado verde.

El proyecto se plantea como una solución desde la experimentación de residuos orgánicos, específicamente la corteza de naranja, que actualmente se desperdicia. El propósito es establecer una línea de productos que puedan ser útiles en el ámbito gastronómico, teniendo en cuenta que este ámbito forma parte de una disciplina emergente, que a lo largo de los últimos años se ha ido introduciendo, no solo en la gastronomía sino también en el diseño industrial.

El alto nivel de basura orgánica que se genera día a día desde nuestros hogares hasta las industrias más reconocidas, no es un tema ajeno a cada

uno de nosotros; este fenómeno contribuye a que fuentes naturales en donde vivimos vayan extinguiéndose poco a poco y que, sin razón alguna, se esté desperdiciando una parte muy importante de un fruto que posee altos nutrientes.

Por otro lado, la experimentación de materiales naturales se ha ido introduciendo lentamente en el mercado, pero muchas personas desconocen lo que actualmente la naturaleza brinda y lo que se está haciendo con los residuos perdidos o desperdiciados. Por ello, se considera que el trabajo con el residuo de la naranja puede potenciando y generar nuevas alternativas de uso que revaloricen la gran cantidad de corteza que se presenta en La plaza Campesina de Cartago, para que su ciclo de vida no termine en los vertederos de la ciudad. El impacto ambiental es, sin duda, un tema de interés en este proyecto, ya que si no se toma para darle nuevos usos estaremos destinados a que día a día el planeta se encuentre más en decadencia, sembrando, cultivando, generando y desperdiciando sin razón alguna.

La experimentación de este residuo por parte de científicos y diseñadores se ha ido estudiando lentamente, creando así resultados sorprendentes y seguros; por ejemplo, el proyecto del diseñador Sonnenschein Ori potencializa las propiedades de la corteza de naranja con técnicas tales como moldeo y microondas, en donde la corteza es expuesta a diferentes temperaturas, se deshidrata y se diseñan elementos de cocina y decoración (Figura 1).



Figura 1. Utensilio de cocina hecho con corteza de naranja, solskin peels. Solskindesign (<http://www.solskindesign.com/>)

Este diseño no solo aprovecha el residuo natural, sino que también se convierte en un diseño ecológico, respetuoso con el medio ambiente y biodegradable, cualidad que actualmente muchas personas desconocen (DNP, 2016).

Con los resultados que se puedan obtener en las diferentes pruebas a realizarse con la corteza de naranja, se podrían desplegar productos consumibles que se puedan utilizar en cocinas de profesionales gastronómicos hasta las cocinas locales. En este punto también pueden intervenir aquellas personas que están involucradas con el mercado verde.

La exploración del residuo de la corteza hará que el proyecto se diversifique en cada paso y que se obtengan resultados auténticos en el proceso de diseño y realización. Por otro lado, la recolección de la corteza también entra en juego, ya que con la estrategia planteada la función del recolector será de suma pertinencia porque la corteza se podrá obtener adecuadamente (Figura 2).

El uso de ingredientes naturales abarca una gran posibilidad en la elaboración de ecoproductos, categoría que se desprende de los mercados verdes. Esto lleva a nuevos resultados para la producción,



Figura 2. Estrategia para el recolector de corteza

experiencia, innovación y adquisición de productos alimenticios para mercados que están involucrados con los beneficios y prácticas sanas, ambientales y sociales a lo largo de su ciclo de vida. Por esto mismo, proyectos a base de cortezas de diversas frutas, fibras, tallos, hojas, etcétera, se han ido introduciendo en el mercado y sumándose a proyectos de investigación, como es el caso del “Proyecto lignofood: alimentos funcionales a partir de residuos vegetales” (Solskin, 2016). Este es un proceso novedoso y sostenible, donde la revalorización de residuos orgánicos es transformada para la producción de ingredientes u otros subproductos de agricultura ecológica que preservan el medio ambiente.

La experimentación, investigación y clasificación del residuo orgánico (corteza de naranja) aporta ciertas características importantes al diseño: diversificación de productos, nuevas experiencias de consumo, alto conocimiento de las propiedades de un residuo, proyecto multidisciplinar en donde la ingeniería de alimentos, el *Food design* y el diseño industrial aportan conocimientos y aspectos importantes, el diseño de un producto que se puede lanzar a un mercado específico y la implementación de metodologías para llegar a un resultado deseado. Para tener un resultado exitoso basta con un enfoque de investigación que arroje resultados positivos para el medio ambiente y para la reducción de residuos y desperdicios de corteza. A estos conceptos se le suma una nueva presentación de la corteza que actualmente no se encuentra en ningún mercado.

Antecedentes

Actualmente, la diversificación de los residuos orgánicos se ha ido encaminando hacia nuevas investigaciones que son abordadas desde la creación y experimentación de alimentos funcionales. A los residuos o desperdicios se asignan nuevos usos para el reemplazo de materiales poco amigables o, por otro lado, para aumentar la lista alimentaria y productiva de mercados tales como la ganadería y la dieta en los seres humanos.

Plástico biodegradable hecho de cáscaras de naranja

James Clark, profesor de biología en la Universidad de York, desarrolló un bioplástico con la piel de naranja. Clark (2014, citado en Conciencia Eco, 2016) afirma que:

Esta nueva tecnología se basa en el uso de microondas de gran potencia que transforman

el material de origen vegetal, rompiendo las moléculas de celulosa produciendo gases, que licuados pueden utilizar las propiedades de algunas moléculas vegetales esenciales para fabricar plástico. Según James Clark, se fijaron en la piel de la naranja debido a que hay más 8 millones de toneladas de residuos de cáscaras de naranja en Brasil producidos por la industria alimentaria del zumo de frutas. Por cada naranja que se exprime para hacer zumo, aproximadamente la mitad de ella se desperdicia.

Proyecto *Lignofood*: alimentos funcionales a partir de residuos vegetales

Con el incremento de la cultura saludable en la sociedad europea, el mercado de los componentes prebióticos (sustancias no digeribles que benefician el organismo) y alimentos funcionales se ha visto en constante crecimiento. Mediante la incorporación de elementos probióticos procedentes de residuos vegetales desechados por la industria, el proyecto *Lignofood* busca desarrollar alimentos funcionales que permitan mejorar las funciones del organismo, y así reducir los factores de riesgos que puedan generar enfermedades en el futuro (Lignofood, 2018).

El proyecto *Lignofood* investiga el desarrollo de alimentos funcionales mediante la incorporación de ingredientes alimentarios saludables, procedentes de la valorización de subproductos agrícolas, en este caso, de la lignocelulosa (celulosa, hemicelulosa y lignina), presente en algunos residuos vegetales que la industria deshecha.

Uso de subproductos agroalimentarios en la dieta del ganado

Este estudio está dirigido a determinar los subproductos que se originan en industrias agroalimentarias de la provincia de Huelva, en

España, donde la investigación arrojó datos del volumen de producción, importancia económica y calendario de producción (Diputación de Huelva, 2014). La industria del zumo de naranja ha desarrollado un subproducto procedente de los residuos generados en su producción: la corteza de naranja desecada y peletizada, en el ganado caprino lechero. El objetivo de este estudio es mejorar la sostenibilidad del sistema productivo caprino intensivo mediante el conocimiento del potencial de ingesta, el valor nutritivo de la piel de naranja peletizada y su efecto sobre la producción de leche, el crecimiento animal y la calidad de los productos obtenidos (Conciencia Eco, 2016).

Metodología

En el proceso de diseño que se plantea se toma como referencia la metodología de Bruce Archer (1974), con una reinterpretación de los puntos originales que este autor plantea para el desarrollo y proceso de diseño. En primera estancia, la metodología se da en tres fases principalmente:

1. Fase analítica: la investigación de cifras en cuanto al residuo y desperdicio se dan a conocer para categorizar las cantidades y disposiciones finales del mismo.

2. Fase creativa: como se observa en la Figura 3, en este punto

interviene toda la realización de probetas, componentes, aglutinantes y los resultados de esta experimentación.

3. Fase ejecutiva: tiene que ver con todo el análisis de la fase anterior, se realizan pruebas sensoriales y aceptaciones en un grupo focal. A raíz de los resultados que estas pruebas arrojan, se genera la elección y diseño de los respectivos productos.

4. Diseño de experiencia: es el enlace de una nueva metodología que se plantea alrededor del *Food design* (Figura 4), toda aquella experiencia que se puede generar en torno a un producto alimenticio, empezando desde el concepto, la comida en su presentación, el humor y por último, la experiencia (testeo).

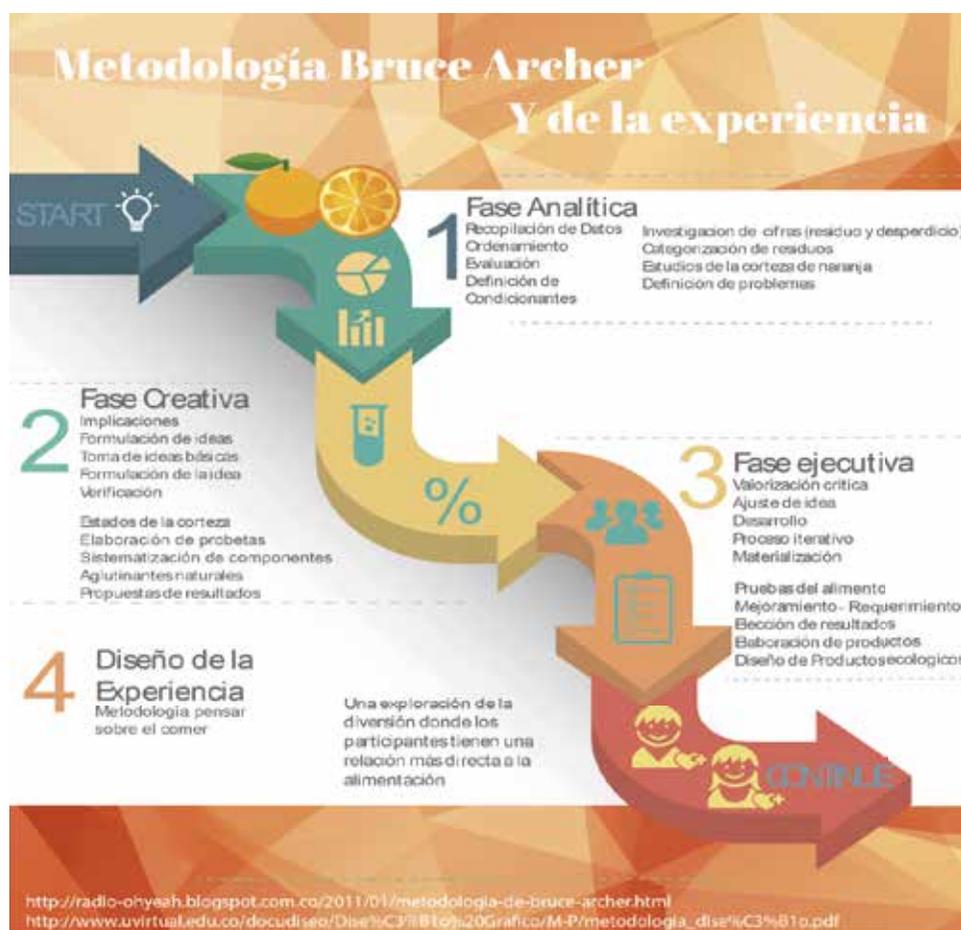


Figura 3. Metodología probetas (basado en Archer, 1974)



- 1** Concepto: Diseño de una historia
- 2** La comida: Presentaciones, aromas, gusto (involucrar 5 sentidos)
- 3** El humor: Ambiente, iluminación, disposición
- 4** La experiencia: Combinación de cada punto (testear)

Figura 4. Metodología proceso diseño (Stowell, Mishima y Mouser, 2012)

Conclusiones

Según el proceso de investigación y desarrollo del proyecto, desde el diseño industrial se pueden llegar a diversos resultados sobre el tema de los residuos y su posible aprovechamiento. No solo la propia disciplina entra en juego sino la gastronomía y la ingeniería de alimentos.

Por esto mismo, los resultados del proyecto se direccionaron hacia un producto 100% natural que podría ser utilizado en diversos campos gastronómicos, convirtiéndose así en un producto versátil, con un proceso cuidadoso en buenas prácticas para el medio ambiente.

Cada producto desarrollado en la línea de productos es pensado con materiales y procesos amigables con el medio ambiente, generando así para el proyecto mejores resultados y aceptación

por parte del mercado al que va dirigido, además de ofrecer propuestas diferenciadoras e innovadoras (Figura 5) a partir de un residuo que actualmente es ignorado por la sociedad.



Figura 5. Línea de productos CORTEZA

Referencias

Archer, B. (1974). *Design Awareness and Planned Creativity in Industry*. New York: Office of Design, Department of Industry, Trade and Commerce.

Conciencia Eco (2016). *Plástico biodegradable hecho de cáscaras de naranja*. Disponible en <http://www.concienciaeco.com/2014/09/05/plastico-biodegradable-hecho-de-cascaras-de-naranja/>

Diputación de Huelva (2014). *Diputación emprende un proyecto para el uso de subproductos agroalimentarios en la dieta del ganado*. Disponible en http://www.diphuelva.es/noticias/3977_diputacion-emprende-un-proyecto-para-el-uso-de-subproductos-

DNP (2016). *Colombianos botan 9,76 millones de toneladas de comida al año*. Disponible en

<https://www.dnp.gov.co/Paginas/Colombianos-botan-9,76-millones-de-toneladas-de-comida-al-a%C3%B1o.aspx>

Llauger, R. (2016). *Cerca del 45% de frutas y verduras que se producen en el mundo se desperdician cada año*. Disponible en <http://www.rcnradio.com/audios/cerca-del-45-frutas-verduras-se-producen-mundo-se-desperdician-ano/>

Lignofood (2018). *Sitio web*. Disponible en <http://www.lignofood.eu/>

Solskin (2016). *Sitio web*. Disponible en <http://www.solskindesign.com/>

Stowell, R., Mishima, A. y Mouser, I. (2012). *Look, listen, smell. Eat*. Disponible en <http://www.looklistensmelleat.com/2012/02/introduction-to-eating-experience.html>



NUESTROS COLABORADORES

ALBERTO ÁLVAREZ-JIMÉNEZ

PhD. Universidad de Ottawa
Académico y consultor internacional
aalvarezj@hotmail.com

PAULA ANDREA RENDÓN CARDONA

Comunicadora Social – Periodista - Universidad Católica de Pereira
Magister en comunicación educativa – Universidad Tecnológica de Pereira
paula.rendon@ucp.edu.co

ANA LORENA DOMÍNGUEZ ROJAS

Psicóloga - Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Filosofía de la ciencia Universidad Nacional Autónoma de México
ana.dominguez@ucp.edu.co

JESÚS DAVID LOAIZA GUZMÁN

Psicólogo - Universidad Católica de Pereira
Estudiante de la Especialización en Gestión Humana en las Organizaciones. Universidad Católica de Pereira
davidloaizaguzman@gmail.com

ELIANA YULIETH QUIROZ GONZÁLEZ

Psicóloga - Universidad Católica de Pereira
Especialista en Gerencia del Talento Humano - Universidad de Manizales
Magíster en Gerencia del Talento Humano - Universidad de Manizales
eliana.quiroz@ucp.edu.co

MARIA ANTONIA LÓPEZ CASTRO

M.Sc. en Investigación Operativa y Estadística
mariantonia.lopez@ucp.edu.co

MARIA ELENA BERNAL LOAIZA

M.Sc. en Investigación Operativa y Estadística
mbernal@utp.edu.co

JOSE A. SOTO MEJIA

PhD Engenharia de Computação
jomejia@utp.edu.co

JAIME GARCÍA NEUMANN

Doctor en Filosofía del Derecho - Universitat de València
Licenciado en Filosofía
Magister Scientiarum en Planificación del Desarrollo
jaime.garcia@uv.es



LEONOR RUBIANO SEGURA

Licenciada en Filosofía – Universidad Tecnológica de Pereira.
Magister en Educación – Universidad Tecnológica de Pereira.
leonor.rubiano@ucp.edu.co

JESSICA LORENA HENAO ORTIZ

Diseñadora Industrial. Universidad Católica de Pereira
jessica.henao@ucp.edu.co

MANOLO FLÓREZ CALLE

Diseñador Industrial. Universidad Católica de Pereira
manolo.florez@ucp.edu.co

TATIANA GIRALDO MEJÍA

Diseñadora Industrial. Universidad Católica de Pereira
tatiana.giraldo@ucp.edu.co

VANESSA LUCIO RÍOS

Diseñadora Industrial. Universidad Católica de Pereira
vanessa.lucio@ucp.edu.co

INSTRUCCIONES PARA EL AUTOR

1. POLÍTICAS GENERALES

- El autor debe garantizar que su artículo no ha sido publicado en otro medio.
- El envío de un artículo supone el compromiso del autor o autores de escribir su texto en forma clara, precisa y concisa, además, ser riguroso en el planteamiento y argumentación de sus ideas.
- Los juicios emitidos por los autores de los artículos son de su entera responsabilidad. Por eso, no comprometen los principios y las políticas de la Universidad ni las del Comité Editorial.
- El Comité Editorial se reserva el derecho de someter a revisión los artículos y recomendar los cambios que considere pertinentes o devolver aquellos que no reúnan las condiciones exigidas.
- Todos los artículos serán revisados con rigor por dos lectores: uno que dará su concepto académico y otro que evaluará su aspecto formal.
- Los autores no conocerán la identidad de los evaluadores y viceversa, pero de común acuerdo podrán reconocerse con el fin de enriquecer el proceso de evaluación.
- El Comité Editorial, con base en el dictamen de los lectores, determinará si se publica el artículo, pero, solo si cumple con las normas de presentación exigidas por la revista.
- El hecho de recibir un artículo y de ser sometido a proceso de evaluación no asegura su publicación inmediata y tampoco implica un plazo específico para su inclusión en un número determinado.
- En caso de presentarse varios artículos de un mismo autor, todos serán sometidos a selección, pero sólo podrá ser publicado un artículo por edición. Si uno de estos artículos estuviera firmado por varios autores, éste tendrá prelación para ser publicado por sobre los demás.
- Los autores cuyos textos sean seleccionados para la publicación se comprometen a presentarlos en forma sintética y pertinente durante el acto de lanzamiento de la revista. En el caso de que el autor resida fuera de Pereira, podrá delegar a otra persona para la presentación del artículo.

2. REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

Los artículos deben presentarse en Word y enviarse en medio digital, a la dirección de la revista; si el artículo incluye fotografías, gráficos o similares se debe incluir archivos suficientemente claros para facilitar la edición.

2.1 EXTENSIÓN

La extensión máxima es de 18 páginas y la mínima de 15, escritas a doble espacio y en tamaño carta (fuente Times New Roman 12), debidamente numeradas. En casos especiales y según la trascendencia del tema, el Comité Editorial se reserva el derecho de aceptar trabajos de diferente extensión.

NOTA: Si se considera que en la extensión de un artículo no se agota todo lo que se quiere decir, el autor puede optar por hacer varias entregas para diferentes ediciones, tratando el tema en forma progresiva.

2.2 ESTRUCTURA

Todo artículo debe contener las siguientes partes básicas:

- Título (subtítulo, si lo requiere), en español y en inglés.
- Una síntesis en español y en inglés (abstract). Esta síntesis debe ir en letra cursiva y no exceder las 120 palabras.
- Palabras clave (en español y en inglés).
- Para la construcción de los descriptores el autor puede ayudarse consultando herramientas como las LEMB (Listas de encabezamientos de materia para bibliotecas) o tesauros especializados; también puede utilizar lenguaje natural, atendiendo a la construcción semántica y sintáctica que permita la forma gramaticalmente correcta. Si lo prefiere, puede solicitar ayuda a los profesionales de la Biblioteca.
- Estructura interna (sin especificar con subtítulos): introducción, disertación, conclusiones.
- Bibliografía. Listado en orden alfabético de las fuentes bibliográficas utilizadas en la construcción del documento y que han sido citadas dentro del mismo.



NOTA: Como las ponencias superan esta estructura, también serán aceptadas.

2.3 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las normas para referencias bibliográficas son las siguientes:

- Para **citas** dentro del texto se incluye ésta entre paréntesis en el lugar de la citación, con la indicación de primer apellido del autor, con mayúscula inicial, año, página (Echrager, 2003, 59); por lo tanto, se eliminan los pies de página tipo cita, y se utilizarán sólo los tipo notas aclaratorias.
Ejemplo: ...“Evidentemente, ya no queda nada por lo que merezca la pena apostar hasta el límite de la existencia” (Baier, 1996, 103).
- Para citas en las cuales se necesite utilizar los nombres de los autores, se colocarán dentro del paréntesis sólo el año y el número de la página.
Ejemplo: ...Así lo manifiestan Bedoya y Velásquez (1998, 90) cuando se refieren a ese momento histórico: “la filosofía fue entonces, desde ese instante, occidental.”
- Al final del artículo se listan en orden alfabético todas las referencias bibliográficas utilizadas.
- Las referencias bibliográficas se citan de acuerdo con el sistema autor, fecha, técnica utilizada en revistas internacionales. Para citación de artículos de revistas, el nombre de la revista va en letra cursiva y el número en negrilla.

Libro: Autor (Apellidos en mayúscula sostenida, nombres). Título (cursiva): subtítulo (si lo tuviese). Edición (cuando ésta es diferente a la primera). Traductor (en caso de que lo haya). Ciudad o país: Editorial, año de publicación. Paginación.

Ejemplo: BAIER, Lothar. *¿Qué va a ser de la literatura?* Trad. Carlos Fortea. Madrid: Editorial debate, 1996. 137 p.

Ponencias o conferencias: Autor de la ponencia. Título de la ponencia (cursiva). Preposición En: Nombre del seminario, congreso o conferencia (Mayúscula). (Número de la conferencia: año de realización: ciudad donde se realiza). Título que se identifica con memorias o actas. Ciudad de publicación: editor, año de publicación de las memorias. Páginas.

Ejemplo: CHARUM, Alfonso. *La educación como una de las bases para la sociedad informatizada del año 2000*. En: CONGRESO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR. (6°: 1987: Bogotá. Ponencias del VI Congreso del Sistema de Información y Documentación para la Educación Superior. Bogotá: Colciencias, 1987. 302 p.

Parte de un libro o texto de un autor en una obra colectiva: Autor del capítulo o parte. Título del capítulo o parte (cursiva). En: Autor que compila. Título de la obra completa. Ciudad: Editor, año de publicación. Páginas del capítulo o parte.

Ejemplo: BRUNGARDT, Maurice P. *Mitos históricos y literarios: La casa grande*. En: PINEDA BOTERO, Álvaro y WILLIAMS, Raimond L. *De Ficciones y Realidades: Perspectivas sobre literatura e historia colombianas*. Bogotá: Tercer Mundo Editores, 1989. pp. 63-72.

Revista o publicación seriada: Autor del artículo (año). “Título del artículo: subtítulo del artículo”. En: *título de la publicación (en cursiva)*: subtítulo de la publicación. Número del volumen, número de la entrega en negrilla, (mes, año); paginación.

Ejemplo: Z Aid, Gabriel (1998). “Organizados para no leer”. En: *El Malpensante*. No. 17, (agosto - septiembre 1999); pp. 24-29.

Recurso electrónico: Autor del artículo. (Fecha de registro en internet). Título del artículo (cursiva): subtítulo del artículo. Dirección electrónica / (fecha de la consulta).

Ejemplo: ESCOBAR O., Mauricio. (2011). El greenmail y el tunnelling: entre la ética y el crecimiento económico. <http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/gestionregion/article/view/1463> (8 may. 2012)

2.4 NOMENCLATURA

Cuando el artículo propuesto requiere del uso de nomencladores, se recomienda el empleo del sistema decimal.

2.5 PRESENTACIÓN DEL AUTOR

Páginas No. 100



Los artículos deberán venir acompañados (en un archivo independiente) de la siguiente información:

El título del trabajo, el nombre completo del autor, afiliación institucional, dirección electrónica, preparación académica pre y postgradual.

3. PROCESO DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

Para seleccionar los artículos a publicar en cada número de la REVISTA PÁGINAS se procede de la siguiente manera:

Previo convocatoria o invitación¹ a todos los docentes de la UCP para presentar sus artículos, se hace la recepción de ellos hasta el día señalado.

1. Posteriormente el Comité Editorial de la Revista se reúne para asignar a cada artículo un lector evaluador disciplinar quien lo valorará desde el punto de vista formal, tanto a nivel de estructura como de redacción; y otro que lo valorará desde el punto de vista académico y disciplinar. Respecto a la CLARIDAD, ATRACCIÓN, PRECISIÓN, ESPECÍFICIDAD Y EXTENSIÓN (120 palabras), de la **SÍNTESIS**.
2. Respecto a la PERTINENCIA de los **DESCRIPTORES** o palabras clave utilizados.
3. Respecto al FUNDAMENTO CONCEPTUAL, CALIDAD Y RIGOR, ACTUALIDAD Y PERTINENCIA, CON RESPECTO AL TRATAMIENTO DEL **TEMA**.
4. La **BIBLIOGRAFÍA**, debe corresponder a la citada dentro del texto.

Nota: Los artículos que no contienen todas las partes básicas estipuladas en el numeral 2.2, y/o que excedan el número de páginas, se devuelven a los autores para que sean ajustados al formato exigido y lo devuelvan al Comité.

A los lectores evaluadores se les da una fecha límite para que devuelvan los textos con los respectivos conceptos de valoración, luego de la cual el Comité Editorial estudia los conceptos de los artículos ya valorados, selecciona los artículos que van a ser publicados con base en los criterios establecidos por la Revista y procede a hacer la devolución de estos artículos a sus respectivos autores para que realicen los ajustes necesarios, pero ya con la confirmación por escrito de que su artículo ha sido seleccionado para hacer parte de la edición actual.

NOTA: Los artículos no seleccionados para hacer parte de la revista próxima a editarse, también se devuelven a sus respectivos autores para que sean ajustados y si desean los presenten como candidatos para un número posterior, para lo cual se deberán cumplir todos los pasos de selección. Esta notificación también se hace por escrito.

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

4.1 SOBRE LOS LECTORES EVALUADORES

Cada artículo se somete a dos valoraciones así:

Estilo (Forma): El lector evaluador debe ser un docente u otro académico competente con respecto a los procesos y los productos de lectura y escritura, pues él valorará la construcción del texto, esto es, redacción, ortografía, corrección, cohesión, coherencia y condiciones generales de intratextualidad y de intertextualidad.

Disciplinar (Contenido): El lector evaluador será un par académico que, teniendo la misma formación académica del autor del artículo u otra análoga, evaluará fundamentación conceptual, calidad, rigor y pertinencia del artículo.

Los lectores evaluadores podrán ser internos o externos. En la página legal de la revista aparecerán los nombres de los lectores que han evaluado los artículos publicados en la actual edición, como miembros del Comité Revisor.

4.2 SOBRE LOS CONCEPTOS DE EVALUACIÓN

El lector evaluador deberá entregar un concepto del artículo asignado, donde expresará si considera que es apto para publicarse o no. El concepto se formulará en el formato previsto por el comité Editorial, en el cual se presentan cuatro alternativas:

¹ Mediante carteles, cartas a los comités básicos de cada facultad y mensajes personalizados por la red internet.



- 4.2.1 El artículo es evaluado como apto para ser publicado en las condiciones actuales.
- 4.2.2 El artículo es apto, pero requiere de correcciones menores. El autor podrá realizarlas para publicar en la presente edición.
- 4.2.3 El artículo requiere de correcciones de fondo que implican una revisión importante y en consecuencia sólo podrá ser presentado para una próxima edición, una vez haya sido mejorado.
- 4.2.4 El artículo no reúne las condiciones de calidad que exige la Revista, y en consecuencia no es apto para ser publicado.

En el caso en que el lector haya recomendado correcciones, el artículo se publicará una vez se haya verificado la realización de las mismas por parte del lector evaluador.

El único criterio que se tendrá en cuenta para la selección de artículos es la apreciación o el concepto de los lectores evaluadores. Si hay contradicción entre los dos conceptos emitidos para un mismo artículo, se buscará un tercer lector evaluador.

COMITÉ EDITORIAL

REVISTA PÁGINAS DE LA UCP

OBJETIVO

Proponer a la discusión de la comunidad académica y proyectar hacia la región y la nación los estudios, reflexiones y discusiones multidisciplinares que, como resultado de su actividad investigativa y académica, produce la Universidad Católica de Pereira, con el fin de aportar al conocimiento y desarrollo de la sociedad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Contribuir al cumplimiento de la misión de la Universidad Católica de Pereira mediante la promoción de la producción intelectual de la comunidad universitaria, en particular de sus maestros e investigadores.

Propiciar el intercambio de producción académica de los maestros e investigadores de la Universidad Católica de Pereira, entre sí y con otras comunidades académicas, con el fin de contribuir a la cualificación del trabajo intelectual y docente de la institución y al desarrollo del conocimiento.

Estimular la creación intelectual de la comunidad universitaria y promover la cultura de la producción escrita mediante el desarrollo de competencias escriturales.

Contribuir a la consolidación de comunidad académica en la Universidad mediante la creación de ambientes propicios para el conocimiento del entorno, el desarrollo de las disciplinas y la discusión y confrontación de las diferentes percepciones que se tienen del mundo.

Divulgar la producción intelectual de la Universidad Católica de Pereira entre las comunidades académicas y profesionales y en los distintos sectores de la comunidad, con el fin de proyectar la imagen de la institución y servir a la sociedad en conformidad con la misión institucional.

PERIODICIDAD

Revista semestral.



NUESTROS REPOSITORIOS INSTITUCIONALES

1. RIBUC: Repositorio Institucional Biblioteca Universidad Católica de Pereira
2. OJS: Open Journal System (Sistema de Publicaciones Periódicas de la UCP)

Los repositorios institucionales (RIBUC/OJS) son un conjunto de servicios que pretenden proporcionar el almacenamiento y hacer accesible en formato digital, el material producto del quehacer académico de la UCP y su comunidad.

La Universidad Católica de Pereira, por medio de su biblioteca, viene trabajando en su construcción desde el año 2009 y desde el año 2011 fueron puestos a disposición de los usuarios.

¿Qué es el Repositorio RIBUC y/o OJS?

Es la plataforma orientada a la web, que permite almacenar, gestionar, buscar y recuperar la producción académica y científica de la Universidad Católica de Pereira.

La importancia de los repositorios RIBUC y/o OJS:

- Aumentan la visibilidad de la producción académica y científica de la Universidad
- Reúnen en un solo sitio el conocimiento producido en la Universidad
- Permiten el acceso abierto
- Preservan la producción institucional

En nuestros repositorios se podrán encontrar productos como:

- Informes de investigación
- Objetos de aprendizaje
- Las revistas institucionales UCP en texto completo
- Ponencias
- Tesis de maestría
- Artículos de investigación y otros
- RIBUC y/o OJS: Una estrategia para la visibilidad y gestión del conocimiento
<http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/>

<http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/>

Videos educativos

- Poster
- Producción bibliográfica de la Universidad
- Monografías de grado
- Informes de prácticas académica