



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE



• **Reforma Laboral Argentina, Inclusión, Calidad y Equidad en la Educación, Liderazgo, Sistemas Regionales de Innovación y Gestión de la Tecnología en Pymes.**

• **Destacamos artículos provenientes de Argentina, Colombia, Venezuela, Chile y México.**

31





**DIPLOMADO**

**GESTIÓN DE LA  
INNOVACIÓN Y EL  
EMPRENDIMIENTO**

**IV VERSIÓN**



Según Resolución Exenta N° 02682 del 20 de Abril de 2010

Más información sobre fechas y código SENCE con:

**Srta. Natalia Romero**

Fono: **227180527**

Email: **natalia.romero@usach.cl**

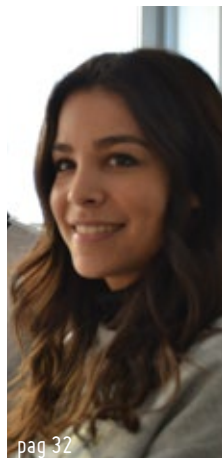
ADMISIÓN 2018



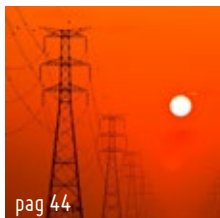
pag 08



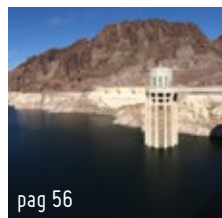
pag 20



pag 32



pag 44



pag 56



pag 66



page 88

## TABLA DE CONTENIDOS

### 4 EDITORIAL

Por el Director Ejecutivo

### PERSONAS

#### 08 Controversia y crítica en el contexto de la Reforma Laboral Argentina 2017-2018

De la autora **Silvia Morales Carrizo**.

#### 20 Inclusión, Calidad y Equidad en la Educación: entre lo mínimo y lo básico en el nivel avanzado de formación de maestros en Colombia

De los autores **Gloria María López Arboleda** y **Guillermo Echeverri Jiménez**.

#### 32 Políticas de Internacionalización de la Educación Superior: un análisis comparado para América Latina

De las autoras **Silvia Morresi**, **Silvina Elías** y **Elisa Quartucci**.

#### 44 Liderazgo eficaz en gerencias de organizaciones de servicio eléctrico

De la autora **Zoraima Donawa Torres**.

### TECNOLOGÍA

#### 56 Contrastación exploratoria de un modelo de gobernanza de sustentabilidad hídrica local

De los autores **Francisco Sandoval Vázquez**, **José Bustos Aguayo** y **Cruz García Lirios**.

#### 66 Propuesta para medir los Sistemas Regionales de Innovación en Europa: uso de Variables Sintéticas

Del autor **Cristián Gutiérrez Rojas**.

#### 88 Technology Management in SMEs: Suppliers as links for business collaboration

De los autores **Lorena del Carmen Álvarez-Castañón**, **Orlando Cruz-Guzmán** y **Mónica Lorena Sánchez Limón**

# EDITORIAL

## TRIGÉSIMA PRIMERA EDICIÓN

**E**n esta edición N° 31, saludamos por primera vez en el presente año, a toda nuestra comunidad de lectoras y lectores de la Revista Electrónica "GESTIÓN DE LAS PERSONAS Y TECNOLOGÍA".

Para el equipo de la Revista es muy importante informar a cada una y uno de ustedes de dos noticias directamente vinculadas a este medio; la primera es que a contar del mes de enero de 2018, se integró al Comité Editorial la Dra. María Teresa De Sierra Neves, académica de la Universidad Pedagógica Nacional de México y en su amplio y extenso currículum vitae, se destaca su Posdoctorado en Ciencias de la Educación en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) y la obtención del grado académico de Doctora en Ciencias Políticas y Sociales en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México. La Dra. De Sierra Neves ingresa al Comité Editorial en reemplazo del Sr. Diego Cuartas Ramírez, académico de la Universidad Pontificia Bolivariana de Colombia (UPB), a quien se le agradece por toda su valiosa contribución a la Revista. Por otra parte, La Revista electrónica "Gestión de las Personas y Tecnología" (GPT), fue incorporada con fecha 12 de marzo del año en curso a la prestigiosa base de datos MIAR de la Universidad de Barcelona España. Actualizada anualmente, la base de datos MIAR reúne información clave para la identificación y el análisis de revistas. Éstas se agrupan en grandes áreas científicas y en donde el sistema crea una matriz de correspondencia entre las

revistas, identificadas por su ISSN y las bases de datos y repertorios que las indizan o incluyen. Además, se indica el vínculo a las webs de los editores e instituciones responsables de los repertorios y fuentes siempre que se dispone del mismo.

Respecto de la presente edición, señalar que, variados y de gran actualidad son los temas que se abordan en cada artículo presentado, ya sea en la modalidad de ensayos o de resultados de investigación. De esta forma, tópicos tales como la "Reforma Laboral Argentina", "Inclusión, Calidad y Equidad en la Educación de Colombia", "Políticas de Internacionalización de la Educación Superior para América Latina" y "Liderazgo Eficaz" son los temas principales de la sección "Personas. En la sección de Tecnología, los trabajos que se exponen están relacionados con la "Contrastación exploratoria de un modelo de gobernanza de sustentabilidad hídrica local", "Propuesta para medir los Sistemas Regionales de Innovación en Europa: uso de Variables Sintéticas" y "Gestión de tecnología en PYMES manufactureras: el rol de los proveedores en la vigilancia tecnológica".

**A** un mayor nivel de detalle y considerando el título de cada contribución, sus autoras y autores y un breve resumen, en orden de publicación en las respectivas secciones de Personas y de Tecnología, se presentan los siguientes artículos:





## SECCIÓN PERSONAS

**Controversia y crítica en el contexto de la Reforma Laboral Argentina 2017-2018**, de la autora **Silvia Morales Carrizo de Argentina**.

En los últimos años, este país ha sido y es objeto de tensiones y debates que tienen lugar en un contexto de reformas. En este escenario, la ley de Reforma Laboral ha generado numerosas críticas. A partir de allí, la pregunta que surge es ¿cuáles son las controversias que emergen en el contexto de la reforma laboral Argentina (2017-2018)? Para ello, el análisis discursivo a través de las propuestas de la Teoría del Actor Red y la Sociología de la Crítica, permiten descubrir cuáles son los temas más controversiales dentro de la red de relaciones entre el Estado, Empresa y Sociedad.

**Inclusión, Calidad y Equidad en la Educación: entre lo mínimo y lo básico en el nivel avanzado de formación de maestros en Colombia**, de los autores, **Gloria María López Arboleda y Guillermo Echeverri Jiménez**.

La formación postgradual de maestros en contextos diferentes a los acostumbrados (léase capitales) se instaure como uno de los principales retos y acciones desarrollados por la

Escuela de Educación y Pedagogía de la Universidad Pontificia Bolivariana. El trabajo mancomunado con el Ministerio de Educación Nacional de Colombia permite dicha formación en zonas geográficas apartadas, en las que pocas universidades incursionan. Dicha experiencia, además de significar un reconocimiento a la propuesta de formación docente construida por la Facultad de Educación, ha representado retos y aprendizajes que resignifican los órdenes curricular, metodológico y didáctico.

**Políticas de Internacionalización de la Educación Superior: un análisis comparado para América Latina**, de las autoras **Silvia Morresi, Silvina Elías y Elisa Quartucci de Argentina**.

En el análisis de la internacionalización de la educación superior y sus instituciones pueden distinguirse distintas perspectivas en cuanto a la ponderación de las causas y consecuencias de la misma. La internacionalización implica el diseño de estrategias acerca de la dimensión internacional de la institución y la elaboración de un plan de gestión adecuado. Por lo tanto, es precisa la formulación de políticas específicas en la docencia, la investigación y la extensión. Y

**Liderazgo eficaz en gerencias de organizaciones de servicio eléctrico**, de la autora **Zoraima Donawa Torres de Venezuela**.

Las empresas contemplan dentro de su estructura, distintos departamentos en los que se organizan, planifican, dirigen y controlan funciones, actividades y tareas, para alcanzar las metas que contribuyen a los objetivos de la organización. Los gerentes o líderes de estos departamentos deben poseer habilidades y capacidades para cumplir con los objetivos organizacionales. Se infiere entonces, la importancia que tiene para una empresa contar con un liderazgo eficaz. La eficacia del liderazgo en las organizaciones, se fundamenta en la capacidad de los gerentes sobre el manejo de estrategias fundamentadas en la comunicación, la confianza y la delegación como herramientas, calificadas por Gómez (2006) como los tres requisitos para el liderazgo eficaz.

# SECCIÓN TECNOLOGÍA

**Contrastación exploratoria de un modelo de gobernanza de sustentabilidad hídrica local**, de los autores **Francisco Sandoval Vázquez, José Bustos Aguayo y Cruz García Lirios de México.**

El artículo se propuso contrastar el modelo de gobernanza para la sustentabilidad hídrica local de Carreón (2016) con la finalidad de poder contribuir empíricamente al establecimiento de la confiabilidad y la validez del instrumento. Se llevó a cabo un estudio no experimental con una selección no probabilística de 322 estudiantes de una universidad pública del centro de México, considerando su participación en las propuestas institucionales ante las autoridades locales. Se corroboraron la consistencia interna del instrumento, la validez del constructo.

**Propuesta para medir los Sistemas Regionales de Innovación en Europa: uso de Variables Sintéticas** del autor **Cristián Gutiérrez Rojas de Chile.**

Este trabajo presenta una metodología novedosa para configurar los sistemas regionales de innovación (SRI) en Europa. A diferencia de trabajos más

tradicionales que utilizan muchas variables individuales altamente correlacionadas, a partir de 35 variables que reflejan distintos aspectos de la actividad innovadora regional, y usando la técnica estadística del análisis factorial, éstas son reducidas a siete variables compuestas o sintéticas, cada una representando aspectos claves o subsistemas de los sistemas de innovación. Y

**Technology Management in SMEs: Suppliers as links for business collaboration** de los autores **Lorena del Carmen Álvarez-Castañón, Orlando Cruz-Guzmán y Mónica Lorena Sánchez Limón de México.**

En este trabajo se analizó el proceso de gestión de tecnología en las manufactureras de calzado y la influencia de los proveedores en este proceso de gestión. Se asume que los proveedores son un enlace estratégico para lograr la colaboración entre las PYMES y pueden contribuir a mitigar sus problemas de competitividad y sostenibilidad. La estrategia metodológica utilizada es cuantitativa; mediante muestreo aleatorio se integró una muestra de 33 manufactureras de calzado instaladas en Guanajuato, México.

**F**inalmente, nos permitimos recordarles que las opiniones, reflexiones, puntos de vistas y planteamientos expresados por cada una de las autoras y autores son de su exclusiva responsabilidad. Estamos confiados en que, al igual que en todas las versiones anteriores, esta nueva edición de la Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnología, cumplirá con las expectativas, intereses y necesidades de toda la comunidad académica y profesional de lectoras y lectores.

**Dr. Julio González Candia**  
Director Ejecutivo

Revista Gestión de las Personas y Tecnología  
Depto. de Tecnologías de Gestión — Facultad Tecnológica  
Universidad de Santiago de Chile

[www.revistagpt.usach.cl](http://www.revistagpt.usach.cl)  
[www.revistas.usach.cl/gpt](http://www.revistas.usach.cl/gpt)  
Abril 2018



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE

# TRIGÉSIMA PRIMERA EDICIÓN

<b>Cantidad de artículos recibidos para esta edición (nuevos y pendientes de edición anterior).</b>	<b>19</b> artículos en la modalidad de ensayos o resultados de investigación. <b>01</b> Reseñas de Libros.
<b>Artículos publicados</b>	<b>07</b> artículos en total. <b>04</b> artículos en la sección “Personas” y <b>03</b> artículos en la sección “Tecnología”.
<b>Artículos a la espera de publicación</b>	<b>11</b> artículos en proceso de evaluación.
<b>Artículos informados de NO publicación o derivados a otras revistas.</b>	<b>01</b> artículo.
<b>Otras situaciones</b>	<b>00</b> artículo.

Santiago, Abril 01 de 2018





# Controversia y Crítica en el contexto de la Reforma Laboral Argentina 2017-2018

Controversy and Critic in the context of Labor Reform Argentina

---

**Edición N° 31 – Abril de 2018**

Artículo Recibido: Enero 15 de 2018  
Aprobado: Octubre Marzo 19 de 2018

**AUTOR**

## **Silvia Morales Carrizo**

Licenciada en Sociología, UNL-FHUC. Profesora Titular asignaturas Sociología y Metodología de la Investigación, carreras Lic. en Recursos Humanos y Lic. en Relaciones Públicas, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales-Sede Santa Fe.  
Doctorado en Estudios Sociales actualmente en curso en la Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad Nacional del Litoral.

Miembro investigadora del CAI+D "Representaciones colectivas y poder social: sociabilidades patronales y cultura económica", Departamento de Sociología, Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad Nacional del Litoral.

Santa Fe, Argentina.

Correo electrónico: [smoralescarrizo@gmail.com](mailto:smoralescarrizo@gmail.com)



## RESUMEN

---

En los últimos años, Argentina ha sido y es objeto de tensiones y debates que tienen lugar en un contexto de reformas. En este escenario, la ley de Reforma Laboral ha generado numerosas críticas. A partir de allí, la pregunta que surge es ¿cuáles son las controversias que emergen en el contexto de la reforma laboral Argentina (2017-2018)? Para ello, el análisis discursivo a través de las propuestas de la Teoría del Actor Red y la Sociología de la Crítica, permiten descubrir cuáles son los temas más controversiales dentro de la red de relaciones entre el Estado, Empresa y Sociedad.

**Palabras clave:**

controversia, crítica, Reforma Laboral, Estado, Empresa, Sociedad.

## ABSTRACT

---

In recent years Argentina has been and is an object of tensions and debates that take place in a context of reforms. In this context the law of labor reform has generated some criticism. From there, the posed question is what are the controversies that arise in the context of 2017-2018 Argentinian labor reform? For this, the discourse analysis through proposals from the Actor Network Theory and Sociology Critique allow to discover which are the most controversial issues within the network of relationships between the state, firms and society.

**Keywords:**

controversy, critique, Labor Reform, State, firms, Society.

# INTRODUCCIÓN

El trabajo y por ende el mercado laboral, son temas centrales del escenario global actual. Atento a ello, los estados nacionales deben realizar arreglos institucionales a fin de brindar las condiciones y el marco legal necesarios, que garanticen el bienestar de sus sociedades. Frente a este escenario, desde el año 2017 en Argentina está latente el debate por la Reforma Laboral presentada como proyecto por el Poder Ejecutivo en noviembre de ese año, y que será tratado por el Congreso Nacional en 2018.

La investigación que se presenta a continuación, se enmarca en este escenario, donde surgen los siguientes interrogantes: ¿Qué críticas sostienen los diferentes actores con respecto a la reforma? A partir de estas críticas ¿cuáles son las controversias que se presentan en la red?

Para dar respuesta a estos interrogantes, se plantea como objetivo general: analizar cuáles son las controversias que emergen en el contexto de la reforma laboral Argentina (2017-2018). Para el logro de este objetivo se propone indagar cuáles son las principales críticas de los actores que intervienen en la red de relaciones. De acuerdo a este planteo se utiliza la metodología cualitativa de análisis de contenido discursivo, con la particularidad de articular los conceptos y operatoria metodológica aplicados por la Teoría del Actor Red y la Sociología de la Crítica, ambas referentes de la Sociología Contemporánea.

El artículo está estructurado en cuatro secciones. En la primera, se destaca el enfoque teórico conceptual de las nociones de “controversias” de Latour (2008) y “crítica” de Boltanski (2000),

para entender cómo operan en un contexto de reformas. En la segunda sección, se desarrollan algunos aspectos referidos al trabajo y al mercado laboral en el contexto mundial en general, y de Argentina de las últimas décadas. A partir de allí se plantea el problema de investigación, esto permite avanzar sobre la tercera sección, que define en detalle los aspectos metodológicos utilizados para abordar los objetivos de la investigación. En la cuarta sección, se presenta en detalle, el análisis de los resultados. En base a este análisis de las críticas más relevantes, en las conclusiones, se presentan las “controversias” que emergen en el contexto de la reforma laboral Argentina.

## 1- CRÍTICA Y CONTROVERSIA EN UN CONTEXTO DE REFORMAS

En el escenario mundial actual, el trabajo y por ende el mercado laboral, juegan un rol central en la economía nacional de cualquier país. Por este motivo, los estados nacionales realizan los arreglos institucionales necesarios para dar respuestas a las distintas demandas, dentro de un contexto globalizado. Para ello, una de las estrategias a seguir, implica tomar ciertas decisiones gubernamentales, que conllevan a continuas modificaciones legislativas (entre otras) y como consecuencia, se generan tensiones y debates, donde claramente Estado, Empresa y Sociedad, interactúan constantemente en un contexto de redes.

Ahora bien, para entender cómo se configura esta red de relaciones, el concepto del “actor red” promovido por Latour (2008), permite advertir la

existencia de otras entidades que no son parte del orden social, y que también lo explican. Aquí, es donde aparecen los elementos “no humanos” que suponen ensamblajes donde se involucran aspectos heterogéneos (tecnológicos, legales, organizativos, políticos, científicos, entre otros), en otras palabras, entidades sobre las cuales los humanos no tenemos control alguno. Siguiendo este razonamiento, en el contexto de arreglos institucionales, la “ley” o un proyecto de ley, se convierte en un recurso no social, dado que, no solo interviene en la red de relaciones (Estado-Empresa-Sociedad) sino que además, tiende a modificar determinadas regulaciones que impactan sobre la sociedad, creando un terreno de tensiones y no certezas. Vemos entonces, como en este caso,

un recurso no social: “la Ley” se convierte en lo que Latour denomina: “mediador”. Al decir del autor, “los mediadores transforman, traducen, distorsionan y modifican el significado o los elementos que se supone que deben transportar”. (2008:63)

Pero más aún, este terreno poco firme y de no certezas, de elementos humanos y no humanos, es donde opera el desafío de Latour. Para ello, plantea la noción de “controversias” expresadas como “incertidumbres” del terreno, no ya de “lo social”, sino de “lo colectivo”. La clave está en encontrar un orden después de que los actores desplieguen todas las controversias en las que están inmersos. En palabras del autor: “es como si dijéramos a los actores: no trataremos de disciplinarlos ni hacerlos encajar con nuestras



## 2-TRABAJO, MERCADO LABORAL Y REFORMAS EN EL CONTEXTO ARGENTINO.

categorías; los dejaremos desplegar sus propios mundos y solo entonces les pediremos que expliquen como lograron establecerse en ellos. La tarea de definir y ordenar lo social debe dejarse a los actores mismos, y no al analista". (2008:42) Según Latour, las controversias están presentes en las problemáticas o cuestiones sociales que surgen en determinados contextos y que nos invitan a examinar con atención "el contexto" y "los actores" que están implicados.

Sin despegarnos de este razonamiento, Boltanski (2000) ofrece una batería de conceptos que permiten examinar con atención el contexto y los actores desde sus propias perspectivas. Para ello, el autor pone el foco de atención en las operaciones críticas realizadas por los actores. Todos los actores disponen de capacidades críticas. Esto implica, no solo posicionarse en grandes causas públicas sino en cualquier reclamo o situación de inequidad vivenciada por los actores, ya sea en un bar, un taller o una organización, es decir, en nuestra vida cotidiana. Señalar lo que no es justo, reclama reparación. La "sociología de la crítica" impulsada por el autor, explica la acción de los agentes frente a estímulos de obstáculos exteriores. Aquí, es plausible entonces, que un proyecto de Ley se transforme en un estímulo que fomente las más diversas críticas de los actores involucrados en la red.



En la actualidad el trabajo es reconocido mundialmente en términos de una condición socialmente sancionada y aceptada del mundo globalizado. En ese marco, el capitalismo flexible como sistema imperante, regula el nuevo mercado de trabajo, que no queda exento de los apremios y las exigencias que lo inducen todo el tiempo, a introducir cambios vertiginosos en el modelo de "trabajo" y el modelo de "trabajador" que la sociedad hoy reclama. (Rifkin, 1997; Sennett, 2000; Zamdomeni, 2004). Por tanto, los estados nacionales se ven obligados a poner en marcha una batería de instrumentos jurídicos que garanticen el sostenimiento de sistema capitalista en el que se ven inmersos, con el objetivo propio del crecimiento económico en donde la variable "trabajo" ocupa un lugar crucial.

Para entender este escenario, resulta relevante mencionar algunos aspectos del contexto de América Latina en general y de Argentina en particular. Al decir de Salvia (2015) durante la última década del siglo pasado, se acuñaron expresiones en América Latina como la de "ajuste estructural", que en líneas generales refería a la aparente necesidad de orientar la acción estatal en dirección a eliminar sus "lastres" (por ejemplo, los déficit fiscales) para lo cual se identificaban diversas vías como por ejemplo, modificaciones a la legislación laboral en dirección a aminorar el costo salarial o garantizar la protección social. Argentina, no estuvo ajena a este escenario, y como consecuencia de llevar adelante estas estrategias, hacia finales de 2001 su economía colapsó. A partir de allí, durante las gestiones de Eduardo Duhalde y Néstor Kirchner, "hubo inicialmente un desempeño favorable (registrado en la inmediata salida de la crisis) que no logró mantenerse y el devenir posterior mostró un desmejoramiento cada vez más ostensible". (Salvia, 2015: 20-22). Por tanto, se hizo evidente una etapa en la que ciertos logros en materia económica, empezaron a verse amenazados, al punto que

—posteriormente— los superávits (externo y fiscal) fueron diluyéndose, ya hacia la finalización del primer período de la gestión del matrimonio Kirchner empezaban a notarse los efectos de pérdida de dinamismo de la recuperación económica inicial. Hacia finales del 2015 Mauricio Macri asume la presidencia. A partir de allí, se impulsan una serie de reformas, de modo que, para hacerlas viables, uno de los objetivos del gobierno reside en modificar el marco legal que regulan algunos aspectos sensibles y caros para la sociedad como lo son, entre otros: la ley previsional y la ley laboral.

En particular, con relación a la reforma laboral, el gobierno presentó un proyecto, que se espera sea tratado en el mes de marzo de 2018. En este marco, es donde cobra un valor especial la "ley", como instrumento regulatorio de las relaciones laborales. Esto supone además, un escenario cargado de tensiones y debates, fuera y dentro de los límites institucionales que tienen a su cargo la reforma laboral.

Ahora bien, está claro que, los sujetos que componen la red de relaciones entre Estado-Empresa-Sociedad, juegan un rol central, antes, durante y después del tratamiento de la ley, más allá de su aprobación en los canales institucionales. Frente a este escenario, surgen varios interrogantes: ¿cómo se conforma esta red de relaciones entorno al debate de la reforma laboral? ¿Qué críticas sostienen los diferentes actores con respecto a la reforma? A partir de estas críticas ¿cuáles son las controversias que se presentan en la red?

Para dar respuesta a estos interrogantes, se plantea como objetivo general: analizar cuáles son las controversias que emergen en el contexto de la reforma laboral Argentina (2017-2018). Mientras que, para el logro de este objetivo se propone indagar cuáles son las principales críticas o denuncias de los actantes que intervienen en la red de relaciones.

### 3- PROPUESTA METODOLÓGICA

En el marco de los objetivos planteados, se trabajó con el método cualitativo de análisis de contenido discursivo. Dicho análisis se efectuó con la particularidad de articular las propuestas conceptuales y operaciones metodológicas de Boltanski (2000) en la Sociología de la Crítica. A partir de este análisis, siguiendo la propuesta de Latour (2008) en la Teoría del Actor Red, fue posible analizar cuáles son las controversias que emergen en el contexto de la reforma laboral Argentina (2017-2018).

La selección de la muestra se efectuó teniendo en cuenta el discurso de los actantes involucrados: el Estado, la Empresa y la Sociedad<sup>ii</sup>. A tal efecto, se seleccionaron extractos discursivos contenidos en el siguiente corpus empírico que corresponde a los años 2016 y 2017:

1- Texto del “Mensaje de elevación”<sup>iii</sup> del Proyecto de Ley de Reforma Laboral, al Honorable Congreso de la Nación Argentina, de fecha 18 de noviembre de 2017.

2- 22 textos extraídos de páginas de internet correspondientes a:

- Medios periodísticos nacionales (Digitales) “El Cronista” (Bs As); “Diario Popular” (Bs As); “Clarín” (Bs As); “La Nación” (Bs As), “Página12” (Bs As); “El Informador Público”(Bs As); “Diario Uno”(Mendoza); “El Litoral”(Santa Fe); “Informaté Salta” (Salta); “El Diario” (Paraná); “Noticias y Protagonistas” (Bs As); “Tiempo Argentino” (Bs As); “Primera Edición” (Misiones); “Diario de Cuyo” (San Juan); “Diario Alfil” (Córdoba); “Diario La Verdad” (Bs As); “Hoy Día” (Córdoba). “Surenio.com” (Tierra del Fuego). De todos estos sitios se seleccionaron extractos de Cartas de Lectores y Notas periodísticas.

- Sitios de internet correspondientes a Sindicatos de Trabajadores nacionales, tales como Docentes; Metalúrgicos y Construcción.

- Blogs, destinados a la publicación de noticias y actualidad de diversos sindicatos de trabajadores.

- Sitios de internet, correspondientes a Grandes Empresas y Pequeñas y Medianas Empresas. Así como también, Cámaras empresariales y diversas Asociaciones gremiales Empresariales.

El análisis se desarrolló, tomando como referencia las distintas críticas vertidas en los textos enunciados, por parte de los actantes. A partir de esta selección, se examinaron distintas dimensiones, a efectos de determinar la existencia de controversias en el contexto investigado.





## 4- CRÍTICAS EN LA VOZ DE LOS ACTANTES. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS



Para el cumplimiento de los objetivos planteados, a partir del modelo actancial propuesto por la “Sociología de la crítica” promovida por Boltanski (2000), se tuvieron en cuenta las diferentes “críticas” que realizaron los actantes durante los años 2016 y 2017, con relación a la Reforma Laboral Argentina a tratarse en 2018. Las críticas en la red de relaciones se definieron entre cuatro actantes:

- 1) el que denuncia; 2) aquel en cuyo favor se realiza la denuncia;
- 3) aquel contra quien se presenta; 4) aquel a quien se dirige.

Para diferenciarlos se designa a los cuatro actantes con los términos: **1-Denunciante; 2-Víctima; 3-Perseguidor; 4-Juez.**

En primer lugar se presentan las principales críticas que el Estado define, a efectos de argumentar (en su *Mensaje de elevación del Proyecto*) cuáles son las causas que llevan al Poder Ejecutivo a presentar el Proyecto en cuestión. En principio, se descubren propiedades estilísticas<sup>iv</sup> utilizadas en el texto, como por ejemplo invocar a la Carta Magna (Constitución Nacional) o el uso de hipérbolos para destacar determinadas situaciones, tales como “asfixia de su entorno regulatorio” “combate contra la informalidad”. Cabe advertir además, que es el Estado, el único **Denunciante** natural de todas las críticas vertidas en este Cuadro.

A partir de estas críticas, es posible observar tres dimensiones: *Registración Laboral, Evasión Laboral y Marco normativo de relaciones Laborales*.

En cuanto a la **Registración Laboral**, el Mensaje exhibe una cierta urgencia y necesidad en el tratamiento de cuestiones tales como el empleo no registrado y por ende, la informalidad que esto trae aparejado. En este sentido, resulta interesante destacar aquí lo señalado por Salvia (2015) en Argentina “la desprotección del trabajo (asalariado y no asalariado) está muy lejos de haberse superado, el mercado de trabajo continúa fuertemente segmentado y las labores marginales mantienen su presencia e intensidad”. (2015:26) Siguiendo este razonamiento, se puede inferir que, en la mayoría de estas críticas emerge el tema del “blanqueo laboral”<sup>v</sup> claramente los trabajadores son “las víctimas”.

los “perseguidores” son las empresas y empresarios, mientras que, las críticas se dirigen al Estado para que a través de su Administración y Dependencias, actúe como Juez, esto explicaría en parte, la urgencia y necesidad del mismo Estado para el tratamiento de la Reforma.

Con relación a la dimensión **Evasión Laboral**, la misma refiere a la falta de responsabilidad por parte de los empresarios frente a la seguridad social y condiciones laborales de los trabajadores. Aquí, nuevamente las “víctimas” son los trabajadores; las empresas y empresarios actúan como “perseguidores”, y como “juez”, actúa el Estado a través de su Administración de impuestos y demás dependencias de regulación laboral.

Ahora bien, el giro del análisis cambia en la tercera dimensión: **Marco normativo de relaciones Laborales**, dado que, esta dimensión exhibe críticas referidas a los juicios laborales, contrato de trabajo, subcontrato, trabajo independiente, despidos, indemnizaciones, entre otros. A diferencia de lo que ocurría en la anterior dimensión, para el caso de los juicios laborales, las “víctimas” son las empresas y empresarios (empleadores), los “perseguidores” son los trabajadores, abogados y jueces, en tanto que, las críticas están dirigidas al Poder Judicial (los jueces), que actúa como “juez”. En cuanto a contrato de trabajo, subcontrato y trabajo independiente, las “víctimas” son las empresas y empresarios (empleadores).



los “perseguidores” son los trabajadores subcontratados/especializados/independientes, mientras que, la crítica es dirigida al mismo Estado, que debe actuar como el “juez”, tomando atención sobre la regulación de estos casos por parte de su Administración.

Luego de este primer análisis de contenido referido a las críticas del Estado, se hace preciso ahora, poner el foco de atención sobre las críticas de los actantes: *Sociedad y la Empresa*.

Para este análisis se siguió la misma operatoria metodológica anterior, es decir, definiendo los cuatro actantes: **1-Denunciante;** **2-Víctima;** **3-Perseguidor;** **4-Juez.**

Como se dijo más arriba, en la *Sociedad*, fueron incluidos los contenidos discursivos de ciudadanos en general, políticos de la oposición (que no forman parte del gobierno), así como también asociaciones y organizaciones (Sindicatos, Consultoras, Medios de comunicación, entre otros) integradas por sindicalistas, expertos y profesionales. En cuanto a la *Empresa*, fueron incluidas las críticas de: asociaciones y organizaciones empresariales, así como también, dirigentes y/o propietarios (empresarios) de grandes empresas o pequeñas y medianas empresas.

Siguiendo las dimensiones anteriormente trabajadas en el actante Estado, surge el siguiente análisis. En cuanto a la *Sociedad* cabe advertir, que es la opinión pública el único Juez natural de todas las críticas vertidas para este caso.

Ahora bien, en cuanto a la dimensión: **Registración Laboral**, cuando el “denunciante” es la prensa escrita o los periodistas, la baja de la informalidad propuesta por la reforma, es solo una expresión de deseo, para ellos, las “víctimas” son los trabajadores, el “perseguidor” es el Estado (Poder Ejecutivo). En tanto que, cuando los “denunciantes” son los ciudadanos, la informalidad resulta una enorme reducción de las penalidades que se impondrán a los empleadores. Aquí, las “víctimas” son también los trabajadores, pero los “perseguidores” son el Estado y su Administración y también los empleadores.

Sobre **Evasión Laboral**, las “denuncias” más relevantes corresponden a dirigentes sindicales, y se dieron en torno a despidos y condiciones de indemnización y precariedad de los trabajadores, debido a la falta de aportes laborales, Las “víctimas” aquí son claramente los trabajadores y los “perseguidores” son el Estado y su Administración y también los empleadores. Sobre despidos también “denuncian” los ciudadanos, pero en casi todos los casos para ellos, esta baja del costo laboral que reduce la evasión, se hará vía reducción de derechos de los trabajadores, por lo que, las “víctimas” son los mismos, y los “perseguidores” son la Administración del Estado y los empleadores.

En cuanto al **Marco normativo de relaciones laborales**, las críticas son diversas. Sobre despidos, contratos, subcontratos y trabajo independiente, cuando los “denunciantes” son los

dirigentes sindicales o sindicatos, la reforma destruye la Ley de Contrato de Trabajo, y con ello, se crea, no más empleo sino, la inestabilidad laboral más absoluta. Está claro que en estos casos las “víctimas” son siempre los trabajadores; mientras que, los “perseguidores” son los empleadores o el Estado. Además, sobre los contratos, los “denunciantes” más acérrimos resultan ser los políticos opositores, dado que, opinan que los trabajadores podrían renunciar a un derecho adquirido dentro de su contrato individual de trabajo sin nada a cambio. Aquí, las “víctimas” son claramente los trabajadores y el “perseguidor” es el Estado. Mientras que, sobre despidos, los especialistas (en algún caso respaldados por consultoras), sostienen opiniones divididas, por un lado, la “denuncia” de algunos de ellos, supone que habrá acuerdos sectoriales, entonces, el empleador se desliga de su responsabilidad. Por tanto, las “víctimas” son los trabajadores y los empleadores los “perseguidores”. Por el contrario, otros especialistas “denunciantes” creen que un fondo de cese laboral (como el que propone la reforma) supone que el empleador no sufra un daño patrimonial. A la inversa, aquí las “víctimas” son los empleadores, y los trabajadores los “perseguidores”. Ahora bien, las mayores críticas ponen el foco de atención sobre los juicios laborales.



Cuando los “denunciantes” son políticos opositores, creen que los jueces claramente dejan en desventaja a los trabajadores despedidos si tienen que abonar las costas. Para este caso las “víctimas” son los trabajadores, mientras que los “perseguidores” son los jueces. Por otro lado, si el “denunciante” es un abogado laboralista, la crítica apunta a los intereses corporativos, ya que, al decir de ellos, tratan de salvaguardar la dignidad de los trabajadores, por tanto, las “víctimas” son estos últimos y los “perseguidores” los empleadores o empresarios.

Ahora bien, con respecto al actante *Empresa*, se puede observar que, el único **Juez** (actante a quien está dirigida la denuncia) de todas las críticas vertidas para este caso, es el Estado o sus organismos de regulación laboral o el Poder Judicial (para el caso de los juicios laborales). En cuanto a la dimensión **Registración Laboral**, los “denunciantes” más significativos son los empresarios y dirigentes de la Pequeña y Mediana Empresa (PYME). Sus críticas apuntan contra el blanqueo laboral, dado que (según ellos), la reforma mantiene una posición de inequidad con respecto a las grandes empresas, lo cual es denunciado por las PYMES, reclamando más beneficios para acceder al blanqueo. Las “víctimas” entonces, son las PYMES, los “perseguidores” las Grandes Empresas y el Estado. Esto cambia cuando los “denunciantes” son las Cámaras empresariales, aquí las “víctimas” son todas las empresas en general y el “perseguidor” directamente es el Estado.

Con respecto a la **Evasión Laboral**, tanto las PYMES y sus dirigentes, como las Grandes Empresas, coinciden en “denunciar” elevadas cargas patronales, que frenan la producción y el progreso del país, por tanto son ellos mismos las “víctimas” y “sus perseguidores” el Estado los Trabajadores y Abogados.

En relación al **Marco normativo de relaciones laborales**, los temas: contrato, despidos, juicios e indemnizaciones son los más denunciados por las Empresas. En el tema despido, cuando el “denunciante” es una Cámara Empresarial, critican que con el anterior sistema era imposible despedir a los trabajadores y esperan que esta reforma logre modificar esta situación. Claramente aquí, las “víctimas” son las empresas y empresarios, mientras que el “perseguidor” es el Estado. Con respecto a los juicios laborales son “denunciados” por Dirigentes de las PYMES y Asociaciones empresariales. Según todos ellos, los juicios laborales son un sistema perverso que frena las inversiones. Especialmente es la PYME la que mayor crítica hace al respecto, dado que, un solo juicio laboral en muchos casos equivale al cierre de la empresa, y eso según ellos retrasa el crecimiento del país. Por tanto, las “víctimas” son las empresas (en especial las PYMES) y la sociedad en general, mientras que los “perseguidores” son: trabajadores, Abogados y Estado (Poder Judicial). En cuanto a los contratos/Subcontratos, tanto los dirigentes como las asociaciones solicitan terminar con la responsabilidad solidaria por servicios de subcontratación y denuncian también, un sistema de contrato rígido cuya consecuencia es el menor consumo y menor bienestar social. Aquí, las “víctimas” resultan los empleadores, trabajadores y sociedad en general, mientras que, el “perseguidor” es el Estado.



## CONCLUSIONES. REFORMA Y CONTROVERSIAS

La Ley de Reforma Laboral, fue el foco de atención de esta investigación. A lo largo de la misma, se dio cuenta de la importancia que reviste para cualquier Estado adaptarse a las exigencias del mundo globalizado. Atento a ello, desde el año 2017 en Argentina está latente el debate por la Reforma Laboral presentada como proyecto por el Poder Ejecutivo en noviembre de ese año, y que será tratada por el Congreso en 2018.

A partir del Mensaje de elevación del Proyecto se pudo advertir la existencia de tres dimensiones (entre otras) sobre las cuales el Poder Ejecutivo plantea sus críticas y argumentos para el tratamiento de la reforma. Estas son: *Registración Laboral*, *Evasión Laboral* y *Marco normativo de relaciones laborales*.

Ahora bien, para responder al objetivo general de este trabajo y siguiendo a Latour (2008) fue posible advertir cuáles son las controversias (diferencias) que emergen en el contexto de la reforma. Tomando como guía las dimensiones enunciadas, se visibilizaron tres controversias:

**1** **1era controversia:** *Registración Laboral*. Mientras que para el Estado es un tema urgente y necesario a resolver, la prensa en general y los periodistas en particular, son escépticos en cuanto a la efectividad de la baja de la informalidad que está presente hoy en Argentina. Para ellos, las verdaderas víctimas serán los trabajadores y advierten que la propuesta del Estado solo quedará en una expresión de deseo. En tanto que, los ciudadanos comunes son implacables con el Estado y su Administración y los empleadores, por tanto denuncian que la informalidad resulta una enorme reducción de las penalidades que se impondrán a los empleadores. En cambio, en el mundo empresarial las opiniones están divididas, es decir, dentro de este ámbito existe otra controversia, dado que, si bien ambas (PYMES y Grandes Empresas) coinciden con el Estado en la urgencia de hacer reformas en este sentido, sin embargo las PYMES, marcan su diferencia, oponiendo sus mayores críticas contra el blanqueo laboral, dado que (según ellos), la reforma mantiene una posición de inequidad con respecto a las Grandes Empresas.



## 2

**2da. Controversia: Evasión Laboral.** Aquí, el Estado es implacable al denunciar la falta de responsabilidad por parte de los empresarios frente a la seguridad social y condiciones laborales de los trabajadores. Este es uno de los motivos por los cuales los Sindicatos y sus dirigentes son extremadamente críticos en este punto, no solo con el Estado, sino también con los empleadores. Según sus discursos las condiciones de precariedad a las que están sometidos los trabajadores debido a la falta de aportes laborales, son tan preocupantes que, al decir de ellos, la propuesta de la reforma no es suficiente y no solucionará esta problemática. En tanto que las empresas y su dirigentes, son contundentes al denunciar las elevadas cargas patronales que llevan hoy, que frenan la producción y el progreso del país, señalando directamente al Estado como generador de esta problemática.



## 3

**3era. Controversia: Marco normativo de relaciones laborales.** Esta es por cierto la controversia más destacada debido una serie de temas muy sensibles que afectan tanto a los trabajadores como a los empresarios. Al respecto, el Estado pone en cuestión los contratos, subcontratos, despidos e indemnizaciones y el trabajo independiente, todos estos temas producen según el Estado una alta litigiosidad laboral y por ende inseguridad jurídica, clave para atraer las inversiones. Por otro lado, están los dirigentes sindicales o sindicatos, que critican duramente la reforma, argumentando que destruye la Ley de Contrato de Trabajo, y con ello, se crea, no más empleo sino, la inestabilidad laboral más absoluta. Al mismo tiempo, otros de los denunciadores más acérrimos, resultan ser los políticos opositores, dado que, advierten que los trabajadores podrían renunciar a un derecho adquirido dentro de su contrato individual de trabajo sin recibir nada a cambio. Al mismo tiempo, estos políticos creen que los jueces claramente dejan en desventaja a los trabajadores despedidos si tienen que abonar las costas. El mundo empresarial por su parte, mantiene sus opiniones coincidentes entre las PYMES y Grandes Empresas, sin embargo las principales controversias son discutidas con los trabajadores, dado que, las Cámaras empresariales critican que con el anterior sistema era imposible despedir a los trabajadores y esperan que esta reforma logre modificar esta situación. Con respecto a los juicios laborales son criticados por dirigentes de las PYMES y Asociaciones empresariales. Según todos ellos, los juicios laborales son un sistema perverso que frena las inversiones, en esto coinciden con el Estado.

De lo dicho, resta señalar, que el trabajo de investigación expuesto en este artículo, pretende ser un aporte estrictamente académico, despojado de todo tipo de apreciaciones subjetivas e ideológicas. Este trabajo fue realizado en tiempo real a los acontecimientos que trata, este esfuerzo de diagnóstico sirve de disparador para realizar una nueva investigación, una vez que la reforma haya sido tratada en el Congreso de la Nación.



# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Latour, Bruno. 2008. Reensamblar lo social. Una teoría del Actor Red. Buenos Aires Manantial.
- 2- Boltanski, Luc 2000. El amor y la justicia como competencias: tres ensayos sobre sociología de la acción, Amorrortu. Buenos Aires,
- 3- Rifkin, Jeremy (1997) El fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era. Editorial. Paidós Iberica
- 4- Sennett, Richard. 2000. La corrosión del carácter. Las consecuencias personales del trabajo en el nuevo capitalismo, Anagrama. Barcelona, España,
- 5- Zandomeni, Norma, y otros. 2004. Inserción laboral de los jóvenes. Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Ciencias Económicas. Ediciones UNL. Santa Fe
- 6- Salvia, Agustín y Lindenboim, Javier (2015). Hora de Balance: Proceso de Acumulación, mercado de trabajo y bienestar. Argentina 2002-2014. Eudeba. Buenos Aires.
- 7- Poder Ejecutivo Nacional. Proyecto de Ley. MENSAJE N° 130/17 Y PROYECTO DE LEY DE REFORMA LABORAL <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/comisiones/verExp/392.17/PE/PL> (consultado el 10-12-17)
- 8- Barberis Bosch, F 2017 - Las cuatro reformas de Cambiemos La Vanguardia Digital, - nulan.mdp.edu.ar. Fuente: <http://www.lavanguardia.com.ar/index.php/2017/11/23/las-cuatro-reformas-de-cambiemos/> (consultado el 12-01-18)

## NOTAS AL FINAL

i Se aclara al lector que a lo largo de este trabajo se utilizó el término “actante” para denominar a “los seres que intervienen en la red, ya se trate de personas individuales, personas colectivas constituidas o en vías de constitución por ejemplo: (los corsos, las mujeres)” (Bruno Latour, 1984 en Boltanski 2000: 247)

ii Dentro del actante “Sociedad”, fueron incluidos los contenidos discursivos correspondientes a Sindicalistas, Políticos de la oposición (que no forman parte del gobierno), así como también opinión de Expertos y Profesionales y ciudadanos en general.

iii Aquí, vale aclarar al lector que se ha tomado como corpus de análisis solo el “Mensaje de Elevación” del Poder Ejecutivo al Congreso, y no el Texto completo del Proyecto de Ley, dado que, a los fines de esta investigación, este Mensaje encierra los argumentos discursivos más genuinos por los cuales dicho Poder, se propone persuadir al Poder Legislativo para hacer posible la urgencia de su tratamiento. Al mismo tiempo, el Mensaje contiene una síntesis discursiva de los principales puntos desarrollados en el Proyecto propiamente dicho.

iv Al decir de Boltanski, las propiedades estilísticas y retóricas de los textos, refieren a “los títulos utilizados por el autor para calificarse, las características del encabezamiento (por ejemplo, impreso con la mención de una razón social. escrito a mano sólo con el nombre del remitente, etc.), la forma en que el autor manifiesta su presencia en la enunciación (ya sea que diga «nosotros»), «yo:», «yo, yo mismo», „el abajo firmante», etc.), las maniobras estilísticas empleadas (por ejemplo, maniobras de aspecto jurídico, literario, científico), los procedimientos de generalización y de asimilación a causas colectivas (por ejemplo, la referencia a los «derechos del hombre).....”, (2000: 245)

v Según Barberis Bosch (2017) “el blanqueo laboral, si bien es discutible porque como todo blanqueo “perdona” el incumplimiento de la ley hacia atrás, podría –de funcionar- contribuir a resolver el enorme problema que en la actualidad hace que uno de cada tres trabajadores estén “en negro”, en situación de informalidad. Para el gobierno es una de las reformas más prioritarias y la que, en principio, mayores negociaciones requerirá, tanto con los sindicatos como con los grupos de la oposición. (2007:2)



**MAGÍSTER**  
EN GESTIÓN  
DE LA INNOVACIÓN Y  
EL EMPRENDIMIENTO  
TECNOLÓGICO



**MAGIET**

Magíster en Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico

ADMISIÓN **2018**  
[www.magiet.usach.cl](http://www.magiet.usach.cl)



# Inclusión, Calidad y Equidad en la Educación: entre lo mínimo y lo básico en el nivel avanzado de formación de maestros en Colombia

Inclusion, Quality and Equity in Education: between the minimum and the basics in the advanced level of teacher training in Colombia

Edición N° 31 – Abril de 2018

Artículo Recibido: Noviembre 04 de 2017  
Aprobado: Marzo 08 de 2018



## RESUMEN

La formación postgradual de maestros en contextos diferentes a los acostumbrados (léase capitales) se instaaura como uno de los principales retos y acciones interdisciplinarios desarrollados por la Escuela de Educación y Pedagogía de la Universidad Pontificia Bolivariana. El trabajo mancomunado con el Ministerio de Educación Nacional de Colombia permite dicha formación en zonas geográficas apartadas, en las que pocas universidades incursionan. Dicha experiencia, además de significar un reconocimiento a la propuesta de formación docente construida por la Facultad de Educación, ha representado retos y aprendizajes que resignifican los órdenes curricular, metodológico y didáctico, en tanto las condiciones de los maestrandos en zonas como Vaupés, Putumayo, Amazonas, Guainía y Vichada así lo ameritan; en tales contextos difícilmente se cuenta con lo básico, referido a las bases necesarias de formación; en estos contextos, en lugar de lo básico para avanzar en la formación, nos encontramos con lo mínimo. Se propone en este trabajo mostrar dos perspectivas: la comparación entre lo mínimo y lo básico y en segundo lugar, en términos de cuestionamiento, referenciar otra comparación que refina y consolida los resultados de la anterior: los docentes formadores en un nivel superior que forman en condiciones de capital cultural óptimo, por un lado, y en condiciones de capital cultural mínimo, por el otro.

### Palabras clave:

nivel avanzado, formación de maestros, lo mínimo, lo básico

### AUTORES

#### Gloria María López Arboleda

Candidata a Doctora en Filosofía de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB). Magíster en Psicología. Psicóloga clínica. Docente Asociada de la Escuela de Educación y Pedagogía de la UPB. Investigadora del Grupo de Investigación Pedagogía y Didácticas de los saberes (PDS) de la Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

Correo electrónico: [gloriam.lopez@upb.edu.co](mailto:gloriam.lopez@upb.edu.co)

#### Guillermo Echeverri Jiménez

Candidato a Doctor en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN). Magíster en Educación. Magíster en Desarrollo. Licenciado en Lingüística y Literatura. Decano de la Escuela de Educación y Pedagogía de la UPB. Investigador del Grupo de Investigación Pedagogía y Didácticas de los saberes (PDS) de la Universidad Pontificia Bolivariana Medellín, Colombia.

Correo electrónico: [guillermo.echeverri@upb.edu.co](mailto:guillermo.echeverri@upb.edu.co)

## INTRODUCCIÓN. SOBRE LA FORMACIÓN DE MAESTROS EN CONTEXTOS DIVERSOS.

# ABSTRACT

The postgraduate training of teachers in contexts different from the usual ones (read capitals) is established as one of the main challenges and interdisciplinary actions developed by the School of Education and Pedagogy of the Universidad Pontificia Bolivariana. The joint work with the Ministry of National Education of Colombia allows such training in remote geographical areas, in which few universities venture. This experience, in addition to signifying recognition of the teacher training proposal built by the Faculty of Education, has represented challenges and learning that resignify the curricular, methodological and didactic orders, while the conditions of the teachers in areas such as Vaupes, Putumayo, Amazonas, Guainía and Vichada deserve it. In such contexts it is difficult to count on the basics referring to the necessary bases of training. In these contexts we find ourselves with the minimum instead of the basics to advance in the formation. This paper proposes to show two perspectives: the comparison between the minimum and the basic and secondly, in terms of questioning, reference another comparison that refines and consolidates the results of the previous one: on the one hand, teacher educators in a higher level who form in conditions of optimal cultural capital and on the other hand, conditions of minimal cultural capital.

### Keywords:

advanced level, teacher training, the minimum, the basics

La formación postgradual de maestros en contextos diferentes a los acostumbrados (léase capitales) se instaura como uno de los principales retos y acciones interdisciplinarios desarrollados por la Escuela de Educación y Pedagogía de la Universidad Pontificia Bolivariana. El trabajo mancomunado con el Ministerio de Educación Nacional de Colombia permite dicha formación en zonas geográficas apartadas, en las que pocas universidades incursionan. Dicha incursión, lejos de ser sencilla, plantea por lo menos dos interrogantes a la hora de llevar a la acción procesos de formación avanzada: primero, ¿Cómo formar en lo avanzado en contextos de lo mínimo? Segundo, ¿Puede lo mínimo transitar hacia lo básico para construir así lo avanzado?

Se entienden como contextos de lo mínimo las zonas geográficas que acompaña la Universidad Pontificia Bolivariana formando futuros magísteres en educación: Vaupés, Putumayo, Amazonas, Guainía y Vichada, las cuales, para lo que compete a este escrito, se comparan con el contexto de lo básico, o mejor, contexto donde lo básico se encuentra como posibilidad por las características particulares de capital cultural, material y pedagógico a las que tienen acceso los estudiantes de la Maestría en Educación que se desarrolla en la ciudad de Medellín (capital del departamento de Antioquia).

Lo básico, como su nombre lo indica y como se verá en acápite posteriores, hace alusión a *asuntos básicos*, que históricamente han sido deficitarios en el sistema educativo colombiano, sobre todo cuando se analizan los desempeños en el contexto de las instituciones educativas; se hace alusión aquí a la lectura y la escritura

que la mayoría de las veces se asocian exclusivamente con acciones más bien operativas de leer y escribir, que constituyen más bien, en la lógica que se viene describiendo, en lo mínimo.

Lo mínimo hace referencia a “las cosas que son en cantidad o grado lo más pequeñas posible o las más pequeñas entre las de su clase”<sup>2</sup> (Moliner, 2016: 1072), de ahí que en contextos como los mencionados, la cantidad o grado más pequeño posible se logra dilucidar al comparar, no sólo lo ya señalado líneas más arriba, sino algunas particularidades de los maestros en proceso de formación avanzada, que cursan actualmente la maestría; dichas particularidades podemos dividir las para su comprensión, en asuntos de orden personal y subjetivo y de orden profesional e institucional.

En cuanto a los primeros, orden personal y subjetivo, los maestros en formación avanzada de los territorios considerados apartados en Colombia, pueden describirse como principiantes con experiencia; aunque la expresión anterior aparentemente se contradice, muestra en realidad sujetos maestros que con una gran experticia contextual, que para otros, por ejemplo los maestros de Medellín sería compleja e incluso inabordable, revelan precarios elementos de orden pedagógico, curricular, metodológico y didáctico.

La experticia que se menciona se relaciona con capacidades de desenvolvimiento que las dan, por ejemplo, el manejo y uso de las lenguas nativas (indígenas), lo que les permite acceder a la comunicación, también precaria, con los estudiantes en sus aulas de clase. Surge aquí un interrogante necesario: ¿cómo enseña un maestro en un territorio donde el español, lengua nativa del país, es la segunda lengua? Y no sólo eso:

¿cómo logra llevar a buen término los cinco aspectos centrales que le competen a la escuela, la educación, el currículo, la pedagogía, la formación, y la evaluación, en contextos complejos, pero de *lo mínimo*?

La complejidad de los contextos lejanos que se han mencionado, no riñe con lo mínimo, antes bien, lo mínimo aporta a complejizar el entramado de características necesarias para que se gesten a su vez, nuevas disposiciones que parecen replicar lo mínimo una y otra vez, como se comprueba fácilmente en la historia de Colombia.

Sin perder de vista los asuntos de orden personal y subjetivo que se vienen señalando, los asuntos de orden profesional e institucional, no dejan de aludir a lo mínimo. Por una parte, la profesionalización es aún una noción polimorfa, que, aunque cada vez se refina más, aún sigue creando confusiones entre ciertas parcelas del mundo educativo, caso, por ejemplo, el de los territorios más apartados de Colombia mencionados al inicio de este escrito. Esta ausencia de claridad conceptual y práctica sobre lo que significa la profesionalización docente, se muestra de manera profusa en los territorios y no así en la capital del departamento de Antioquia.

Ahora bien, asuntos de orden institucional hacen referencia, sobre todo, a la presencia del Estado, que históricamente (pero cada vez menos) ha sido en estos territorios, no sólo sinónimo de ausencia sino de negligencia. A este asunto se le suma una connotación de *voz mínima* de los maestros, que apenas hace algunos años, han comenzado a comprender el significado educativo de reclamar, protestar, solicitar, debatir y por supuesto, parar<sup>3</sup>.



## DESARROLLO.

### ACÁPITE UNO. TRAS LAS HUELLAS DE LA FORMACIÓN AVANZADA EN CONTEXTOS DE LO MÍNIMO.

La pregunta que se propuso en la introducción, ¿cómo formar en lo avanzado en contextos de lo mínimo?, permite dilucidar en qué avanza la formación avanzada, es decir, cuándo un sujeto estudiante se inscribe en formación avanzada, ¿Qué es eso que avanza?

Tres asuntos se proponen como respuesta inicial a esta pregunta: Primero, sobre el trabajo individualizado. Los compañeros son pares válidos de construcción de conocimiento; el estudiante en lo avanzado ahora puede conversar, producir conocimiento y debatir.

Ya no tiene voz mínima, ahora avanza también en tener voz propia. Segundo, avanza sobre la construcción de autonomía, la cual es fundante de la materialización del pensamiento en acción y refinamiento de procesos, que antes eran básicos y ahora se esperan avanzados (como la lectura y la escritura y los procesos que de ellas se desprenden) y en este sentido, Tercero, avanza sobre lo básico; y si lo avanzado avanza sobre lo básico, éste, lo básico, avanza sobre lo mínimo; lo mínimo tiene un carácter de estático, el movimiento le es ajeno si no se hace el sano ejercicio de “mover-se” hacia lo básico y de ahí a lo avanzado.



Lo dicho anteriormente implica un movimiento, que lejos de ser rectilíneo, es en espiral tanto en contextos precarios como en óptimos; por lo tanto, a la pregunta *¿Puede lo mínimo transitar hacia lo básico para construir así lo avanzado?* La respuesta, aunque es un sí, que la Universidad Pontificia Bolivariana está experimentando actualmente, como casi todas las respuestas afirmativas, es condicionada. Las condiciones para que este tránsito se realice, especialmente en contexto de lo mínimo, son por lo menos cuatro:

1. **Pensar de nuevo lo ya pensado**, en el sentido de qué es formación avanzada para maestros en un país como Colombia y sobre todo, en contextos donde lo mínimo a veces es lo máximo a lo que se puede aspirar si no se fraguan otros movimientos que incluyen el Estado, las Instituciones y por supuesto el maestro.
2. **Proponer/aprender/construir un lenguaje**, que proporcione posibilidades de interlocución y, a la vez, retos que impliquen comprensión y desacomodo, tanto más en territorios en los que el español es la segunda lengua o incluso la tercera.
3. **Introducir a un ejercicio de reflexión**, interpretación y cuestionamiento que permita a los maestros en formación avanzada transitar desde lo mínimo (territorios) o lo básico (capitales) hacia un nivel superior en producción de conocimiento, comunicación, discusión, crítica y, por supuesto, transformación.
4. **Desarrollar y construir el concepto central de encuentro**, entendido como el tiempo-espacio de coincidencia con propósitos comunes que es posible, en gran medida, por lo que antecede al mismo.

En cuanto a aquello que antecede el *encuentro*,<sup>4</sup> entran a la escena los docentes formadores en un nivel superior que forman en condiciones de capital cultural óptimo, por un lado, y en condiciones de capital cultural mínimo, por el otro; ¿Cómo logran condiciones de *calidad* y *equidad* en dicha formación?

Lograr tales condiciones sólo es posible si se parte del otro en el encuentro, no obstante, con un punto de llegada visualizado y eventualmente rebasado ante las múltiples posibilidades de construcción colectiva. Este marco de actuación e intención es propio del docente

formador, pero no exclusivo. Cuatro aspectos se desarrollan y anteceden al encuentro; dichos aspectos configuran la *calidad* y la *equidad* en la formación avanzada y asegura así, que tanto unos como otros, los de lo mínimo y los de lo óptimo, puedan avanzar en eso que avanza dicha formación y que ya se mencionó en líneas precedentes:

**Primero**, *el diseño de una propuesta de formación avanzada que implique la exposición al ejercicio académico atravesado por la lectura, la interlocución y la escritura, actividades éstas, centradas en el reconocimiento del entorno particular y la formación y experiencia previa del maestro en formación.*

Se hace necesario aquí, proponer y estructurar una malla curricular propia para los territorios en cuestión, que se diferencia de la malla de la ciudad capital, entre otras cosas en su enfoque, profundización, interés, producto final y desempeños específicos y capacidades situadas para el contexto. Se habla aquí de una propuesta curricular pensada para y en la formación avanzada de maestros en zonas geográficas lejanas de Colombia en territorios donde lo mínimo es lo que se encuentra.

**Segundo**, *la estructuración de una propuesta metodológica que incluya tanto elementos de orden didáctico como procedimental en consideración de las posibilidades de interlocución con el grupo de estudiantes.* En esta estructuración, la Escuela de Educación y Pedagogía de la UPB, ha creado el *Sistema de Acompañamiento Académico Apoyado en Mediadores (SAMEDI, 2016)*<sup>5</sup>, el cual es una propuesta que acoge y contempla la conexión existente entre el sujeto que aprende y su contexto. Es importante aclarar que nos referimos con el sujeto que aprende, no sólo a aquel que se identifica como estudiante, sino también a aquel que se identifica como maestro, como potenciador por excelencia del proceso formativo. En tanto Sistema, se entiende como una estructura general mediante la cual se organiza y formaliza el propósito, principios y operacionalización del proceso formativo, que en este caso se ajusta coherentemente con el enfoque de la Maestría centrado en la Construcción social y colaborativa del conocimiento y en la Trans-formación. Se propone entonces asumir el conocimiento y la formación en tanto un continuum que se inscribe en la relación sistémica entre contexto, sujetos y saberes (López, Echeverri, Avendaño, Álvarez, Zambrano, y Arrubla, 2015)<sup>6</sup>.

Acompañamiento se entiende, en este Sistema, como un espacio de encuentro entre subjetividades que potencializa el camino de la transformación. En este sentido, se entiende acompañar en un sentido amplio, donde en el transcurso de una relación surgida los participantes se van convirtiendo en compañeros de trayectoria.



**Tercero, el perfil del docente formador que viaja a los territorios**, que implica ciertas condiciones particulares, como las que se mencionaron líneas más arriba al comentar las condiciones de equidad y calidad. Aunado a lo dicho, el docente formador de la Maestría en Educación en los territorios de Colombia, es invitado a reflexionar y poner en acción el *tacto pedagógico*, el cual “se manifiesta principalmente como una orientación consciente en cuanto a la forma de ser y actuar” (Van Manen, 1998:1)<sup>7</sup>; dicho tacto implica para el docente formador por lo menos tres acciones puntuales:

1. **Ser sensible** a la subjetividad del maestro en formación, entendiendo sus tiempos y ritmos.
2. **Formar integralmente**; es decir en el saber y en el ser. Se forman sujetos maestros y maestros sujetos y sujetados a contextos situados, no para que al avanzar en la formación se vayan de su territorio, sino para que se queden y aporten a su vez en la formación mínima, esperaríamos en unos años, básica, de aquellos que continúan la ruta formativa.
3. **Producir conocimiento situado** con los maestros en formación, que redunde en el capital cultural del territorio particular y el país; este es el comienzo del paso de lo mínimo hacia lo óptimo.

Lecciones aprendidas y retos provenientes de formar en contextos de *lo mínimo*, subyacen en el quehacer formativo de la Maestría en Educación: la formación situada, la traducción multicultural y el tacto pedagógico, van quedando de una experiencia que cada vez más se afianza como una posibilidad de transformación formativa para los maestros de Colombia, tal y como se verá en los acápite siguientes.

## ACÁPITE DOS. FORMACIÓN DE MAESTROS: DE LA CAPACITACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

La formación de maestros en el contexto colombiano se ha movido en las últimas cuatro décadas, desde mediados de los setenta del siglo pasado hasta el presente, entre capacitaciones, procesos de investigación y propuestas de nivel avanzada (especializaciones y maestrías). En esta lógica, los maestros en Colombia han asistido a dinámicas diferentes, que en general han obedecido a iniciativas del gremio sindicalizado, a grupos de investigación de intelectuales de la educación, y a propuestas y programas desarrollados por el Estado.

Vale decir que desde finales de la década de los sesenta del siglo XX los maestros en Colombia han sido objeto de particular preocupación por parte del Estado. Esto ha obedecido, en buena parte, a dos aspectos particulares: por una parte, la presencia de la Federación Colombiana de Educadores (Fecode), con personería jurídica desde 1962 y, por la otra, con los evidentes desniveles entre la educación urbana y la educación rural.

En el primer caso, la presencia de Fecode, es indudable que se instala en el desarrollo del magisterio colombiano una tensión muy fuerte entre la agremiación de maestros y las políticas públicas emanadas del Ministerio de Educación Nacional (MEN). La tensión tiene que ver, sobre todo, con el papel intelectual que los maestros quieren asumir, en contravía con directrices ministeriales que enfatizan en que el maestro tiene básicamente el papel de operador del currículo. Este aspecto fue, entre mediados de los setenta y el inicio de la década de los ochenta, una fuente de permanente choque entre gremio y MEN.

En 1982 el choque desembocó en el Movimiento Pedagógico Nacional, que se convirtió en la plataforma intelectual, cultural, política e ideológica de los maestros en Colombia durante cerca de tres décadas. El Movimiento Pedagógico acomete entonces la tarea de darle al maestro un lugar menos operativo, y por tanto más reflexivo y pensante.

El Movimiento se pronuncia mediante unos dictados, a la manera de manifiesto, que básicamente expresan lo siguiente: recuperación del maestro como trabajador de la cultura y proyectado a la sociedad; lucha por la pedagogía y la educación democrática, vinculada al combate político y sindical del gremio que propende por la reivindicación del maestro y por la educación al servicio del pueblo. De igual manera, el Movimiento tiene como objetivo la articulación no sólo de los maestros de distintos niveles, zonas y sectores, sino también la vinculación con padres de familia e investigadores (Tamayo, 2006)<sup>8</sup>.

Esta centralización obedece, desde luego, al énfasis en las décadas de los cincuenta, los sesenta y los setenta en la planeación, en el currículo y en la tecnología educativa, con lo cual el maestro y la pedagogía quedaban en

segundo lugar, o a expensas de los técnicos y de los expertos del Estado. De este modo, los maestros se ubicaban en un lugar de lucha en contra de las políticas estatales; la lucha se tornó en un ejercicio de reivindicación profesional y, fundamentalmente, salarial.

Con la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994 en Colombia)<sup>9</sup> el gremio de maestros alcanza buena parte de la reivindicación buscada, en la medida en que dicha Ley fue promovida principalmente por Fecode. Aunque la Ley tiene posteriormente modificaciones, fue evidente para su momento que la misma respondía a concepciones, proyectos y visiones del gremio de maestros en Colombia. Sin embargo, es claro, también, que en la Ley no se resuelven las brechas entre los maestros urbanos y los maestros rurales, pues las desigualdades entre uno y otro ámbito son de fondo: una histórica precariedad de la ruralidad.

Con el Informe de la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo se pone en evidencia que el sistema educativo colombiano presenta serios atrasos con respecto a ciencia, tecnología y desarrollo económico. El Informe señala, entre otras cosas, que la salida a esta problemática está en directa relación con la formación investigativa de maestros, con lo cual a finales de la década de los noventa se instala en Colombia la idea del maestro investigador, asunto que estaba reservado para los docentes de la Educación Superior.

Para la misma época se da a conocer el Plan Decenal de Educación: 1996-2005.<sup>10</sup> La educación, un compromiso de todos. El Plan responde a una de las recomendaciones de la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo, que propugnaba por un plan educativo nacional con participación y discusión de los diferentes agentes comprometidos en el desarrollo



educativo del País. En relación con el maestro, el Plan precisa en la Estrategia 8, Programa 2, el desarrollo y fortalecimiento de redes académicas de educadores; una de las redes es el portal Colombia Aprende, la otra es la Expedición Pedagógica. Es ésta, la Expedición Pedagógica, la movilización que, junto con el Movimiento Pedagógico, configura la salida del maestro del espacio escolar.

Podría decirse que el desplazamiento físico se relaciona con la idea de movilizarse hacia otros espacios educativos distintos a los propios del marco de la institucionalidad escolar, mientras la movilización del pensamiento tendría que ver con su condición reflexiva, esto es, con su capacidad para problematizar su desempeño, para producir extrañamiento con respecto a lo que hace cotidianamente. En los dos casos, la Expedición toma el viaje como metáfora y como acción concreta, de tal modo que es la salida lo que se considera fundamental a la hora de reconocer o hacer visible la nueva condición del maestro, esto es, lo que se esperaba de quien tiene el papel de intelectual y de cohesionador de la cultura.





## ACÁPITE TRES. LO BÁSICO EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS: UNA BASE PARA AVANZAR.

En la formación de maestros se suele acudir a elementos innovadores o a propuestas de vanguardia que van en pos de aspectos al parecer inéditos. Se cree, en general, que esta formación está atrasada, y que por tanto, para estar al día se requieren programas novedosos, que cambien la condición tradicional del maestro por una condición actualizada, aunque en el fondo no se sepa en realidad en qué consiste tal cosa.

Así, se pierde de vista que la formación de maestros, particularmente en relación con el nivel avanzado, tiene que ver con asuntos básicos, que históricamente han sido deficitarios en el sistema educativo colombiano, sobre todo cuando se analizan los desempeños en el contexto de las instituciones educativas. Por esto, la presente propuesta está dirigida a lo básico, en el entendido de que allí reside la base de la formación de los maestros, y de lo que los mismos pueden entregar de manera adecuada a sus estudiantes.

La enseñanza de la lectura y la escritura no pasa por éstas como objetos elaborados y finos de la cultura, sino por las acciones más bien operativas de leer y escribir, esto es, por los rudimentos de la lectura y de la escritura, no por sus modos de carácter científico. Lo mínimo de la lectura y de la escritura está en saber leer y escribir y, de igual forma, en enseñar a leer y a escribir por parte del maestro.

La calidad de la lectura del docente es un aspecto central dentro del proceso de formación que éste realiza en la escuela. La lectura está en relación con que efectivamente se reconozcan las

condiciones fonéticas, morfológicas, sintácticas, semánticas, estilísticas y pragmáticas de la lengua, en la medida en que estas condiciones son constitutivas de las áreas de conocimiento escolar. Es decir, no se puede enseñar sin saber de la lengua, que es la que precisamente da cuenta de los saberes en el código correspondiente.

Este saber de la lengua se ubica más allá de la alfabetización y, por tanto, encuentra su lugar en un afinamiento lingüístico que transita de los rudimentos a los fundamentos. Así, el docente construye en la palabra una herramienta esencial para la formación del estudiante; esta palabra no es sólo un elemento de intercambio, de interacción: es sobre todo un referente de conversación, entendida ésta, la conversación, como un ejercicio de debate, de argumentación que se sustenta en el antagonismo académico (Mockus, 1995)<sup>12</sup>

El docente construye en la palabra una herramienta esencial para la formación del estudiante; esta palabra no es sólo un elemento de intercambio, de interacción: es sobre todo un referente de conversación, entendida ésta, la conversación, como un ejercicio de debate, de argumentación que se sustenta en el antagonismo académico.

Se hace de la lengua un instrumento espontáneo, que se usa en el marco de su familiaridad, de su conocimiento por vía del uso permanente en el marco sociocultural; la espontaneidad en el uso de la lengua es válida en un marco social amplio, pero sin duda resulta contraproducente en el contexto de la escuela. En la escolaridad es indispensable que haya un afinamiento

En la última década se ha planteado que el maestro tiene una condición de pensador en acción (Schön, 1998)<sup>11</sup>, esto es, un profesional que en el marco de su desempeño situado tiene la potencia para desarrollar reflexiones significativas y que le sirven para el afinamiento de sus ejercicios de enseñanza, formación, y evaluación. En este sentido, el pensamiento en acción es, sobre todo, el reconocimiento de que el maestro en el contexto escolar tiene su potencia profesional.

Ahora bien, es claro que esta condición potente se tiene que fraguar. La fragua se halla en la investigación, en el desarrollo de problematizaciones y de proyectos formulados por los mismos maestros, en relación paritaria con docentes de la Educación Superior. En efecto, hemos aprendido en el último tiempo que la formación de maestros y su fortalecimiento tiene que ver con la condición investigadora, esto es, con la capacidad para encontrar en el marco de la misma escuela problemas de investigación para construir comunidad académica con sus colegas y con docentes del nivel superior, y en este sentido, avizorar, entre otras cosas, la perspectiva socio-crítica del currículum.

de la lengua y, tal afinamiento, está en la finura del maestro, en su experticia en esta base (Peña, 2003).<sup>13</sup>

La lengua del maestro, de la escuela, es contenedora y contenida. En ella y por ella el aprendiz se representa el mundo y los saberes que la escuela selecciona para formarle. La escuela, en sus distintos espacios y en la temporalidad que le es propia, hace uso de la lengua como elemento privilegiado para la formación, la enseñanza y la evaluación; la transversalidad de la lengua se convierte, entonces, en el privilegio de la palabra; es en ésta en la que se halla la posibilidad de comprender el mundo, en los dos sentidos anotados arriba: lo contenido y lo discernido.

Sin embargo, la misma transversalidad de la lengua, que es potencia de la palabra, también es su menoscabo. Este menoscabo obedece a que al habitar la lengua que nos es connatural socialmente, la familiaridad nos quita el extrañamiento, que es una condición indispensable para el estudio juicioso de un objeto de conocimiento. Así, entonces, se hace de la lengua un instrumento espontáneo, que se usa en el marco de su familiaridad, de su conocimiento por vía del uso permanente en el marco sociocultural; la espontaneidad en el uso de la lengua es válida en un marco social amplio, pero sin duda resulta contraproducente en el contexto de la escuela.

Por tanto, la importancia de la lengua reside en reconocer el vínculo entre la constitución del saber que se hace enseñable y la palabra que efectivamente lo enseña, que lo dispone para el aprendizaje del estudiante. En efecto, quien se forma en un nivel avanzado está en el deber de articular la lengua con la constitución del saber, de tal modo que la expresión de tal saber sea la más precisa posible desde el punto de vista del lenguaje.

En esta medida, entonces, un nivel avanzado de la formación de los maestros es una pregunta sistemática por la posibilidad efectiva de dar cuenta de los saberes escolarizados, así como de las formas de representación de mundo que se efectúan por vía del lenguaje. Es en el lenguaje donde se desatan las comprensiones más elaboradas que desencadenan un pensamiento más fino en relación con aquello que es necesario aprender.

De esta manera, el saber es para el estudiante un saborear (Barthes, 1984).<sup>14</sup> Hay aquí una provocación para el estudiante desde la manera como el docente lo presenta, lo ofrece como conocimiento que es digno de ser conocido. Por esto, la dignidad del conocimiento se halla en la forma como el docente lo expone; la exposición es una cuestión de la lengua, del lenguaje que el maestro afina en la base de su formación, en lo básico de su quehacer cotidiano.

Por otro lado, parece imprescindible que la escuela y el docente construyan un pensamiento propio, un pensamiento situado (Echeverri, 2012).<sup>15</sup> El pensamiento situado es la opción que se abre en la escuela y el maestro ante las múltiples demandas externas que se les formulan a una y a otra. Este pensamiento situado hace alusión a que se entiendan el sitio y la situación de la escuela como posibilidades concretas para trabajar en equipo, esto es, para la construcción social y colaborativa del conocimiento con los pares que allí se encuentran.

Así surge la Comunidad Académica Escolar. ¿Qué se entiende por la Comunidad Académica Escolar? Se entiende como un espacio-tiempo para que el colectivo docente y directivo docente pase desde ejercicio instruccional y formativo, circunscrito al quehacer intrainstitucional, a una producción de conocimiento que les



permita a la institución, al docente y al directivo docente una relación paritaria con otras instituciones, tanto de nivel inicial como de nivel superior.

En este sentido, la investigación es una opción que se concreta desde el quehacer diario del maestro. De esta manera, el punto de convergencia entre formación y enseñanza es la investigación, desde la comprensión de que investigar en la escuela es el mecanismo para afinar una y otra. Por lo mismo, la investigación no es un ejercicio de exclusividad, sino más bien una condición para afinar las tareas cotidianas, pues se entiende la investigación como un despliegue de problematizaciones, indagaciones, hallazgos, escrituras que de manera permanente se cualifican más allá de las tareas restringidas de la escuela (McKernan, 2008).<sup>16</sup>

Por esto, es necesario que docentes y directivos docentes se asuman como una comunidad que puede hacerse preguntas cada vez más finas con respecto a cinco aspectos centrales que le competen a la escuela: la educación, el currículo, la pedagogía, la formación, y la evaluación. Ahora bien, estas finas preguntas son las que permiten que un maestro, aun en condiciones territoriales precarias, pueda pasar de lo mínimo a lo básico, pues una de las bases para la transformación se encuentra en la construcción con los otros, con los pares.

## ULTÍLOGO O UNA MANERA DE CONCLUIR.

Lo dicho hasta aquí describe de forma comparada y expositiva, tres niveles aparentemente distantes: el nivel de lo mínimo, de lo básico y de lo avanzado. Lo cierto es que la formación en general y, la de maestros, en particular, ocupa en estos tres niveles trazas y vínculos compartidos que, aunque diferenciados en propósitos, énfasis y niveles de reflexividad, abocan al sujeto que se forma a una irremediable consecuencia: la transformación.

Se asume que la formación avanzada tiene unos efectos en dos vertientes: aquellos que aparecen y que en lugar de continuar aportando al capital cultural del territorio en cuestión, “alejan” al maestro ya formado en nivel avanzado; por otra parte, aquellos efectos que aportan no sólo a la expansión del capital cultural del territorio, sino de la comunidad académica cercana y lejana del formado en nivel avanzado.

Sobre los primeros, los efectos que alejan, es proclio señalar tres:

Aumentar los ingresos económicos del formado; abandonar la “pequeña escuela” que otrora le permitía continuar en su ejercicio docente; alejarse de sus antiguos compañeros sin la posibilidad de crear en comunidad, de discutir, de producir conocimiento. Léase aquí trabajo individualizado por estar en otro “nivel”, el avanzado.

Sobre los efectos que se dice que aportan y crean vínculos no sólo humanos sino académicos y profesionales, se destacan cinco: Construcción social y colaborativa del conocimiento; construcción de comunidades académicas escolares; producción de saber situado y expandido, de adentro hacia fuera y viceversa, en tres sentidos: educativo, pedagógico y de su área específica de desempeño; para construir calidad en el marco de las Instituciones Educativas y consolidar el estatus profesional de los maestros.

Para concluir, por ahora, es importante señalar que el territorio de la escuela siempre es un lugar que tiene que ser reinventado. La reinención está de la mano con entender que lo avanzado se halla en lo básico. Lo básico, es importante reiterarlo, no es lo mínimo sino lo que se requiere como base para mantener la construcción del conocimiento con la solidez exigida. Por ello, el nivel avanzado de una maestría para docentes quizá no tenga tanto que ver con lo apartado de los territorios donde se forman los maestros, sino con las condiciones de interlocución, de reconocimiento de pares, de construcción social y colaborativa, de pensamiento en el sitio y en la situación para propiciar transformaciones de sí, de los otros y de lo otro.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y NOTAS

- 1- El presente artículo "Tipo ensayo" fue presentado como ponencia en el VI Congreso Nacional e Internacional de Estudios Comparados en Educación 2017 realizado en Buenos Aires, Argentina en el mes de septiembre del año 2017. Se adscribió al Eje Temático Estudios comparados sobre actores y grupos.
- 2- Moliner, María. 2016. Diccionario del uso del español. Edición especial. Madrid. Gredos.
- 3- Se hace alusión aquí, por ejemplo, al último "paro de maestros" realizado en Colombia que comenzó el 17 de mayo de 2017 y duró alrededor de 37 días.
- 4- Se agradece a la coordinadora de la Maestría en Educación de Vichada y Guainía, Sonia Isabel Graciano, sus aportes a este texto, especialmente con el concepto de encuentro.
- 5- SAMEDI. 2016. Sistema de Acompañamiento Académico Apoyado en Mediadores. Documento que formaliza el proceso de acompañamiento a la Maestría en Educación en los territorios de Colombia. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.
- 6- López, Beatriz., Echeverri, Guillermo., Avendaño, Daniel., Álvarez, Gloria., Zambrano, Juan. y Arrubla, Juan. 2015. Informe de condiciones de calidad con fines de renovación de registro calificado. Decreto 1295 de abril 20 de 2010. Maestría en Educación. Universidad Pontificia Bolivariana. Colombia.
- 7- Van Manen, Max. 1998. El tacto en la enseñanza: el significado de la sensibilidad pedagógica. Paidós. Buenos aires.
- 8- Tamayo, Alfonso. 1995. La investigación en educación y pedagogía en Colombia. Universidad Pedagógica de Colombia. Documento digitalizado por Red Académica. Fuente: [http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/pedysab13\\_08arti.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/pedysab13_08arti.pdf) (Consultado el 24-07-2017).
- 9- Ministerio de Educación Nacional. 1994. Ley General de Educación. Fecode. Bogotá, Colombia.
- 10- Ministerio de Educación Nacional. 2006. Balance del Plan Decenal de Educación 1996-2005. La Educación, un Compromiso de Todos. Bogotá, Corpoeducación, Fundación Compartir, Fundación Corona, Fundación Empresarios por la Educación, Fundación Luker, Fundación Promigas, Fundación Restrepo Barco, Fundación Terpel, Centro de Estudios para el Desarrollo Económico-CEDE. Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia.
- 11- Schön, Donald. 1998. El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. Paidós. Barcelona.
- 12- Mockus, Antanas. 1995. Misión de la Universidad. En: Reforma académica. Documentos. Universidad Nacional. Vicerrectoría Académica. Comité de Pro-gramas curriculares. Bogotá, Colombia.
- 13- Peña, Luis. 2003. La escritura como una forma de reivindicar el saber de los maestros. En: Ávila, R. (compilador). 2003. La investigación-acción pedagógica: experiencias y lecciones. Ediciones Antropos. Colombia.
- 14- Barthes, Roland. 1984. El placer del texto y Lección inaugural de la cátedra de semiología literaria del Collège de France. Bogotá. Siglo Veintiuno. Colombia.
- 15- Echeverri, Guillermo. 2012. Pensamiento situado del maestro: entre el adentro y el afuera de la escuela. Universidad Pontificia Bolivariana. Colombia.
- 16- McKernan, James. 2008. Investigación-acción y curriculum. Morata. Madrid.



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE

ADMISIÓN 2018  
[www.logt.usach.cl](http://www.logt.usach.cl)

## LICENCIATURA EN ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN TECNOLÓGICA

Según EXENTO N° 01 189 del 21 de Marzo de 2006

### ACREDITADA POR 5 AÑOS

Agencia Acreditadora  
ACREDITA C.I.  
desde junio 2015 a junio  
de 2020

CONTACTO:

**Srta. Natalia Romero**

Fono: 227180527

Email: [natalia.romero@usach.cl](mailto:natalia.romero@usach.cl)

**DG**  
Departamento  
de Tecnologías  
de Gestión

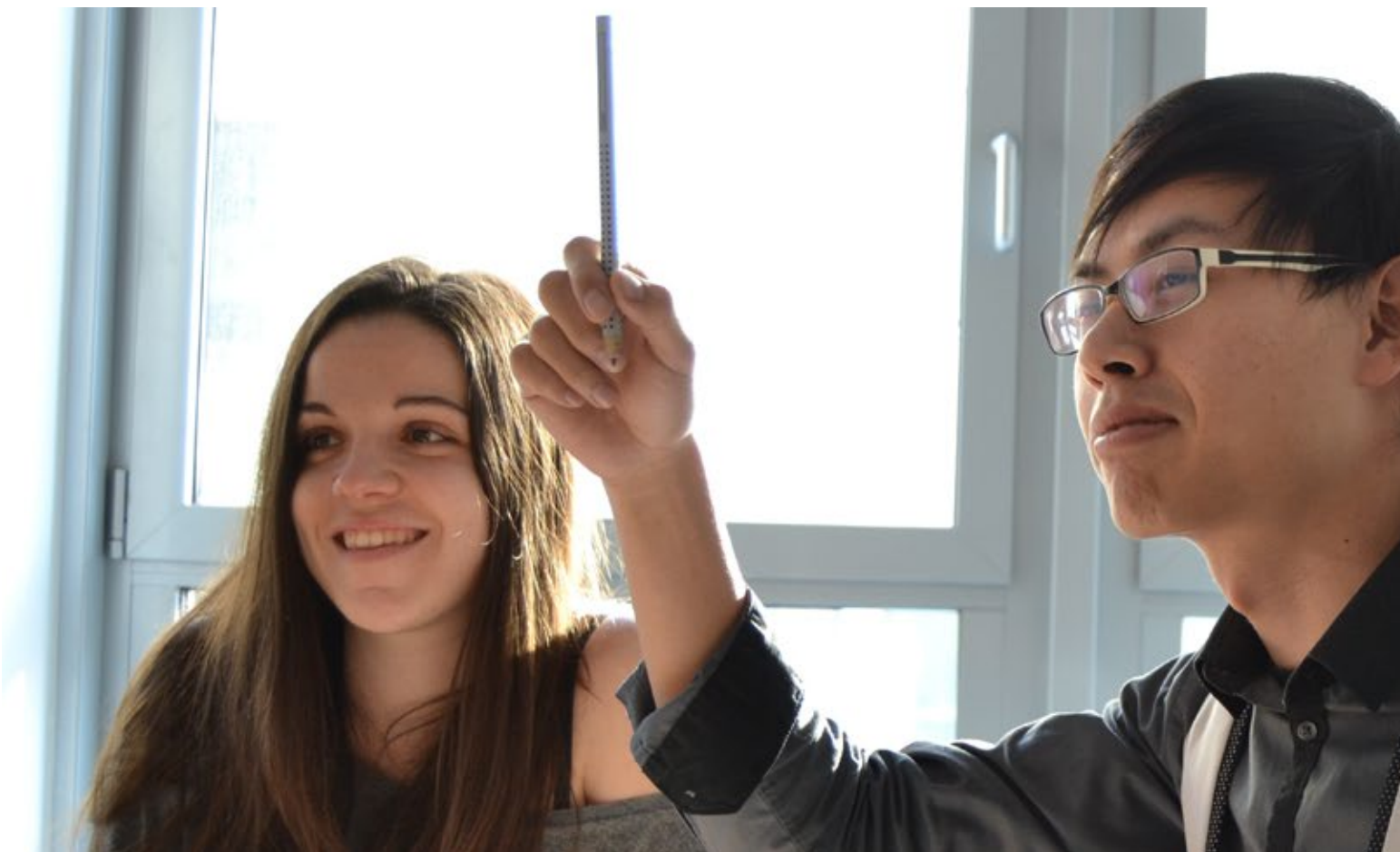
# Políticas de Internacionalización de la Educación Superior: un análisis comparado para América Latina

Internationalization Policies of Higher Education: a comparative analysis for Latin America

---

Edición N° 31 – Abril de 2018

Artículo Recibido: Noviembre 03 de 2017  
Aprobado: Marzo 19 de 2018





## AUTORAS

**Silvia Morresi**

Profesora adjunta Departamento de Economía,  
Universidad Nacional del Sur.

Bahía Blanca, Argentina

Correo electrónico: smorresi@uns.edu.ar

**Silvina Elías**

Profesora adjunta Departamento de Economía,  
Universidad Nacional del Sur.

Bahía Blanca, Argentina.

Correo electrónico: selias@uns.edu.ar

**Elisa Quartucci**

Asistente Departamento de Economía, Universidad  
Nacional del Sur.

Bahía Blanca, Argentina

Correo electrónico: equartu@criba.edu.ar

*Desde 2014 integran el proyecto de investigación "La internacionalización de la educación superior: análisis teórico y empírico en base a indicadores", acreditado en el programa de incentivos a docentes investigadores del Ministerio de Educación y deportes de la Nación, y en el marco del mismo han realizado diversas presentaciones en congresos y publicaciones en revistas especializadas sobre la temática objeto de esta propuesta.*

## RESUMEN

En el análisis de la internacionalización de la educación superior y sus instituciones pueden distinguirse distintas perspectivas en cuanto a la ponderación de las causas y consecuencias de la misma. La internacionalización implica el diseño de estrategias acerca de la dimensión internacional de la institución y la elaboración de un plan de gestión adecuado. Por lo tanto, es precisa la formulación de políticas específicas en la docencia, la investigación y la extensión.

En este marco, la finalidad de esta ponencia será comparar las políticas implementadas en materia de internacionalización de la educación superior para un grupo de países seleccionados de América Latina -México, Colombia y Argentina-. A tal efecto, en primer término, se realizará una breve caracterización de los sistemas educativos de cada uno de los tres países, para continuar con la descripción de las políticas de internacionalización implementadas. Luego se procederá a la interpretación de las mismas con el objetivo de relacionar y confrontar los distintos sistemas, realizando la comparación propiamente dicha y, por último, se presentará una síntesis que permita extraer conclusiones de carácter general.

**Palabras clave:**

Educación superior, Internacionalización,  
Políticas, Comparación



# INTRODUCCIÓN

los países que conforman la Unión Europea- (Altbach y Knight, 2007).

Cabe destacar también que, en algunos casos, son los propios interesados quienes toman la decisión de realizar actividades en instituciones extranjeras, las que se financian con fondos propios y se conoce como *internacionalización de individuos* (Altbach y Knight, op. cit.). Si bien la movilidad de estudiantes de nivel superior se presenta como la modalidad pionera de la internacionalización de la educación superior, en los últimos años han surgido otras formas que no requieren necesariamente el desplazamiento del estudiante y que conforman la denominada educación superior transnacional (Morresi, 2015).

A estas modalidades se agregan otras que aún no han alcanzado gran difusión, como la *Internacionalización en casa* (IenC) y los *cursos MOOC* (cursos en línea, masivos y abiertos) (Fernández Lamarra y García, op.cit.). La IenC es un enfoque que tiene como finalidad promover la educación internacional al interior de las instituciones educativas (Beelen, 2011).

La internacionalización de un sistema de educación o de una institución implica el diseño de estrategias para incorporar la dimensión internacional en las funciones educativas y, por ende, la elaboración de un plan de gestión adecuado. En este marco, la finalidad de esta ponencia será comparar las políticas implementadas en materia de internacionalización de la educación superior para un grupo de países seleccionados de América Latina -Colombia, México y Argentina-. A tal efecto en primer término, se realizará una breve caracterización de los sistemas educativos de cada uno de los tres países, para continuar con la descripción de las políticas implementadas tendientes a posibilitar la internacionalización de las instituciones de educación superior. Luego se procederá a la interpretación de las mismas con el objetivo de relacionar y confrontar los distintos sistemas, realizando la comparación propiamente dicha y, por último, se presentará una síntesis que permita extraer conclusiones de carácter general.

La internacionalización de la educación superior no constituye un fenómeno nuevo, pero fue a partir de 1990 que se comenzaron a diseñar e implementar políticas de internacionalización que condujeron, entre otras acciones, a la firma de convenios entre instituciones de distintos países, a la promoción de asistencia a congresos internacionales, y a la participación en alianzas y redes académicas (Aupetit, 2006). Luego de las recomendaciones emanadas de la últimas reuniones en la que se analizó el futuro de la educación superior -Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (CMES 2009), Conferencia Regional de Educación Superior (CRES 2008)- y, en particular, en las IV Jornadas Latinoamericanas y del Caribe para la Internacionalización de la Educación Superior (LACHEC 2012), la internacionalización de la educación superior se instala como un compromiso a asumir por las instituciones de educación superior (IES).

En la penetración de la internacionalización en las IES fueron relevantes los programas de cooperación y movilidad promovidos por organismos internacionales -UNESCO, Banco Mundial, OCDE, PNUD, Comisión Europea, OEA, BID, entre otros-, el apoyo recibido de las Fundaciones Ayacucho, Fullbright, Carolina, entre muchas otras, y las conformación de redes universitarias nacionales e internacionales y de convergencia regional (Fernández Lamarra y García, 2016).

Diversos son los motivos y razones que inducen a las IES y a sus integrantes a participar en actividades de internacionalización, la *búsqueda de ingresos, complementar la oferta doméstica* de servicios educativos, incorporar actividades internacionales como parte de sus funciones tradicionales -*internacionalización tradicional*- la *internacionalización académica* -cuyo objetivo es que los estudiantes realicen experiencias académicas dentro de instituciones de

## ABSTRACT

In the analysis of higher education internationalisation and their institutions we can distinguish different perspectives in terms of the causes and consequences. Internationalisation involves not only the design of strategies on the international dimension of the institution but also the development of an appropriate management plan. Therefore, the formulation of specific policies in teaching, research and extension is needed.

Within this framework the purpose of this paper is to compare the internationalisation of higher education policies for a group of selected countries in Latin America: Mexico, Colombia and Argentina. First of all, we will briefly characterise the education system of each country. Secondly, we will describe the internationalisation policies implemented. Then, we will interpret those policies with the aim of relating and confronting the different systems comparing them to finally present a synthesis drawing general conclusions.

### Keywords:

Higher education, Internationalisation, Policies, Comparison

## SISTEMAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR. BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS PAÍSES SELECCIONADOS

En las últimas dos décadas los sistemas de educación superior de los países latinoamericanos han experimentado una fuerte expansión y diversificación motivada principalmente por la creciente demanda de estudios de nivel terciario. Esta expansión y diferenciación significó, por un lado, la incorporación progresiva de instituciones privadas y la localización de instituciones en regiones alejadas de los grandes centros urbanos y, por otro, una ampliación de la oferta educativa con el dictado de nuevas carreras de pregrado, grado y posgrado. Además, como una estrategia para ampliar y mejorar la calidad de la oferta educativa, la mayoría de los países propiciaron la internacionalización de programas y carreras (Brunner y Miranda, 2016).

La dinámica del sistema de educación superior de los países seleccionados es semejante a la del conjunto de los países latinoamericanos; los tres presentan un sistema binario donde predominan las instituciones de gestión privada (Cuadro 1).

La incorporación de alumnos ha sido creciente y en general presenta mayores guarismos en las instituciones de gestión privada (Cuadro 1). A partir de este proceso de expansión y considerando el tamaño de los sistemas y los niveles de masificación alcanzados por ellos, puede decirse que los sistemas argentino y mexicano alcanzan la categoría de grandes, presentando el argentino un nivel de masificación alto en tanto que el mexicano se ubica en un nivel de medio-bajo. El sistema colombiano, dada su matrícula, puede caracterizarse como de tamaño medio-grande y presenta una masificación media-alta (Brunner y Miranda, op.cit.).

Si bien en los tres países se han implementado políticas de becas, créditos educativos u otro tipo de apoyo para posibilitar el acceso al tercer nivel de educación de los jóvenes provenientes de hogares de menor nivel socioeconómico, aun la distribución de oportunidades de participación presenta una importante brecha entre el primer y último quintil que alcanza a 42.7 puntos porcentuales en Colombia y supera los 30.0 puntos en Colombia y Argentina.

**Cuadro 1: Sistemas de educación superior. Características de los países**

		Argentina	Colombia	México
Instituciones universitarias	Públicas Privadas	66 65	59 142	851 1.816
Matrícula en educación superior	2010 2014	1.718.738 1.871.445	1.118.221 1.489.170	2.773.088 3.718.995
Tasa de crecimiento de la matrícula en educación superior (%)		2,2	19,9	20,1
Tasa bruta de escolarización superior (%)		80	53	33
Participación de la matrícula privada en la matrícula total (%)		21,6	47,9	30,6
Asistencia a instituciones de educación superior de personas del último quintil de ingreso (%)		53,1	59,3	46,0

Fuente: elaboración propia en base a Brunner y Miranda (2016), García de Fanelli, (2016), Orozco Silva, (2016), ANUIES, (2016).

Entre las transformaciones acaecidas en los últimos años se inscribe el crecimiento de los estudios de cuarto nivel con una tasa que supera a la correspondiente a los de tercer nivel. Considerando la función de investigación, las universidades de México y Argentina cuentan con algo más de 10 instituciones dentro del grupo de universidades con y de investigación, mientras que en Colombia este guarismo solo alcanza a 5 (Brunner y Miranda, op.cit.).



# LA POLÍTICA DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LOS TRES PAÍSES SELECCIONADOS

## ARGENTINA

Aún cuando un grupo importante de docentes-investigadores argentinos mantienen, desde hace tiempo, fluidas relaciones de colaboración con grupos afines alrededor del mundo -favorecidos entre otros por la Agencia de Cooperación Internacional (AECI), por el proceso de integración regional y por la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM) (Theiler, 2005)-, la ejecución de programas abiertos a todas las instituciones es relativamente reciente y puede decirse que comienza con la implementación del Programa de Internacionalización de la Educación Superior y Cooperación Internacional (PIESCI) a cargo de la Secretaría de Políticas Universitarias, en el año 2003.

La finalidad del PIESCI es propiciar la vinculación y articulación de todos los actores del ámbito de la educación superior con el propósito de potenciar las oportunidades que la cooperación educativa y académica presenta para las IES en el ámbito nacional, regional e internacional. A los efectos de alcanzar estos objetivos se promueven acciones tales como el desarrollo de proyectos tendientes a fortalecer las oficinas de relaciones internacionales, el financiamiento de misiones al exterior, la conformación de redes de colaboración y la participación en ferias de educación superior. Estas acciones se desarrollan en dos dimensiones, a nivel bilateral y en el plano multilateral<sup>1</sup>.

En 2006 la SPU instituyó como parte del PIESCI, el Programa de Promoción de la Universidad Argentina (PPUA) con la misión primordial de promover la actividad universitaria argentina en el exterior y dar respuesta a requerimientos nacionales de asistencia especializada. Entre las acciones propuestas en el marco del mismo se destacan la creación de nuevas redes y/o consorcios de las universidades del MERCOSUR y la organización de misiones de instituciones nacionales en el exterior, con el objeto de lograr asociaciones para la investigación, intercambiar estudiantes y profesores, diseñar desarrollos tecnológicos conjuntos, incorporar estudiantes extranjeros, difundir las producciones culturales del país y otras actividades pertinentes, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto y con las eventuales actividades de promoción de las Embajadas Nacionales.

Además de participar en los proyectos y programas diseñados y gestionados desde la SPU, las distintas instituciones, en consonancia con la misión de las mismas, delinean sus propios esquemas de internacionalización mediante la firma de convenios con instituciones del resto del mundo. A partir estos acuerdos, las IES cuentan con medios -básicamente financieros- para lograr la formación de alumnos de grado y posgrado, el desarrollo de investigaciones y producciones científicas conjuntas, y el mejoramiento de la calidad de las carreras y las instituciones (Elías, Morresi, & Corbella, 2015).



## COLOMBIA

El interés por la internacionalización se evidencia en los últimos años a partir de la evolución de diferentes aspectos institucionales y de acciones impartidas desde el propio gobierno, cuando se asumió que la internacionalización del sistema de educación superior podía convertirse en un proceso de aceleración del desarrollo económico. A partir de los años `90, con la promulgación de la Ley 30 en 1992, las universidades encontraron un marco legal para enfrentar los retos de la internacionalización.

En 1996 la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) -entidad privada no gubernamental- complementa los esfuerzos de las IES y promueve la Red Colombiana de Cooperación Internacional para la Educación Superior (RCI) para “estimular, promover y fortalecer la cultura de internacionalización en las universidades colombianas” (Prieto y otros 2014). Años más tarde la ASCUN y la RCI presentaron al CX Consejo de Rectores un proyecto en el que proponían un modelo de internacionalización, cuyos objetivos eran la “internacionalización del plan de estudios, el dominio de idiomas extranjeros, el uso de nuevas tecnologías, la internacionalización de las bibliotecas y la formación docente”. En 2007 dichas entidades a partir de una encuesta realizada a las IES elaboraron un informe con propuestas y estrategias que sirvieron de base para una política nacional de internacionalización de la educación superior (Prieto, op. cit). De todas formas, estudios de las OCDE<sup>ii</sup> dan cuenta de que, hasta el 2009, si bien era creciente el número de IES que mostraban iniciativas de internacionalización, las mismas no se correspondían con una política nacional orientada a ese objetivo.

Posteriormente, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) se propuso avanzar en la consolidación del programa “*Fomento a la Internacionalización de la Educación Superior*”, estableciendo como objetivos: construir capacidades en las IES para la gestión de la internacionalización, promover al país como destino de educación superior de calidad, y generar condiciones propicias para la internacionalización (Salmi, 2014). Entre 2009 y 2013 el gobierno nacional promovió acciones coordinadas con diferentes actores para cumplir dichos objetivos (Jaramillo Manjarrés y Aponte González, 2014), incentivando el trabajo entre las IES, el MEN, el Ministerio de Relaciones Exteriores, Icetex, Colciencias, el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional y Marca País. Durante esos años, en el marco del *Programa de Acompañamiento a la Internacionalización de la Educación Superior*, se promovió la creación de espacios de asesoramiento en diferentes regiones del país a fin de garantizar la construcción de capacidades institucionales para la gestión de la internacionalización. En el año 2011 el MEN y el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) lideraron el proceso de internacionalización a partir de la convocatoria a un *Gran Diálogo Nacional por la Educación Superior*, del cual surge las acciones a seguir por el sistema educativo superior para insertarse en el contexto global y lograr que sus desarrollos académicos y egresados puedan proyectarse al mundo, como el intercambio de buenas prácticas de gestión universitaria, el desarrollo de redes de investigación integradas con otros países, y la internacionalización de los currículos (CESU, 2014).

También se impulsaron programas de formación especializada a referentes de la internacionalización en las universidades, como el Programa Unilead Colombia 2013 (Anzola-Pardo, 2013), desarrollado por el MEN, y el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) y las Universidades EAFIT y La Salle.



## MÉXICO



Varios autores (Rubio, 2006; Moctezuma, 2003; Gacel Ávila, 2005) coinciden en que la internacionalización de la educación superior mexicana se inició en los años `70 con la creación del CONACYT, cuyo objetivo es impulsar una política nacional de formación de recursos humanos de alto nivel. Las becas otorgadas por este organismo permitieron a muchos alumnos mexicanos realizar estudios de posgrado en las mejores universidades del mundo.

En las décadas siguientes se plantea un conjunto de políticas públicas que dan lugar a acuerdos como el Convenio México-Estados Unidos para el intercambio educativo y cultural en el marco del programa Fulbright (COMEXUS, 27/11/1990) y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN, 01/01/1994), que brinda un marco para la firma de acuerdos de cooperación y colaboración para el desarrollo académico y científico de las instituciones mejicanas. Luego, en 1994, México se incorpora a la OCDE. Para Aguilar (2011) estas situaciones ubican al país en condiciones particulares para cambiar el rumbo de la educación superior y ayudan a responder a los nuevos patrones internacionales que el contexto de la globalización estaba imponiendo.

El Plan Nacional de Educación 2001-2006 no utiliza el término de "internacionalización", sino que se refiere a "cooperación internacional" y "movilidad". Para Gacel Ávila (2005) esto significa que la política nacional sigue promoviendo la organización de los programas internacionales en torno a una concepción tradicional de la cooperación internacional, cuyo principal objetivo es la captación de fuentes de financiamiento externo. En opinión de la autora "A pesar de declarar a la movilidad como estrategia de mejoramiento de la calidad académica, no existen programas nacionales en esta área, que ponen a la disposición de las instituciones, los

suficientes recursos y lineamientos para internacionalizar las funciones sustantivas y el perfil de los egresados".

El Plan Nacional de Educación (2007-2012), inserto dentro del Plan Nacional de Desarrollo (PND), se refiere a una educación superior con calidad, integración y coordinación para afrontar el proceso de globalización y la incorporación del país a la sociedad del conocimiento. El mismo incorpora la dimensión internacional reconociendo a la misma como fundamental para elevar la calidad de las IES mejicanas. Dentro de las estrategias para lograr este objetivo propone la celebración de acuerdos de colaboración entre las instituciones de educación superior mexicanas e instituciones extranjeras de prestigio, el reconocimiento de créditos y el otorgamiento de títulos conjuntos, así como el impulso a programas coordinados de intercambio y movilidad de estudiantes, investigadores y profesores, apoyo a proyectos y acciones que favorezcan la cooperación, el intercambio académico y la conformación de redes con instituciones extranjeras de reconocido prestigio, y la participación activa en los procesos de construcción del espacio común de la educación superior, tanto de América Latina y el Caribe, como de otras regiones en el mundo (García Palma, 2013).

También se observa en este plan la importancia de desarrollar competencias que permitan a los profesionales mejorar el estatus internacional de México y ser competitivos con profesionales de otros países frente a los retos creados por la globalización, los acuerdos comerciales como el TLCAN y la participación de México en la OCDE. Para ello se propone actualizar los programas de estudio, sus contenidos, materiales y métodos para elevar su pertinencia y relevancia en el desarrollo integral de los estudiantes.



En la actualidad, la política educativa se detalla en el Programa Sectorial de Educación 2013–2018. Este plan sigue buscando la excelencia en la formación de los recursos humanos mejicanos impulsando el desarrollo científico y tecnológico a través de la internacionalización de la educación superior.

En paralelo con las políticas públicas a nivel nacional es importante destacar el rol trascendente que ha tenido la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en el proceso de internacionalización de las IES mejicanas. Esta asociación surge en el año 1950 y constituye un foro de interacción con el gobierno federal, principalmente en asuntos de financiamiento, y con los gobiernos de las entidades federativas, en el caso de conflictos internos de las IES afiliadas. Entre sus objetivos se plantea el de “propiciar la complementariedad, la cooperación, la internacionalización y el intercambio académico de sus miembros a través de la conformación, desarrollo y consolidación de redes temáticas de colaboración nacionales y regionales” (www.anuies.mx).

De acuerdo con Villers Aispuro (2015), si bien el tema de la internacionalización aparece en los primeros estatutos y documentos de la ANUIES, tal como se ha mencionado, hay un largo periodo en que la internacionalización no es considerada por la ANUIES, situación que cambió a fines de la década de los '80 con las primeras referencias a los procesos de modernización, y que se reforzó con la reforma al estatuto de 1998. Para este autor la ANUIES continuó con el tema a inicios del presente siglo, bajo el marco global de la UNESCO, pero no apareció de forma articulada, de manera que las referencias generales e, incluso, las propuestas concretas estaban dispersas, restándole visibilidad a la internacionalización.

En la actualidad, la ANUIES busca impulsar un enfoque multidimensional de la internacionalización en el que se hagan explícitas las diferentes dimensiones del proceso: movilidad de estudiantes y académicos, cooperación científica, internacionalización del curriculum y opciones de aseguramiento de la calidad con perspectiva internacional (ANUIES, 2012).



## SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS EN EL CAMINO A LA INTERNACIONALIZACIÓN

Los sistemas de educación superior de los países bajo análisis no presentan marcadas diferencias en su conformación; en los tres coexisten instituciones de gestión pública y privada, con mayor presencia de estas últimas en Colombia. La matrícula crece a tasas más altas en Colombia y México que en Argentina, y se observan diferentes niveles de masificación y, si bien está presente en la preocupación de las autoridades de los tres países la inclusión de los jóvenes más desfavorecidos, aun persisten las dificultades y no han logrado su objetivo.

Los alumnos de los tres países prefieren carreras profesionales, especialmente de ciencias sociales, economía y administración y, con respecto al posgrado, las especializaciones.

Si bien en los tres casos los comienzos de la internacionalización se dieron por iniciativas individuales y privadas, es recién a partir del involucramiento de los gobiernos cuando la internacionalización de las IES cobra un mayor impulso, tanto en cantidad de acciones como en el número de instituciones involucradas.

Respecto a los comienzos de las prácticas tendientes a la internacionalización de las IES, México es pionero en la década del 70 con acciones orientadas a la formación de sus profesionales en el extranjero. En el caso de Argentina y Colombia es en la década del '90 donde se inician las acciones para internacionalizar las IES, y en los tres casos, las políticas se consolidan a comienzos de este siglo con el diseño e implementación de

programas específicos: en Argentina el PIESCI seguido por el PPUA y, en Colombia, el Programa de Acompañamiento a la Internacionalización de la Educación Superior (2009-2013) al que se sumó el subprograma de “Fomento a la Internacionalización de la Educación Superior”.

Todos estos programas son similares en cuanto a las acciones de internacionalización promovidas: la rúbrica de acuerdos de movilidad académica y de reconocimiento mutuo de títulos y grados académicos; la transformación de los planes de estudio y los currículos; y el impulso a los programas de fortalecimiento de competencias en lenguas extranjeras, entre otras acciones.



Haciendo referencia a la movilidad estudiantil, Salmi (2014) señala que los países de América Latina envían muchos menos estudiantes a otros países que los países asiáticos y europeos. Siguiendo los datos suministrados por OECD Education at a Glance 2013<sup>iii</sup> si se toma en cuenta la proporción de estudiantes en el extranjero de los tres países bajo análisis, es posible afirmar que en Argentina el porcentaje asciende a 0,5%, en Colombia a 0,2% y en México a 1%, mientras que el promedio de la OCDE es de 2,0% y el de los 21 países de la Unión Europea de 3,6%.

Respecto a los objetivos, los tres países coinciden en buscar una mejora en la calidad educativa y en la formación de sus recursos humanos. En Argentina, se persigue además la conformación de un espacio educativo común con los países del Mercosur. En México, se prioriza también la inserción de sus profesionales en el nuevo mundo globalizado. En Colombia, en tanto, el MEN se ha propuesto promover al país como destino de educación superior de calidad y se implementaron estrategias (como por ejemplo, la participación en ferias y en espacios internacionales de educación superior) destinadas a posicionar a las IES colombianas como un destino académico de calidad a nivel internacional. Además, se pretende consolidar al país como destino para el aprendizaje del español como lengua extranjera. De la lectura de los objetivos se desprende que la política de internacionalización tanto de Argentina como de México se encuadraría dentro de la concepción tradicional de internacionalización, en tanto que en el caso de Colombia aparecería como motivación la generación de ingresos.

En Argentina el financiamiento de las actividades de internacionalización correspondientes al PIESCI proviene del Ministerio de Educación de la Nación a través de partidas específicas. En México, el rubro presupuestal dedicado al impulso de estas actividades es difícil de identificar en las instituciones, pues

se encuentra disperso bajo diferentes rubros, tales como la actualización de los académicos y su participación en congresos o redes internacionales. La movilidad estudiantil, por su lado, no goza -salvo en algunos casos de universidades públicas- de presupuesto. Para la Dra. Gacel Ávila (2005), "de manera general, existe una precariedad en cuanto a la disponibilidad de estos recursos, y es usual que en tiempos de austeridad financiera, los programas de internacionalización sean los primeros en ser recortados (Gacel Ávila, op.cit.: 8).

En el caso de los posgrados, en Colombia con el apoyo del gobierno -a través de Colciencias e Icetex- y de donaciones de algunas de las empresas más importantes del país, se han financiado estudios de maestría y doctorado; la Comisión Fulbright Colombia y la Fundación Carolina también promueven los estudios de alumnos colombianos en el extranjero (Téllez Mendivelso y Langebaek Rueda, 2014).

En materia de cooperación internacional, Sebastián (2004) señala dos dimensiones: la cooperación *sensu stricto* o interuniversitaria, caracterizada por la complementariedad de intereses y capacidades de las instituciones involucradas que comparten principalmente objetivos académicos y científicos, y la cooperación universitaria para el desarrollo. En esta dimensión prima la contribución de las IES al desarrollo humano y al bienestar social mediante la creación de recursos humanos y transferencias de conocimientos y tecnologías. Las acciones de cooperación desarrolladas en los países analizados podría decirse que se enmarcan en la primera dimensión en el caso de Argentina, mientras que en México y Colombia predomina la segunda dimensión.

En el cuadro 2 se presenta un breve resumen de los trayectos hacia la internacionalización seguidos por los tres países analizados.

Cuadro 2: Semejanzas y diferencias en el camino a la internacionalización

	Argentina	Colombia	Méjico
Matrícula	Grande- nivel de masificación alto	Grande- Nivel de masificación medio bajo	Medio grande- Nivel de masificación media-alta
	Preferencia por carreras profesionales. Preocupación por la inclusión.		
Comienzos de la Internacionalización	Década 90 PIESCI PPUA	Década 90 Programa de Acompañamiento	Pionero-Década 70
Movilidad de estudiantes	0,5%	0,2%	1%
Objetivos de la Internacionalización	Mejora en la calidad educativa y formación de recursos humanos.		
	Conformación espacio educativo común Mercosur.	Posicionarse como destino de calidad y de aprendizaje del español.	Lograr la inserción de los profesionales en el mundo global.
Financiamiento	Ministerio de Educación de la Nación	Colciencias Icetex Privado	No se destinan partidas específicas Austeridad

Fuente: elaboración propia

## REFLEXIONES FINALES

La internacionalización se ha convertido en una de las tendencias más significativas de la educación superior y este proceso se caracteriza, a su vez, por un cambio en la visión tradicional de las IES. Durante muchos años se asoció a las universidades a tres acciones básicas: formación, investigación y extensión. En la actualidad las instituciones educativas deben fijar además a la internacionalización como una política obligada. Las universidades de América Latina no escapan a estas consideraciones.

En esta ponencia se intentaron comparar las políticas implementadas en materia de internacionalización de la educación superior para tres países seleccionados -Colombia, México y Argentina-. A tal efecto, se caracterizaron brevemente los sistemas educativos de cada uno de los países y se describieron las principales políticas impulsadas para posibilitar la internacionalización de sus instituciones

de educación superior. Esto permitió elaborar la comparación de algunos de los aspectos relevantes en este proceso como sus orígenes, programas implementados, objetivos y financiamiento, entre otros.

En este contexto, y a modo de conclusión, se puede afirmar que si bien existen diferencias en las políticas de educación superior de los países latinoamericanos debido a las divergencias institucionales, la presencia de modelos heterogéneos, tanto a nivel de las propias universidades como en los diseños y organización de las carreras de grado y posgrado, en la acreditación de las instituciones, en el alcance de la educación transnacional, la educación a distancia y la virtual, etc., en dichos países la internacionalización de las IES puede ser visualizada, desde un punto de vista global, como un mecanismo para alcanzar los estándares de calidad requeridos por el actual mundo globalizado.



# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Aupetit, Sylvie Didou. 2006. Internacionalización de la educación superior y provisión transnacional de servicios educativos en América Latina: del voluntarismo a las elecciones estratégicas. En Iesalc/Unesco (Eds.), Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe. 2000–2005. La metamorfosis de la educación superior. UNESCO. Caracas.
- 2- Fernández Lamarra, Norberto, García, Pablo. 2016. Desafíos para la internacionalización de la educación superior desde una perspectiva regional. *Revista Integración y Conocimiento*. Vol. 1 No. 4. Págs. 13-25.
- 3- Altbach, Philip G., Knight, Jane. 2007. The internationalization of higher education: Motivations and realities. *Journal of studies in international education*. Vol. 11. No (3-4). Australia. Págs. 290-305.
- 4- Morresi, Silvia. 2015. La internalización y la cooperación en la educación superior: el caso de la Universidad Nacional del Sur. *Revista Debate Universitario*. Vol. 3. No. 6. Argentina. Págs.137-148
- 5- Beelen, Jos. 2011. Internationalization at home in a global perspective: A critical survey of the 3rd global survey report of IAU. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Vol. 8. No.2. España. Págs. 249-264
- 6- Brunner, José Joaquín, y Miranda, Daniel. 2016. Educación superior en Iberoamérica: informe 2011. RIL Editores. Chile
- 7- García de Fanelli, Ana. 2016. La educación superior en Iberoamérica 2016. CINDA-Universia. Banco Mundial. Fuente en: <http://www.cinda.cl/> (Consultado el 17 de julio de 2017).
- 8- Orozco Silva, Luis Enrique, Castillo Gómez, Luís Carlos, y Roa Varelo, Alberto.. 2016. La educación superior en Iberoamérica. CINDA-Universia. Banco Mundial. Fuente: <http://www.cinda.cl/> (Consultado el 10 de julio de 2017).
- 9- ANUIES. 2016. Anuarios Estadísticos de Educación Superior. Autor. Fuente: [http://www.anui.es.mx.](http://www.anui.es.mx/) (Consultado el 08 de julio de 2017).
- 10- Theiler, Julio Cesar. 2005. Internacionalización de la Educación Superior en Argentina, en De Wit, H.; Jaramillo I.; Gacel-Ávila, J.; Knight, J. (editores). Educación Superior en América Latina. La dimensión internacional. BM/Mayol Ediciones. Bogotá. Págs. 71-113
- 11- Elías Silvina, Morresi Silvia, y Corbella, Virginia. 2015. La experiencia de internacionalización de tres IES argentinas. En Actas del V Congreso Nacional e Internacional de Estudios Comparados en Educación. Fuente: <http://www.saece.org.ar/docs/congreso5/trab026.pdf>. (Consultado 10 de julio de 2017)
- 12- Prieto, Luis, Valderrama, Carolina y Allain-Muñoz, Sandra. 2014. "Internacionalización en casa". En Salmi, J y otros. Reflexiones para la Política de Internacionalización de la Educación Superior en Colombia. Editor C. Nupia. Bogotá. Págs. 159-192
- 13- Salmi, Jamil. 2014. El desafío de pensar una política de internacionalización de la Educación Superior en Colombia. En Salmi, J y otros Reflexiones para la Política de Internacionalización de la Educación Superior en Colombia. Editor C. Nupia. Bogotá. Págs. 17-26
- 14- Jaramillo Manjarrés, Natalia. y Aponte González, Claudia. 2014. Elementos para la construcción de una política pública de internacionalización de la educación superior. En Salmi, J y otros Reflexiones para la Política de Internacionalización de la Educación Superior en Colombia. Editor C. Nupia. Bogotá. Págs. 267-284.
- 15- CESU (Consejo Nacional de Educación Superior). 2014. Acuerdo por lo Superior 2030. Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el escenario de la paz. Fuente: [http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co.](http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/) ( Consultado el 20 de mayo de 2017).
- 16- Anzola-Pardo, Giovanni, Arango Murcia, Ana, Cañón Pinto, Javier, Cruz de Medina, Victoria, Toro Hoyos, Sandra, y Vélez Ramírez, Jeannette. 2014. Política y gestión de la internacionalización de la educación superior en Colombia. En Salmi, J y otros Reflexiones para la Política de Internacionalización de la Educación Superior en Colombia. Editor C. Nupia. Bogotá. Págs. 99-134.
- 17- Rubio, Julio. 2006. La política educativa y la educación superior en México.1995-2006: un balance. Fondo de Cultura Económica. México, DF.
- 18- Moctezuma Hernández, Patricia y Navarro Cerda Alma. 2011. Internacionalización de la educación superior: aprendizaje institucional en Baja California. *Revista de la educación superior*. Vol. XL (3), No. 159. Págs. 47 – 66.
- 19- Gacel-Ávila, Jocelyne. 2005. La internacionalización de la Educación Superior en América Latina: El caso de México. Cuaderno de Investigación en la Educación, Río Piedras, P.R. Centro de Investigaciones Educativas, Facultad de Educación, Universidad de Puerto Rico. Número 20.

20- Aguilar Aguilar, Miguel . 2011. La internacionalización de la educación superior en un contexto de globalización en América Latina: el caso de la movilidad estudiantil internacional en México. Tesis de Doctor en Economía Política del Desarrollo, Facultad de Economía, Universidad de Puebla. Fuente: <http://www.eco.buap.mx/aportes/tesis/depd/2015/aguilarmiguel.pdf>. (Consultado el 10 de julio de 2017).

21- García Palma, Jonathan. 2013. Movilidad estudiantil internacional y cooperación educativa en el nivel superior de educación. Revista Iberoamericana de educación. No. 6. Págs 59-76.

22- Villers Aispuro, Roberto. 2015. La internacionalización de la educación superior en México. Una mirada desde la ANUIES. En Álvarez Mendiola, G. (coord.). La ANUIES y la construcción de políticas de educación superior. 1950-2015. Biblioteca de la Educación Superior. ANUIES. México. Págs. 463-488

23- ANUIES. 2012. Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas para educación superior. Fuente: [http://www.anui.es.mx/c\\_social/pdf/inclusion.pdf](http://www.anui.es.mx/c_social/pdf/inclusion.pdf). (Consultado el 08 de julio de 2017).

24- Téllez Mendivelso, Fernando. y Langebaek Rueda, Carl. (2014). Internacionalización y calidad en Colombia: el rol estratégico de la acreditación en el fortalecimiento de los procesos de internacionalización de la educación superior. En Salmi, J y otros Reflexiones para la Política de Internacionalización de la Educación Superior en Colombia. Editor C. Nupia. Bogotá. Págs. 75-98

25- Sebastián, Jesús. 2004. Cooperación e internacionalización de las universidades. Editorial Biblos. Buenos Aires. Argentina.

## PÁGINAS WEB CONSULTADAS

ANUIES. <http://www.anui.es.mx/> Consultado el 08 de julio de 2017.

COMEXUS. <http://www.comexus.org.mx/> Consultado el 08 de julio de 2017.

Spanish in Colombia: <http://www.spanishincolombia.gov.co/es/> Consultado el 5 de junio de 2017.

Reflexiones para la Política de Internacionalización de la Educación Superior en Colombia 20: <http://www.topuniversities.com/university-rankings>

## NOTAS AL FINAL

i Una descripción detallada de los acuerdos, convenios, programas de internacionalización implementados desde la Secretaría de Políticas Universitarias dependiente del Ministerio de Educación fue elaborada por Morresi, S. y Elias, S. y presentada en *La experiencia argentina en cooperación e internacionalización de la Educación superior: El PIESCI. Una evaluación preliminar*, disponible en <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/175192>.

ii <http://www.topuniversities.com/university-rankings> Reflexiones para la Política de Internacionalización de la Educación Superior en Colombia 20.

iii Cf. en Salmi, Jamil (2014): “El desafío de pensar una política de internacionalización de la Educación Superior en Colombia”. Introducción de *Reflexiones para la Política de Internacionalización de la Educación Superior en Colombia*, Editor C. Nupia, Ministerio de Educación Nacional, Bogotá, p. 20

iv En el año 2013, el MEN convocó a diferentes entidades relacionadas con la educación (como por ejemplo, Marca País Colombia, Colciencias, Icetex, el Instituto Caro y Cuervo, el SENA y la campaña CCYK) bajo el lema “*Colombia, destino de educación superior e investigación de calidad y campus de enseñanza del español*”.

# Liderazgo eficaz en gerencias de organizaciones de servicio eléctrico

Effective leadership in management of electric service organizations

---

Edición N° 31 – Abril de 2018

Artículo Recibido: Noviembre 15 de 2017

Aprobado: Marzo 15 de 2018

AUTORA

**Zoraima Donawa Torres**

Docente e Investigadora Asociada. Tiempo Convencional

Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas.

Cabimas, Venezuela.

Correo electrónico: [zdonawa62@hotmail.com](mailto:zdonawa62@hotmail.com)





## RESUMEN

Las empresas contemplan dentro de su estructura, distintos departamentos en los que se organizan, planifican, dirigen y controlan funciones, actividades y tareas, para alcanzar las metas que contribuyen a los objetivos de la organización. Los gerentes o líderes de estos departamentos deben poseer habilidades y capacidades para cumplir con los objetivos organizacionales. Se infiere entonces, la importancia que tiene para una empresa contar con un liderazgo eficaz. La eficacia del liderazgo en las organizaciones, se fundamenta en la capacidad de los gerentes sobre el manejo de estrategias fundamentadas en la comunicación, la confianza y la delegación como herramientas, calificadas por Gómez (2006) como los tres requisitos para el liderazgo eficaz.

Estos requisitos se reflejan en el comportamiento actitudinal de los gerentes que en el ejercicio de sus funciones establecen relaciones interpersonales con los miembros de la organización, utilizando la comunicación para influir en el comportamiento de los empleados, ofreciendo y obteniendo su confianza, delegando poder, autoridad y responsabilidad, para generar motivación y satisfacción laboral en el desempeño de las funciones dentro de la organización.

### Palabras clave:

Liderazgo eficaz, comunicación, confianza, delegación

## ABSTRACT

Companies, within their structure, contemplate different departments in which they organize, plan, direct and control, functions, activities and tasks, to achieve the goals that contribute to the objectives of the organization. The managers of these departments exercise leadership, and must have the ability to achieve the effect of the desired goals for the achievement of the expected objectives. It is inferred then, the importance for a company to have an effective leadership. The effectiveness of leadership in organizations is based on the ability of managers on the management of strategies based on communication, trust and delegation as tools, qualified by Gómez (2006) as the three requirements for effective leadership. These requirements are reflected in the attitudinal behavior of managers who, in the exercise of their duties, establish interpersonal relationships with employees using communication to influence the behavior of employees, offering and obtaining their trust, delegating power, authority and responsibility, to generate motivation and job satisfaction in the performance of the functions within the organization.

### Keywords:

Effective leadership, communication, trust, delegation

# 1. INTRODUCCIÓN

La forma de ejercer las funciones gerenciales es definida como liderazgo en las organizaciones. Al construir una definición, se puede decir que, el liderazgo, es la habilidad o la capacidad que posee un gerente para ejercer influencia sobre un grupo que debe encaminar su comportamiento hacia el logro de los objetivos organizacionales. Esta influencia, está estrechamente ligada al poder y a la autoridad, como factores necesarios para fortalecer las relaciones entre los miembros de las empresas.

Dentro de este contexto, Gómez (2006) enuncia que el liderazgo eficaz se obtiene con la participación voluntaria de los empleados y con el desarrollo de la conciencia que despierta en ellos el sentido de compromiso, es decir, el líder eficaz, debe desarrollar la comunicación, crear confianza para la cooperación y delegar para estimular el desarrollo profesional en la organización. En este sentido, el objetivo de esta investigación es identificar los requisitos del liderazgo eficaz en la gerencia de las empresas de servicio eléctrico; para ello, se establecen las bases teóricas sobre las que se sustentan los indicadores de la dimensión del objetivo, se detalla el marco metodológico y se establecen los resultados y las conclusiones.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. LIDERAZGO

Son innumerables las definiciones que los autores que dirigen su atención hacia el comportamiento organizacional exponen, no obstante, para esta investigación se señalan algunas de ellas. A juicio de los autores Davis y Newstrom (2001), el liderazgo es la función ejercida por un líder de una organización, que consiste en influir en los miembros para que persigan voluntariamente objetivos definidos, preferiblemente con entusiasmo. Es el comportamiento adoptado por un líder que trabaja con otros, para guiar, apoyar y retroalimentar positivamente las actividades que dan propósito y significado a las organizaciones y que permiten anticipar y prever el futuro viable para iniciar cambios que van a crear dicho futuro, advierten Bateman y Snell (2009). En este sentido, Lussier y Achua (2005) denotan el liderazgo como un proceso de influencia de líderes y seguidores para alcanzar los objetivos de la organización mediante el cambio.

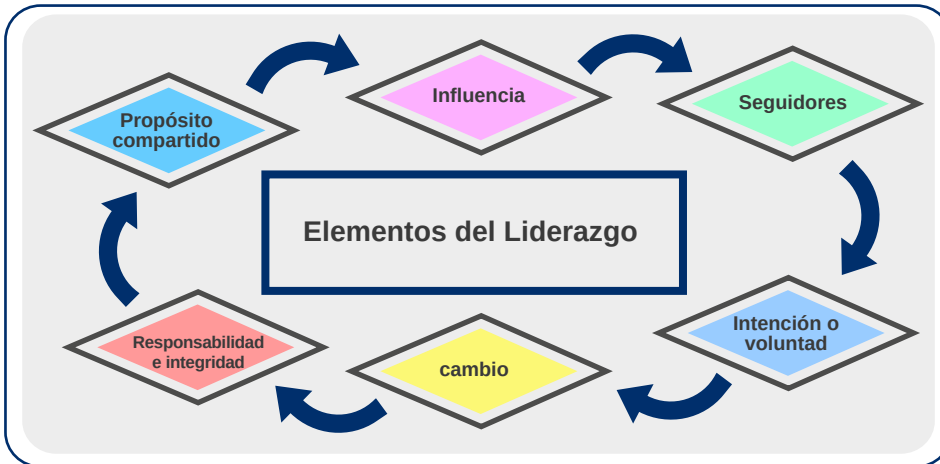
En palabras de Chiavenato (2009), el liderazgo es, en cierto sentido, un poder personal que permite a alguien influir en otros por medio de las relaciones existentes. Koontz, Wehrich y Cannice (2012) lo consideran como el arte o proceso de influir en las personas para que participen con disposición y entusiasmo hacia el logro de las metas

del grupo. En este sentido, Robbins y Judge (2013) lo definen como la habilidad para influir en un grupo y dirigirlo hacia el logro de un objetivo o un conjunto de metas; certifican los autores Whetten y Cameron (2011) que los líderes poseen habilidades que les permiten estar enfocados en la colaboración, en la creación, en la competencia y en el control de la organización.

Por su parte, Hellriegel y Slocum (2009), argumentan que el liderazgo es el proceso de desarrollar ideas y una visión, de vivir conforme a los valores que apoyan esas ideas y esa visión, de influir en terceros para que los adopten en su propio comportamiento y de tomar decisiones difíciles sobre los recursos humanos y otros. Es entonces, el proceso por el cual una persona ejerce influencia sobre los demás, inspira, motiva y dirige sus actividades para ayudarlos a alcanzar los objetivos del grupo o de la organización, explican Jones y George (2010).

Se considera importante hacer notar que Daft (2006), distingue que el liderazgo es una relación de influencia que ocurre entre los líderes y sus seguidores, mediante la cual, las dos partes pretenden llegar a cambios y resultados reales que reflejan los propósitos compartidos. Este autor, resume los elementos básicos de la definición de liderazgo en la figura 1, al mismo tiempo que explica cada uno de esos elementos:

Figura 1: Elementos del Liderazgo



Fuente: Elaboración propia

- **Influencia** significa que la relación entre personas no es pasiva, el liderazgo es recíproco, la influencia puede seguir varios caminos y no es coercitiva.
- **Seguidores** dado que el liderazgo atañe a las personas, necesariamente debe haber seguidores.
- **La intención o la voluntad** significa que las personas, tanto el líder como sus seguidores, participan activamente en la persecución del cambio.
- **El cambio** es el futuro deseado por todos los miembros de la organización.
- **La responsabilidad e integridad** personales que asume cada persona para llegar al futuro deseado.
- **Un propósito compartido** es el liderazgo en su mejor expresión, es compartido por líderes y seguidores entregados a niveles más altos de una responsabilidad que aceptan plenamente.





## 2.2. LIDERAZGO EFICAZ

Jones y George (2010), establecen una distinción entre líderes eficaces y líderes no eficaces, advirtiendo que cuando los **líderes son eficaces**, la influencia que ejercen sobre los demás ayuda al grupo u organización a alcanzar sus metas, pero cuando **no son eficaces**, su influencia no sólo no contribuye, sino que a menudo evita que se alcancen las metas.

En el mismo orden de ideas, Newstrom (2011) señala entre los rasgos de los líderes eficaces los siguientes:

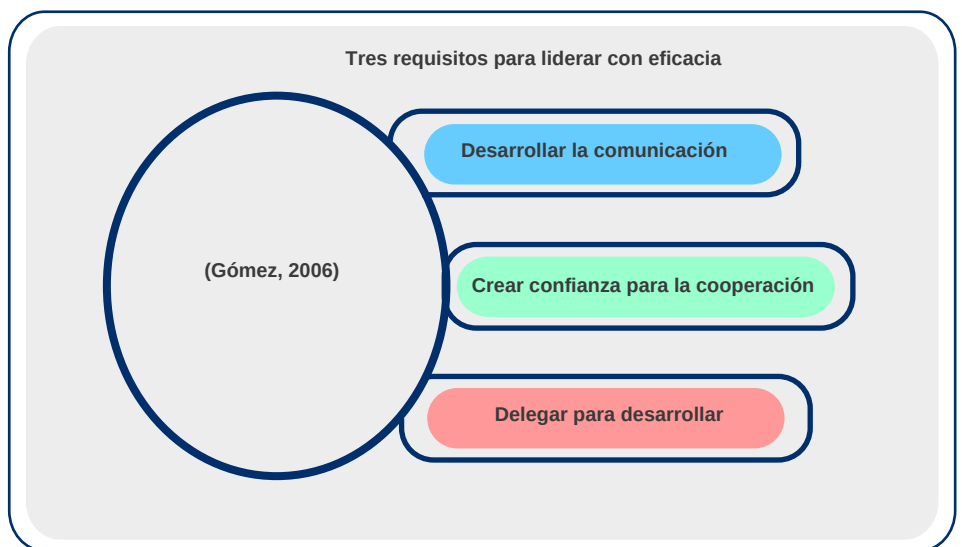
- Alto nivel de impulso personal, caracterizado por dinamismo, determinación, fuerza de voluntad y tenacidad.
- Deseo de dirigir o la motivación para influir en otros.
- Integridad personal, es decir, el sentido de la ética, honradez y autenticidad.
- Confianza en sí mismo, es el optimismo y creencia en la eficacia personal como líder.

Resulta oportuno mencionar la advertencia descrita por Gómez (2006: 113), quien explica que “el liderazgo es la brújula y el motor de la organización. Quien suponga que puede desarrollar una organización recomponiendo el organigrama una y otra vez, elaborando normas y más normas, haciendo malabarismos numéricos, o aplicando las últimas técnicas de mercadeo, se equivoca”. Para que las cosas marchen bien en una organización, es imprescindible la buena conducción de su personal, y eso es tarea del liderazgo.

Del mismo modo afirma el autor, el liderazgo es una relación viva y dinámica entre personas, basada principalmente en valores, sentimientos y comunidad de objetivos. Es el arte de relacionarse constructivamente con otras personas y lograr que se movilicen para alcanzar determinados objetivos comunes. Arguye que hay que tener claro que se debe cumplir con tres requisitos para

liderar con eficacia: la comunicación, la confianza y la delegación, los cuales se reflejan en la figura 2, y se analizan bajo la fundamentación teórica de Gómez (2006) y a criterio otros autores a continuación:

Figura 2: Requisitos para liderar con eficacia



Fuente: Elaboración propia

## 2.2.1. DESARROLLAR LA COMUNICACIÓN

Los autores Davis y Newstrom (2001) afirman que la comunicación es un medio para establecer contacto con los demás, a través de la transmisión de ideas, datos, reflexiones, opiniones y valores. Asimismo, cuando la comunicación es eficaz, ofrece un puente estableciendo una conexión de significados entre dos o más personas para que puedan compartir entre ellos lo que sienten y saben; y gracias a ese puente o conexión, las partes pueden cruzar sin riesgo, el río de los malos entendidos que en ocasiones, separa a las personas,<sup>vi</sup> acotan éstos autores. Esto significa que, cuando la comunicación es eficaz, tiende a alentar un mejor desempeño dentro de una organización y una mayor satisfacción laboral, ya que los miembros de la empresa comprenden mejor sus labores y se sienten más involucradas en ellas, es decir, la insuficiencia o deficiencia de información puede afectar el desempeño de las funciones de los empleados.

Cabe destacar que, uno de los factores que más incentiva la propagación de rumores dentro de las organizaciones, es la escasez o la falta absoluta de información procedente de los niveles directivos. Estos rumores que por lo general, crean alarma, confusión, temor o desmoralización, podrían ser evitados o atenuados si los dirigentes practicasen una política de comunicación abierta, directa y continua con todos los integrantes y en todos los niveles de la organización, pues, la comunicación favorece la motivación porque les aclara a los individuos lo que deben hacer, qué tan bien lo están haciendo y cómo podrían mejorar si su rendimiento fuera insatisfactorio, acotan Robbins y Judge (2013).

En tal sentido, el desarrollo de la comunicación en el liderazgo, expone Gómez (2006), se refiere que un líder no se rodee o se apoye solo en aquellos que parecen pensar igual a él, sino que escuche a las personas más capacitadas, responsables y honestas de todos los niveles de la organización. Es decir, personas que estén dispuestas a decir lo que piensan aunque sus ideas sean contrarias a las del dirigente. Sin embargo, cualquiera que sea la modalidad de comunicación elegida por el líder, para establecer, compartir y mantener entre los miembros de la organización la visión, la misión, los valores básicos, la política general, los objetivos y la información sobre el estado real de las cosas, el dirigente debe tener en cuenta las siguientes características de una comunicación eficaz:

- **La continuidad:** La comunicación debe realizarse con regularidad, sin interrupciones muy prolongadas. Esto significa, que cuando la comunicación es continua y sostenida, se refuerza a sí misma y se vuelve más efectiva, mientras que la irregularidad o las interrupciones prolongadas debilitan y retrasan los efectos deseados.
- **La persistencia en el contenido:** El contenido de los mensajes debe girar en torno a aquellos conceptos rectores e ideas centrales cuyo significado debe ser conocido y compartido por la organización. Cuando el líder emite un mensaje, debe repetirlo varias veces para que llegue en su totalidad a la mayoría de los miembros de la organización a objeto de que cada persona logre cumplir con su necesidad de un tiempo para captar y entender plenamente su contenido.
- **La flexibilidad en la forma:** Es el complemento imprescindible de la persistencia en el contenido, es decir, las palabras, las imágenes, y los ejemplos empleados en la comunicación deben ser variados para que el mensaje resulte novedoso y atractivo.
- **El desarrollo equilibrado de los planos, individual y colectivo:** Esta es una característica que el líder debe respetar ya que en el plano individual permite alcanzar resultados imposibles de alcanzar en el plano colectivo y viceversa. Es decir, los efectos que se logran mediante la comunicación colectiva no serían los mismos si se realizase únicamente en el plano individual.
- **Empatía y adaptación al auditorio y a las circunstancias:** Cada persona y cada colectivo son diferentes y tienen distintas necesidades. El líder debe ser sensible para captar y comprender el estado anímico de los demás y ponerse en el lugar de ellos a fin de ver las cosas desde su perspectiva.

## 2.2.2. CREAR CONFIANZA PARA LA COOPERACIÓN

La confianza, es definida por Robbins (2004) como la esperanza positiva de que otra persona no se conducirá de forma oportunista mediante palabras, obras o decisiones. Es un proceso que se da en el tiempo y se basa en muestras relevantes pero limitadas experiencias, tarda en formarse, se fortalece gradualmente, y se acumula. La confianza es la creencia en la integridad, el carácter y la capacidad de un líder. Los seguidores que confían en un líder están dispuestos a ser vulnerables a las acciones del líder, debido a que confían en que no abusará de sus derechos e intereses, señalan Robbins y Coulter (2014).

El establecimiento de relaciones de confianza en una organización según Gómez (2006) constituye la base y es la condición previa para el surgimiento de la cooperación. La desconfianza puede ocasionarle al líder grandes dificultades en su labor e inclusive, acota este autor, puede terminar destruyéndolo. Esto significa, que la falta de confianza en quien dirige, hace que los subordinados:

- Interpreten mal sus ideas, mensajes y propuestas por considerar que tienen segundas intenciones.
- Cuando el dirigente propone sus ideas con franqueza, ven su actitud como una táctica para engañarlos y utilizarlos con el fin de lograr alguna ventaja en beneficio personal.
- Rechazan abiertamente las propuestas poniendo infinitas objeciones sin ofrecer ninguna idea alternativa.

## 2.2.3. DELEGAR PARA DESARROLLAR

Un líder debe delegar el trabajo cuando no tiene tiempo suficiente para atender las tareas prioritarias, cuando los seguidores desean más oportunidades y encargos de trabajo que sometan a prueba su capacidad, y cuando las tareas se acoplan bien con el nivel de habilidades y experiencia del seguidor. En este sentido, un líder debe encontrar a la persona adecuada para el trabajo y darle instrucciones cuidadosas porque como lo afirma Daft (2006), una delegación efectiva permite que la gente prospere en su propia singularidad.

Por otro lado, Lussier y Achua (2011), definen la delegación como el proceso de asignar responsabilidad y autoridad a alguien para lograr los objetivos. Asimismo, el arte de la delegación radica en la capacidad de un jefe para saber lo que no se puede delegar y lo que se debe delegar. Sin embargo, según el pensamiento tradicional, la delegación es el acto de transferir a otras personas una buena parte de las tareas con el fin de evitar la sobrecarga de trabajo.

Otro de los beneficios que genera la delegación para el líder, lo enuncia Gómez (2006) cuando afirma, que la delegación es un medio para generar confianza y fomentar el desarrollo de la organización. En este sentido, este autor señala los objetivos y otras de las ventajas de la delegación:







Otro de los beneficios que genera la delegación para el líder, lo enuncia Gómez (2006) cuando afirma, que la delegación es un medio para generar confianza y fomentar el desarrollo de la organización. En este sentido, este autor señala los objetivos y otras de las ventajas de la delegación:

- **Incentivar el desarrollo profesional en la organización:** La delegación estimula el desarrollo profesional en la organización, porque a la vez refuerza las aptitudes y las destrezas que ya tienen los miembros de la organización. Del mismo modo, permite que se revelen otras potencialidades que, de no haber delegación, permanecen dormidas y ocultas. Esto le permite a un empleado pensar que su jefe cree en sus actitudes y destrezas para lograr sus objetivos.
- **Generar y fortalecer las relaciones de confianza:** Se puede reforzar la autovaloración de una persona delegando en ella la responsabilidad de una tarea para la cual se sienta capacitada, pero al mismo tiempo le represente un desafío. Mediante la delegación, el líder demuestra tener confianza en su delegado estimulando la autovaloración y la autoconfianza de éste.
- **Multiplicar la capacidad de realización de tareas:** La delegación permite que más personal se involucre y pueda desarrollar habilidades para tomar decisiones y ejecutar tareas. Esto hace que más gente se comprometa con los objetivos de la organización y que haya más aportes e iniciativas para simplificar la gestión y mejorar la calidad.
- **Garantizar la continuidad del trabajo:** La calidad de un dirigente no se mide por lo que él personalmente pueda hacer, sino por lo que su gente es capaz de resolver con iniciativa propia. Una de las responsabilidades del líder es garantizar la continuidad del liderazgo.
- **Liberar tiempo para pensar y diseñar líneas estratégicas y de acción:** El dirigente debe disponer de tiempo suficiente para sintetizar información, definir la orientación general, y diseñar la estrategia de la organización. El líder no debe empeñarse en hacer todo el trabajo porque terminará sepultado bajo el peso de lo urgente y lo rutinario.
- **Preservar la salud física y mental del dirigente:** La distribución de las tareas, aligera la carga del líder, evitándole un exceso de tensión que puede afectar su salud, además le permite disponer de más tiempo para su vida personal y familiar.

### 3. MARCO METODOLÓGICO

El presente estudio se ubica dentro del paradigma de investigación positivista, el cual, según Cerda (2005), constituye la corriente científica que más ha influido en la investigación. Del mismo modo, cabe notar que en opinión de Arias (2012) la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Se quiere con ello significar, que el presente trabajo, se enmarca dentro de la tipología de investigación descriptiva, pues se orienta a recolectar información sobre un grupo para inferir sobre el comportamiento de los líderes eficaces de las empresas de servicio eléctrico, identificando características, formas de conducta y estableciendo comportamientos que son concretos, como lo acota Méndez (2007).

El diseño de la investigación es no experimental, transeccional o transversal y de campo al considerar que una investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir, las variables tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlas, explican Hernández, Fernández y Baptista (2014). Del mismo modo, es investigación transeccional o transversal, pues la recolección de datos se llevó a cabo en un solo momento, en un tiempo único, como lo acotan lo mismos autores. Finalmente, Tamayo y Tamayo (2004) señalan que uno de los tipos de diseño de campo es el diseño del cuestionario para recoger la información sobre la realidad de la población investigada, siendo éste el caso de la presente investigación.

Se utilizó el método de análisis y síntesis, que permite que la nueva información sea estructurada de tal manera que se logre inferir los resultados obtenidos sobre la variable en estudio como lo enuncia Méndez (2007).

La población, definida por Bavaresco (2008) como el conjunto total de unidades de observación que se consideran en un estudio, es de 2.456 constituida por el personal administrativo de las organizaciones de la industria pública de servicio eléctrico *Corpoelec* de Maracaibo, capital del estado Zulia de Venezuela y todos los municipios que conforman la costa oriental del lago de Maracaibo, tanto urbanos como rurales, empleados ordinarios, que ocupan cargos administrativos, de diferente sexo, edades, profesionales y no profesionales.

En este sentido, se utilizó la fórmula de Sierra (2000) para calcular el tamaño de la muestra representativa de la población quedando constituida por 548 sujetos con las características mencionadas. Asimismo, se utilizó el muestreo de tipo aleatorio o probabilístico, al azar simple, el cual es aquel que por hacerse al azar, da a todos los miembros de la población la misma oportunidad de ser seleccionados como integrantes de la muestra, acota Hurtado (2010).

Por otro lado, Balestrini (2005) acota que el cuestionario es considerado un medio de comunicación escrito entre el encuestador y el encuestado. En atención a esta acotación, se elaboró un cuestionario de 12 afirmaciones con categoría de respuesta tipo Likert para medir la reacción de los sujetos, ante el comportamiento actitudinal de la gerencia sobre la dimensión liderazgo

eficaz, fundamentados sobre los indicadores comunicación, confianza y delegación. El cuestionario fue validado por el juicio de 9 expertos. Asimismo, es importante comentar que la validez del cuestionario es el grado en el cual un instrumento mide realmente la variable que pretende medir, señalan los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014), acotando que entre los métodos utilizados está el del cálculo del coeficiente de Alfa Cronbach, el cual es el más indicado para estos tipos de investigación, pues la confiabilidad del instrumento se sustenta sobre la aplicación de pruebas piloto. En este sentido, se realizó 10 pruebas piloto para el cálculo de la confiabilidad obteniendo un valor de 0.96, lo que indicó una alta validez, demostrando que el instrumento es altamente confiable.

Para el análisis e interpretación de datos recolectados a través del instrumento, se estimó conveniente la codificación o categorización, y la tabulación de esos datos mediante el uso de estadísticas descriptivas. Se efectuará el análisis de datos en función de los resultados obtenidos a través del instrumento de investigación elaborado con la matriz de la variable y con todo lo antes acotado, a través de Excel.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Bajo la óptica de los resultados obtenidos por el instrumento de investigación, la tabla 1, permite evidenciar que 371 y 97 de los sujetos que representan el 68% y el 18% respectivamente de los encuestados, seleccionaron las categorías de respuestas positivas sobre el desarrollo de la comunicación en los líderes; 290 y 57 de los sujetos que representan el 53% y el 10% respectivamente de los encuestados, seleccionaron las categorías de respuestas positivas sobre la creación de la confianza para la cooperación; y finalmente, se observa que 307 y 202 de los sujetos que representan el 56 % y el 37% respectivamente de los encuestados, seleccionaron las categorías de respuestas positivas sobre la delegación.

Tabla 1: Indicadores del liderazgo eficaz

CATEGORIA DE RESPUESTA	Comunicación		Confianza		Delegación		FI	%
	Fi	%	Fi	%	Fi	%		
Completamente verdadero	97	18	57	10	202	37	119	22
Verdadero	371	68	290	53	307	56	323	59
Ni falso, no verdadero	68	12	112	20	16	3	65	12
Falso	8	1	81	15	24	4	38	7
Completamente falso	4	1	8	1	0	0	4	1
<b>TOTAL</b>	<b>548</b>	<b>100</b>	<b>548</b>	<b>100</b>	<b>549</b>	<b>100</b>	<b>548</b>	<b>100</b>

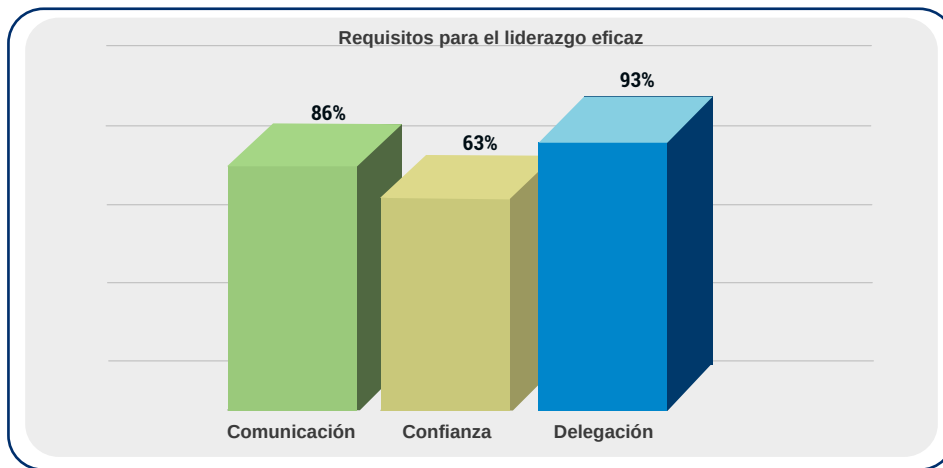
Fuente: Elaboración propia

Los resultados reflejados en el gráfico 1, permiten evidenciar que al sumar los porcentajes de las categorías de respuestas positivas, el 86% de los encuestados perciben la presencia de la comunicación, el 63% considera la presencia de la confianza; y el 93% señalan la presencia de la delegación como requisitos para el liderazgo eficaz en los gerentes de las empresas de servicio eléctrico.





Gráfico 1: Indicadores del liderazgo eficaz



Fuente: Elaboración propia

La conducta de los líderes de estas organizaciones se centra en el desarrollo de la comunicación para alentar un mejor desempeño dentro de la organización con una mayor satisfacción laboral, la confianza de los miembros de la organización fortalecida por la competencia, la lealtad y la franqueza en su comportamiento; y la delegación, en las tareas demostrando la credibilidad en sus empleados y elevando el nivel de productividad.

Estos resultados merecen ser referenciados por Gómez (2006) quien establece que la comunicación causa un efecto positivo en los miembros de la organización, por lo que se puede inferir que, los empleados son considerados, recibidos y escuchados con amabilidad y cordialidad por los gerentes, pueden comunicar sus inquietudes y sus aspiraciones, están agradecidos por la cooperación y perciben la confianza de los gerentes en la delegación de sus funciones y responsabilidades.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten inferir la presencia de los tres requisitos para el ejercicio de un liderazgo eficaz en las empresas de servicio eléctrico. Esto significa que los gerentes de estas empresas hacen uso de la comunicación como estrategia minimizando el riesgo de los malos entendidos o rumores, maximizando la fluidez de la información para la comprensión y el desempeño de las tareas dentro de la organización generando un ambiente de satisfacción laboral.

Del mismo modo, cabe destacar que los líderes de estas empresas poseen confianza en las capacidades de los empleados, así como también los empleados perciben en los gerentes actitudes que denotan principios de honestidad, lealtad y franqueza,

estableciendo dentro de la empresa las de relaciones de confianza, que permite que los empleados sientan libertad, para expresar sus aspiraciones abriendo las puertas de la cooperación y de la seguridad en sus capacidades dentro de la organización. Finalmente, se concluye que los líderes de las empresas de servicio eléctrico delegan autoridad y responsabilidad en el desempeño de sus funciones, se preocupan por la salud física y mental, impulsan a los empleados para el desarrollo profesional, incrementando su autoestima o autovaloración y las habilidades para ejecutar tareas garantizando la productividad en la organización.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez, E. (2006). El liderazgo ético. Editorial Planeta. Buenos Aires Argentina.
2. Davis K. y Newstrom J. (2001) Comportamiento humano en el trabajo. 8ª. Edición. México: Mc Graw Hill.
3. Bateman T. y Snell S. (2009) Administración. Liderazgo y colaboración en un mundo competitivo. Octava edición. Editorial Mc Graw Hill. México.
4. Lussier, R. y Achua, C. (2005). Liderazgo. Teoría, Aplicación y Desarrollo de habilidades. Editorial Thomson. México.
5. Chiavenato, I. (2009). Comportamiento Organizacional: La dinámica del éxito en las organizaciones. Segunda Edición. México: McGraw Hill.
6. Koontz H., Weihrich H. y Cannice M. (2012) Administración. Una perspectiva global y empresarial. 14ª edición. Editorial McGraw-Hill. México.
7. Robbins S. y Judge T. (2013) Comportamiento Organizacional. Decimoquinta Edición. Editorial Pearson. México.
8. Whetten D. y Cameron K. (2011) Desarrollo de habilidades directivas. Octava Edición. Editorial Pearson Educación. México.
9. Hellriegel D. y Slocum J. (2009). Comportamiento organizacional. 12ª edición. Cengage Learning Editores. México.
10. Jones, G. y George, J. (2010). Administración contemporánea. Sexta edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México.
11. Daft, R. (2006). La experiencia del liderazgo estratégico. Editorial Thomson. México.
12. Newstrom John (2011). Comportamiento humano en el trabajo. Decimotercera edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México.
13. Robbins, S. (2004). Comportamiento Organizacional. 9na Edición. Editorial Prentice Hall Pearson.
14. Robbins, S. y Coulter, M. (2014). Administración. Decimosegunda edición. Editorial Pearson Educación de México.
15. Lussier, R. y Achua, C. (2011). Liderazgo. Teoría, aplicación y desarrollo de habilidades. 4ª Edición. Cengage Learning Editores S.A. México.
16. Cerda H. (2005) Los elementos de la investigación. Editorial Búho/LTDA. Santa Fe de Bogotá. Colombia.
17. Arias F. (2012) El proyecto de Investigación: Introducción a la investigación científica. 6ta Edición. Editorial Episteme. Caracas, Venezuela.
18. Méndez, A Carlos, E. (2007). Metodología Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. 3ra Edición Mc Graw Hill. Colombia.
19. Hernández, R. Fernández C. y Baptista L. (2014). Metodología de la Investigación. 6ta edición. México: Editorial: Mc Graw Hill Interamericana.
20. Tamayo y Tamayo, M. (2004). El Proceso de la Investigación Científica. 4ta Edición Limusa S.A. México.
21. Bavaresco, A. (2008). Las Técnicas de la Investigación. Manual para la elaboración de Tesis, Monografías, Informes. Octava Edición Revisada. Ediluz. Venezuela.
22. Sierra, R. (2000). Técnicas de Investigación Social. 5ta Edición. Editorial Paraninfo. Madrid.
23. Hurtado J. (2010) Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia. 4ta. edición, Fundación Sypal. Caracas. Venezuela.
24. Balestrini, M. (2005). Como se elabora un proyecto de investigación. 4ta Edición. Editorial BL Consultores Asociados.



# Contrastación exploratoria de un modelo de gobernanza de sustentabilidad hídrica local

Exploratory testing of a local water sustainability governance model

Edición N° 31 – Abril de 2018

Artículo Recibido: Diciembre 30 de 2017

Aprobado: Marzo 28 de 2018

## AUTORES

### Francisco Sandoval Vázquez

Doctor en Ciencia Política, Universidad Nacional Autónoma de México. 7 años de experiencia en estudios de la gobernanza. Profesor de Tiempo Completo, Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

Ciudad de México, México.

Correo electrónico: [fsandoval@uaem.mx](mailto:fsandoval@uaem.mx)

### José Bustos Aguayo

Doctor en Psicología Social y Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. 6 años de experiencia en estudios de la gobernanza.

Ciudad de México, México.

Correo electrónico: [marcos.bustos@unam.mx](mailto:marcos.bustos@unam.mx)

### Cruz García Lirios

Estudios de Doctorado en Psicología Social y Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor de Asignatura, Universidad Autónoma del Estado de México. 3 años de experiencia en estudios de la gobernanza.

Ciudad de México, México.

Correo electrónico: [cgarcial213@profesor.uaemex.mx](mailto:cgarcial213@profesor.uaemex.mx)



## RESUMEN

El artículo se propuso contrastar el modelo de gobernanza para la sustentabilidad hídrica local de Carreón (2016) con la finalidad de poder contribuir empíricamente al establecimiento de la confiabilidad y la validez del instrumento. Se llevó a cabo un estudio no experimental con una selección no probabilística de 322 estudiantes de una universidad pública del centro de México, considerando su participación en las propuestas institucionales ante las autoridades locales. Se corroboraron la consistencia interna del instrumento, la validez del constructo. Se contrastó un modelo estructural en el que los parámetros de ajuste y residual sugirieron el no rechazo de la hipótesis nula alusiva a las relaciones entre las variables, aunque sólo se observaron variables cognitivas que al interactuar con otras variables socioeconómicas, sociodemográficas o sociopolíticas podrían disminuir su poder explicativo ya que, el tipo de estudio no experimental, el muestreo no probabilístico y el análisis factorial exploratorio limitan los resultados del estudio. Se recomienda un análisis factorial confirmatorio en escenarios de alta y baja participación civil ante instituciones rígidas y flexibles para evidenciar el alcance del modelo.

### Palabras clave:

Gobernanza, sustentabilidad, recursos hídricos, servicios públicos, bienes comunes

## ABSTRACT

The article proposed to contrast the governance model for local water sustainability of Carreón (2016) in order to contribute empirically to the establishment of the reliability and validity of the instrument. A non-experimental study was carried out with a non-probabilistic selection of 322 students from a public university in central Mexico, considering their participation in the institutional proposals before the local authorities. The internal consistency of the instrument, the validity of the construct were corroborated. A structural model was contrasted in which the adjustment and residual parameters suggested the non-rejection of the null hypothesis alluding to the relationships between the variables, although only cognitive variables were observed that, when interacting with other socioeconomic, sociodemographic or sociopolitical variables, could diminish their explanatory power since, the type of study did not experimental, non-probabilistic sampling and exploratory factor analysis limit the results of the study. A confirmatory factor analysis is recommended in scenarios of high and low civil participation before rigid and flexible institutions to demonstrate the scope of the model.

### Keywords:

Governance, sustainability, water resources, utilities, commons

# INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo consiste en el establecimiento de las relaciones consistentes y convergentes de aseveraciones en un instrumento que midió la inclusión de la participación civil en las políticas de reducción de los efectos del cambio climático sobre la salud pública con la finalidad de especificar un modelo para el estudio de los debates, acuerdos y responsabilidades entre sociedad civil y administración pública en materia de ahorro y tratamiento del servicio de agua residencial.

La medición de la participación civil en los programas y las estrategias derivadas de las políticas de abastecimiento de agua es de suma importancia para el desarrollo local ya que: 1) el debate de las tarifas de abastecimiento, el subsidio del servicio o la condonación de pagos se ha establecido desde la discrecionalidad de la autoridad municipal; 2) los acuerdos en materia de presupuestos y tarifas por el servicio hídrico han soslayado la participación civil en cuanto al cuidado de los recursos hídricos como los acuíferos; 3) el deslinde de responsabilidades supone la distribución de funciones y capacidades acordes a la disponibilidad de los recursos hídricos y las habilidades de optimización del abastecimiento o la innovación del financiamiento del servicio público. Empero, las mediciones previas se han centrado en la satisfacción del usuario sin considerar la disponibilidad hídrica, la explotación y la contaminación de los cuerpos de agua, entre ellos los mantos acuíferos administrados por comunidades, propiciando incrementos en localidades que carecen de un sistema de medición y del financiamiento, así como los subsidios y condonaciones a grupos o sectores civiles cercanos a la administración pública y al gobierno en turno.

Es menester medir la participación civil en cuanto al ahorro del agua, así como a la optimización de los recursos y la innovación en los procesos o sistemas de cobro. Ello permitirá complementar las mediciones de consumo y estatus socioeconómico desde los que debieran establecerse tarifas, subsidios o condonaciones sin considerar la afiliación política o el proselitismo electoral antes, durante y después de celebradas las elecciones locales o federales.

Sin embargo, los estudios que se orientan a la medición de la participación civil en los servicios públicos como es el caso del abastecimiento y tratamiento de agua residencial se han desarrollado con muestras no probabilísticas ni representativas de los sectores que sufren el incremento de tarifas, o bien los grupos que se benefician con subsidios o condonaciones.

Por consiguiente, el presente trabajo tiene como límite central a la representatividad de la localidad en materia de participación civil, aunque la especificación de un modelo se realiza desde la una concepción nomológica de la participación civil que supone procesos socio-psicológicos comunes a las localidades en las condiciones de incremento de tarifas, subsidios y condonaciones de pago. Es decir, antes de establecer una investigación representativa es preciso delimitar las variables que la literatura consultada advierte como esenciales para la explicación de la participación civil en el marco de las políticas contra el cambio climático, los programas de abastecimiento de agua y las estrategias de cobro del servicio público.





## GOBERNANZA DE LA SUSTENTABILIDAD



La gobernanza o cogobierno supone una instancia de desarrollo local en el que los actores políticos y sociales, públicos y privados establecen acuerdos de corresponsabilidad en torno a un recurso natural considerado como un bien común. En tal sentido, los recursos hídricos y los servicios públicos han sido asumidos como un bien público, generando un conflicto latente y manifiesto en torno a la calidad y el cobro del mismo, propiciando una conciencia ambiental ciudadana evidente en la víspera de comicios locales

De esta manera, la gobernanza de la sustentabilidad hídrica, desde la óptica de la psicología de la sustentabilidad refiere a un sistema de información relativa a la disponibilidad del agua, la toma de decisiones y los comportamientos en contra o a favor de esa gestión (García, Juárez y Bustos, 2017).

Empero, desde una visión psicológica, la gobernanza sólo es un intercambio informativo y representativo de intenciones y acciones entre los actores políticos y sociales, públicos y civiles (Carreón, Juárez y García, 2017).

Por consiguiente, desde la sociología ecológica será menester enfocar ese sistema en una problemática conocida como antropocentrismo que refiere a ese sistema de información como legitimadora de las necesidades hídricas de las generaciones actuales sin importar las expectativas de generaciones de especies futuras.

No obstante que el fenómeno del antropocentrismo ha sido ampliamente estudiado y discutido, su vinculación con la huella ambiental en general y la huella hídrica en particular ha sido desestimada por la psicología y la sociología. Es así como a partir de la aproximación económica será posible advertir que la problemática obedece a una ausencia de gestión y administración integral de los recursos y los servicios hídricos que, al ser asumidos como bienes públicos o privados suponen una responsabilidad segmentada (Sandoval et al., 2017).

De este modo, el Trabajo Social integra las tres visiones psicológica, sociológica y económica para advertir que: 1) los recursos y los servicios hídricos son bienes comunes; 2) la gestión y administración subsecuente será enfocada desde la responsabilidad compartida entre los actores civiles y políticos (Carreón et al., 2017).

Por consiguiente, la gobernanza de la sustentabilidad hídrica supone la inclusión de los actores civiles en las instituciones estatales gestoras de los recursos y los servicios hídricos, así como de la participación estatal en las organizaciones civiles autogestoras del agua (García, Rivera y Limón, 2017).

Los individuos, ante los regímenes de gobierno y las formas de Estado, han desarrollado discursos sociopolíticos en torno a los cuales es posible inferir su identidad, creencias y representaciones con respecto a sus autoridades, sus estrategias gubernamentales, servicios públicos y prestaciones asistenciales (García et al., 2017).





## GESTIÓN DE LOS RECURSOS Y SERVICIOS HÍDRICOS

La gobernanza de los recursos y servicios hídricos tiene su origen en las cumbres relativas al cambio climático que se han estado celebrando desde la Conferencia de la Biosfera en París 1968 hasta la cumbre de Río 2012.

A pesar de que la Conferencia de la Biosfera sentó las bases para la conservación de los recursos naturales, fue hasta la Cumbre de Río en 2012 cuando se planteó una acción local para incidir sobre lo global. En este evento, se concretaron acuerdos vinculantes en lo económico, lo político y lo social con respecto a lo ambiental a partir de modelos de gobernanza en los que la participación ciudadana sería fundamental para el Desarrollo Local Sustentable.

Sin embargo, la gestión y la administración de los recursos hídricos se llevó a cabo a partir del establecimiento de una agenda global centrada en un sistema de costos unitarios o libres de subsidios y condonaciones por volúmenes de agua y en función de su disponibilidad y demanda.

En el caso de América Latina, el sistema de cobro fue influido por la relación entre gobernantes y gobernados como es el caso del subsidio y la condonación del pago del

servicio de abastecimiento público. Es el caso de México en la que estas estrategias y programas de abastecimiento hídrico en función de las preferencias electorales, las intenciones de voto y los sufragios efectivos a favor del gobierno en turno incentivan la organización civil ante la proximidad de comicios locales y federales.

Las ciudades de América Latina han sido gobernadas a partir de este sistema de subsidios y condonaciones en la medida en que éstas capitales intensifican su movilización civil para el abastecimiento regular, la salubridad y la reducción de tarifas, considerados indicadores de calidad del servicio público.

En el caso de la Ciudad de México, la problemática que va de la escasez a la condonación de tarifas en un contexto de elecciones locales o federales consiste en un abastecimiento medio per cápita, aunque se advierte una restricción del consumo, la política de oferta prevalece sobre la demanda interna, así como la distribución del recurso en la demarcación.

A partir de este contexto, las ciudades organizadas desde una lógica de economía solidaria y cooperativa, han edificado sistemas de gestión y administración centrados en las oportunidades y las capacidades de

individuos o grupos más que en la lógica del costo y el beneficio, la ganancia y la utilidad al considerar al servicio hídrico como un bien privado.

La gobernanza de los recursos y servicios hídricos, para los propósitos del presente trabajo, consiste en cuatro periodos relativos a 1) formulación ajustada a los objetivos de las políticas públicas, 2) estructuración del diseño de los sistemas informativos (operatividad), 3) ejecución de procesos y seguimiento de resultados (implementación), 4) prestación del servicio acorde con las normas de referencia establecidas.

En cada fase participan actores políticos, agentes económicos y usuarios residenciales, pero en la etapa de la operatividad, una auditoría define la posterior implementación. Antes de reiniciar el ciclo de gobernanza, un supervisor define la transición de la etapa de ejecución al inicio de un nuevo esquema de servicios.

# ESTUDIOS DE LA GOBERNANZA DE LA SUSTENTABILIDAD HÍDRICA

Una revisión de los estudios psicológicos de la sustentabilidad de 2010 a 2014 muestra que los valores, percepciones y creencias son las variables determinantes del consumo. En este sentido, las tres variables son consideradas exógenas a las actitudes, intenciones, competencias y uso (Corral, 2010).

Los valores implican relaciones de interdependencia entre la naturaleza y las comunidades (biosferismo), relaciones de arraigo entre los grupos en función de la diversidad ecosistémica (comunitarismo), relaciones de competencia entre los seres humanos (individualismo) en función de la escasez de recursos y relaciones de equilibrio entre las generaciones (sostenibilismo) en función de la austeridad de la humanidad actual, las tecnologías futuras y la disponibilidad de los recursos (Nozica, 2011).

Las percepciones denotan la exposición involuntaria al riesgo, la ausencia de un control de la situación (incertidumbre) y el escepticismo a la información generada por instituciones de protección civil (Quiroz, 2013). En este sentido, la percepción hacia situaciones de riesgos normales y extraños se representa explícitamente a partir de experiencias e información no experimentada (Sharples, 2010). Por consiguiente, implica indicación de peligro, prevención, contingencia, manejo y protección;

expectación que determina una acción, y reacción de solución rápida (Barkin y Lemus, 2011). Se pueden definir como una respuesta inmediata y simplificada a los peligros y las incertidumbres que determinan juicios, decisiones y conductas (Bertoni y López, 2010).

Las creencias son planteadas como desorientadoras (paradigma social dominante, paradigma de la excepción humana, antropocentrismo, materialismo, progresismo y utilitarismo) y como orientadoras (nuevo paradigma ambiental, conservadurismo, ecocentrismo, naturalismo y austeridad) de los comportamientos humanos hacia la protección del medio ambiente (Corral y Domínguez, 2011). Las creencias que impiden el desarrollo sostenible denotan que el comportamiento humano y su crecimiento económico están exentos de las leyes de la naturaleza y por lo tanto dicho crecimiento sólo está determinado por el avance tecnológico (Duerden y Witt, 2010). En contraste, las creencias que favorecen el desarrollo sostenible implican el replanteamiento de las visiones antropocéntricas, el establecimiento de los límites al crecimiento económico, la importancia del equilibrio ecológico, el desarrollo sostenible necesario (Flores y Parra, 2011). Las creencias en torno a la supremacía de las necesidades humanas sobre los procesos de la naturaleza, la consecuente concepción del equilibrio o desequilibrio de las necesidades humanas con los procesos de la naturaleza y consiguiente crecimiento económico ilimitado o limitado, se presentan con un grado diferente ínter cultural, económica y generacionalmente.

A partir de la literatura consultada donde se destacan las creencias, valores, percepciones, disposiciones e intenciones como variables donde es posible observar los efectos del cambio climático sobre la disponibilidad hídrica per cápita local:

**Formulación:** ¿Existen diferencias significativas entre las variables teorizadas con respecto a las relaciones observadas de sus indicadores?

**Hipótesis nula:** Existirán diferencias significativas entre las variables teorizadas con respecto a las relaciones a observar en sus indicadores

**Hipótesis alterna:** No existirán diferencias significativas entre las variables teorizadas con respecto a las relaciones a observar en sus indicadores

## MÉTODO

Se realizó un estudio no experimental, transversal y exploratorio.

Se llevó a cabo una selección no probabilística e intencional de 322 estudiantes de una universidad pública del Estado de Morelos, considerando su participación en programas de gestión, producción y transferencia de información relativa a los recursos y servicios hídricos en su comunidad o escuela.

Se utilizó la Escala de Gobernanza Hídrica de Carreón (2016), la cual incluye 20 reactivos que ponderan valores, percepciones, creencias, actitudes e intenciones relativas a la calidad del servicio, la participación social y la administración pública incluyente o neoinstitucional. Cada opción de respuesta incluye cinco opciones de respuesta:

- 0 = nada probable,
- 1 = muy poco probable,
- 2 = poco probable,
- 3 = algo probable,
- 4 = muy probable

Los ítems de la escala fueron seleccionados de acuerdo con su proximidad conceptual a la gobernanza de la sustentabilidad hídrica ya que ésta supone una corresponsabilidad que involucra a valores cívicos y biosféricos, creencias ecocéntricas y percepciones de utilidad que incentivarían la discusión, los acuerdos y las corresponsabilidades entre la sociedad civil.

Del mismo modo, en la gestión de los recursos y servicios hídricos las actitudes favorables y positivas hacia un sistema de tarifas acorde al abastecimiento y uso del agua supone intencionalidades de ahorro y pago del servicio público. En ese sentido, los

ítems relativos a las actitudes e intenciones han sido relacionados con comportamientos de austeridad y frugalidad.

Se encuestó a los estudiantes en el vestíbulo de su universidad, previa garantía por escrito de confidencialidad y anonimato de sus respuestas, así como la advertencia de que los resultados del estudio no afectarían ni negativa ni positivamente su estatus económico, político, social o académico. La información fue procesada en el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS por su acrónimo en inglés, versión 17,0) y Análisis de Momentos Estructurales (AMOS por su acrónimo en inglés versión 7,0). Se realizaron análisis para el establecimiento de la confiabilidad con el parámetro alfa de Cronbach, la validez con la técnica de análisis factorial exploratorio de ejes principales con rotación promax, así como la adecuación y esfericidad con la prueba de Bartlett y KMO. El ajuste del modelo se ponderó con el coeficiente de bondad de ajuste e índice residual medio.



## RESULTADOS

El Cuadro 1 muestra los valores descriptivos del instrumento, el cual junto con las subescalas alcanzó un nivel de confiabilidad y validez suficiente (alfa de 0,788 para la escala general y alfas de 0,779 a 0,817 en relación con un mínimo suficiente de 0,700).



Cuadro 1. Descriptivos del instrumento

Código	Ítem	M	DE	A	F1	F2	F3	F4	F5
V1	Condonaciones posteriores a las elecciones	3,21	1,02	0,781					0,415
V2	Subsidios antes de los comicios	3,24	1,24	0,732					0,403
V3	Desabastecimiento antes de las elecciones	3,54	1,45	0,742					0,320
V4	Carestía previa a los comicios	3,67	1,54	0,783					0,403
P1	Desabastecimiento previo a las elecciones	3,91	1,82	0,741				0,311	
P2	Insalubridad posterior a los comicios	3,04	1,94	0,731				0,502	
P3	Confrontaciones posteriores a los comicios	3,05	1,05	0,742				0,312	
P4	Secuestros de pipas anteriores a los comicios	3,26	1,26	0,743				0,403	
C1	Sequias previas a los comicios	3,41	1,54	0,704			0,481		
C2	Inundaciones posteriores a los comicios	3,84	1,36	0,741			0,495		
C3	Incendios posteriores a las elecciones	3,92	1,93	0,736			0,456		
C4	Deshidrataciones posteriores a los comicios	3,26	1,36	0,784			0,403		
A1	Desconfianza vecinal previa a los comicios	3,56	1,05	0,794		0,413			
A2	Zozobra civil anterior a las elecciones	3,78	1,36	0,781		0,394			
A3	Indignación ciudadana previa a los comicios	3,94	1,06	0,794		0,314			
A4	Enojo social posterior los comicios	3,05	1,93	0,794		0,382			
I1	Protestaría antes de las elecciones	3,16	1,46	0,725	0,405				
I2	Denunciaría fugas después de los comicios	3,52	1,20	0,743	0,431				
I3	Pagaría un incremento antes de los comicios	3,48	1,31	0,754	0,483				
I4	Bloquearía calles antes de los comicios	3,59	1,35	0,705	0,492				

M = Media, DE = Desviación estándar, A = Alfa quitando el valor del ítem, adecuación (KMO = 0,671), esfericidad [ $\chi^2 = 324,12$  (35gl)  $p = 0,000$ ]. Método de extracción: ejes principales, rotación promax. F1 = Valores (alfa de 0,817 y 23% de la varianza total explicada), F2 = Percepciones (alfa de 0,790 y 21% de la varianza total explicada), F3 = Creencias (alfa de 0,785 y 18% de la varianza total explicada), F4 = Actitudes (alfa de 0,801 y 16% de la varianza total explicada), F5 = Intenciones (alfa de 0,779 y 13% de la varianza total explicada). Cada ítem se responde con alguna de cinco opciones: 0 = nada probable, 1 = muy poco probable, 2 = poco probable, 3 = algo probable, 4 = muy probable.

Fuente: Elaboración propia

La Figura 1 muestra las relaciones de dependencia entre los cinco factores establecidos en la validez del instrumento. El factor perceptual como determinante directo de las intenciones (0,610) sugiere que otros posibles factores estarían incidiendo sobre las probabilidades de llevar a cabo una negociación corresponsable entre los usuarios y las autoridades encargadas de la gestión y la administración de los recursos y los servicios públicos.

Respecto al ajuste del modelo, el valor chi cuadrada [ $\chi^2 = 432,13$  (35gl)  $p = 0,021$ ], presentó una significancia

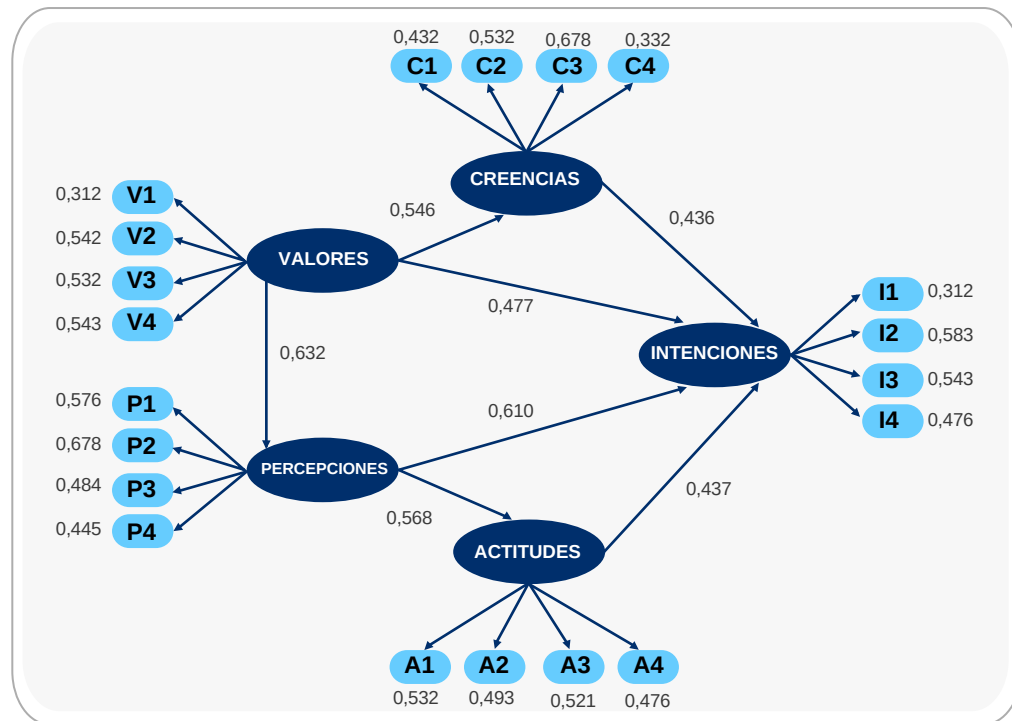
cercana al cero, sugiriendo la pertinencia de uso de otros parámetros como el índice de bondad de ajuste, el índice comparativo de ajuste, el índice cuadrático medio residual y eta cuadrado parcial.

Morata y Holgado (2015: p. 85) sugieren el empleo del valor eta cuadrado parcial como sustituto del valor chi cuadrada para evidenciar los efectos de las replicaciones que el parámetro tradicional muestra como significativo a medida que el tamaño de la muestra se incrementa. El valor eta cuadrado parcial superior a 0,14 es el mínimo

indispensable para ser considerado como medida del tamaño de los efectos o ajuste del modelo.

En tal sentido, los parámetros de ajuste y residual [GFI = 0,995; CFI = 0,990; RMSEA = 0,007;  $\eta^2 = 0,21$ ] sugieren el no rechazo de la hipótesis nula relativa al ajuste de las relaciones teóricas entre los factores con respecto a las observaciones empíricas realizadas en la localidad de estudio.

Figura 1. Modelo estructural de la gobernanza de los recursos hídricos



Fuente: Elaborada con los datos

## DISCUSIÓN

El aporte del presente trabajo al estado de la cuestión radica en el establecimiento de la confiabilidad y la validez de un instrumento que mide la gobernanza hídrica a partir de cinco factores establecidos en una localidad de la Ciudad de México, pero el tipo de estudio exploratorio, el tipo de selección muestral intencional y el tipo de análisis factorial, limitan los resultados al contexto de investigación y la muestra de estudio.

Es menester extender y diversificar el estudio con la finalidad de probar la confiabilidad y la validez del instrumento en contextos y muestras diferentes, así como la estimación de un análisis factorial confirmatorio de componentes principales con rotación varimax a fin de poder establecer un modelo más robusto en cuanto al ajuste de sus relaciones de dependencia.

En cuanto al estado del conocimiento, las relaciones teóricas establecidas muestran la posibilidad de ampliar el margen de variables relativas a la corresponsabilidad en la sostenibilidad de la calidad del servicio de agua potable, así como en sus indicadores de negociación, conciliación y acuerdos de prevención de escenarios insalubres,

conflictos por las tarifas, reducción de subsidios y condonaciones que orienten los valores, percepciones, creencias, actitudes e intenciones de los actores hacia un sistema de cobro sostenible, así como de protección y cuidado del recurso y servicio público.

Respecto a la edificación de un sistema de gobernanza de la sustentabilidad hídrica es menester considerar desde la concepción de los recursos como un bien común hasta el establecimiento de un sistema de cobro acorde a la disponibilidad hídrica por especie documentada en la localidad, demarcación o región.

La gobernanza de la sustentabilidad hídrica, indicada por un sistema de cobro en función de la disponibilidad y la calidad del servicio público, así como los valores, percepciones, creencias, actitudes e intenciones derivados de la gestión y administración pública supone la inclusión y la participación civil en torno a la negociación, acuerdos y responsabilidades compartidas entre los gobernantes y ciudadanos en una demarcación como la Ciudad de México.

## CONCLUSIÓN

El objetivo del presente trabajo ha sido establecer la confiabilidad y la validez de un instrumento que mide las dimensiones cognitivas en torno a la participación civil para la gobernanza de la sustentabilidad de los recursos y los servicios hídricos, asumidos como comunes y en relación con la responsabilidad social. Las trayectorias explicativas halladas y la consistencia interna como la validez del instrumento están limitados por el tipo de estudio exploratorio, el tipo de selección muestral intencional y el tipo de análisis factorial.

## AGRADECIMIENTOS

El artículo es derivado del proyecto “Gobernanza de la Sustentabilidad Hídrica en la Ciudad de México”, financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a Través del otorgamiento de una beca para estudios de doctorado en la Universidad Nacional Autónoma de México.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Carreón, Javier. 2016. Desarrollo humano: Gobernanza y emprendimiento social. México: UNAM-ENTS
- 2.- García, Cruz., Juárez, Margarita. y Bustos, José. (2017). La cobertura periodística en torno a los conflictos por el desabasto de agua en México, Distrito Federal. Artyhum, Vol. 41 No. 1, Págs. 93-128
- 3.- Carreón, Javier., Juárez, Margarita. y García, Cruz. (2017). Gobernanza de la sustentabilidad hídrica: Teorías y especificación de la cogestión de los recursos y los servicios locales. Ciencia Administrativa, Vol. 1 No. 1, Págs. 41-55
- 4.- Sandoval, Francisco., Carreón, Javier., García, Cruz., Quintero, María. y Bustos, José. (2017). Modelo de los determinantes de la percepción de resiliencia a partir del riesgo y estrés percibidos en relación con la gobernanza de la protección civil. Invernas, Vol. 12 No. 1, Págs. 30-35
- 5.- Carreón, Javier., Sánchez, Arturo., Molina, Héctor. Daniel., García, María. y Rojano, Stephany. (2017). Contrast of a quality control model for a sustainability in a Mexican organization in central México. International Journal Environment, Agriculture & Biotechnology, Vol. 2 No. 6, Págs. 2908-2916
- 6.- García, Cruz., Rivera, Bertha. y Limón, Gerardo. (2017). Modelo de percepción de la sustentabilidad de la generación Millennials. Inclusiones, Vol. 4 No. 4, Págs.82-96
- 7.- García, Cruz., Juárez, Margarita., Sandoval, Francisco. y Bustos, José. (2017). Una aproximación psicológica a la complejidad ambiental: Especificación de un modelo de estrés y resiliencia comunitaria. Comunitaria, Vol. 14 No. 1, Págs. 75-95
- 8.- Corral, Víctor. (2010). Psicología de la sustentabilidad. Un análisis de lo que nos hace pro-ecológicos y prosociales. México: Trillas
- 9.- Morata, María y Holgado, Francisco (2015). Análisis factorial confirmatorio. Recomendaciones sobre mínimos cuadrados no ponderados en función del error tipo I Ji cuadrado y RMSEA. Revista Acción Psicológica, vol. 12 No. 1, Págs. 79-90 DOI: 10.5944/ap.12.1.14362
- 10.- Nozica, Graciela. (2011). Planificar para la integración territorial. Los escenarios deseables de inserción de la provincia de San Juan al Mercosur. Revista Iberoamericana de Urbanismo. Vol. 6, No. 1, Págs. 43-54
- 11.- Quiroz, Diana. (2013). Las ciudades y el cambio climático: el caso de la política climática de la ciudad de México. Estudios Demográficos y Urbanos, Vol. 28 No. 83, Págs. 343-382
- 12.- Sharples, Denis. (2010). Communicating climate science: evaluating the UK public's attitude to climate change. Earth and Environment, Vol. 5, No. 1, Págs. 185-205
- 13.- Barkin, David. y Lemus, Blanca. (2011). La economía ecológica solidaria. Una propuesta frente a nuestra crisis. Sustentabilidades, Vol. 5 No. 1, Págs. 4-10
- 14.- Bertoni, Marcela. y López, María. 2010. Valores y actitudes hacia la conservación de la reserva de la biosfera. Estudios y Perspectivas de Turismo. Vol. 19 No. 1, Págs. 835-849
- 15.- Corral, Víctor. y Domínguez, R. 2011. El rol de los eventos antecedentes y consecuentes en la conducta sustentable. Revista Mexicana de Análisis de la Conducta. Vol. 37 No. 1, Págs. 9-29
- 16.- Duerden, Matt. y Witt, Peter. 2010. The impact of direct and indirect experiences on the development of environmental knowledge, attitudes and behavior. Journal of Environmental Psychology, Vol. 30 No. 1, Págs. 379-392
- 17.- Flores, María. y Parra, María. 2011. Caracterización del ahorro doméstico de agua en la región de Murcia en función de componentes sociodemográficos. Contribuciones a las Ciencias Sociales. Vol. 13 No. 1, Págs. 1-13





# Propuesta para medir los Sistemas Regionales de Innovación en Europa: uso de Variables Sintéticas

Proposal to measure Regional Innovation Systems in Europe: use of Synthetic Variables

---

Edición N° 31 – Abril de 2018

Artículo Recibido: Marzo 13 de 2018

Aprobado: Marzo 28 de 2018

## RESUMEN

Este trabajo presenta una metodología novedosa para configurar los sistemas regionales de innovación (SRI) en Europa. A diferencia de trabajos más tradicionales que utilizan muchas variables individuales altamente correlacionadas, a partir de 35 variables que reflejan distintos aspectos de la actividad innovadora regional, y usando la técnica estadística del análisis factorial, éstas son reducidas a siete variables compuestas o sintéticas, cada una representando aspectos claves o subsistemas de los sistemas de innovación. Esta técnica holística y objetiva, permite a su vez, una serie de aplicaciones que pueden entregar a los responsables de las políticas científicas y tecnológicas nacionales y regionales la posibilidad de visualizar la alta heterogeneidad de los sistemas regionales en cuanto a la asignación de recursos para las actividades innovadoras, la organización de tales actividades y los productos científicos y tecnológicos resultantes de tales actividades y esfuerzos innovadores.

### Palabras clave:

Sistemas Regionales de Innovación, Análisis Factorial, Variables Sintéticas

### AUTOR

#### Cristián Gutiérrez Rojas

Doctor y Master en Economía, Universidad Complutense de Madrid. Licenciado en Cs. Económicas y de la Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Profesional cualificado en economía de la innovación y el cambio tecnológico, economía industrial, economía ambiental, macroeconomía y econometría aplicada. Con conocimientos en políticas públicas y trámites legislativos por su experiencia en elaboración y tramitación de leyes en materias pesqueras, acuícolas y ambientales. Experiencia de trabajo con comunidades locales y pueblos originarios en proyectos relacionados a innovación social y conservación del medio ambiente.  
Santiago, Chile.  
Correo electrónico: [cristian.gutierrez.ro@usach.cl](mailto:cristian.gutierrez.ro@usach.cl)



## 1.- INTRODUCCIÓN

### MEDICIÓN DE LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN: EL USO DE VARIABLES SINTÉTICAS.

#### SISTEMAS DE INNOVACIÓN: CONCEPTOS TEÓRICOS

## ABSTRACT

This paper presents a novel methodology for configuring regional innovation systems (RIS) in Europe. Unlike more traditional works that use many highly correlated individual variables, from 35 variables that reflect different aspects of the regional innovative activity, and using the statistical technique of factorial analysis, these are reduced to seven compound or synthetic variables, each one representing key aspects or subsystems of innovation systems. This holistic and objective technique, in turn, allows a series of applications that can provide national and regional scientific and technological policy makers the possibility of visualizing the high heterogeneity of regional systems in terms of the allocation of resources for innovative activities, the organization of such activities and the scientific and technological products resulting from such innovative activities and efforts.

#### Keywords:

Regional Innovation Systems, Factor Analysis, Synthetic Variables

El sistema de innovación (SI) es uno de los conceptos que ha visto muy revalorizada su importancia. Esto refleja en las numerosas aportaciones académicas publicadas al respecto. El concepto de SI refleja el proceso de la división del trabajo en el campo de la innovación con la participación correspondiente de un amplio conjunto de agentes e instituciones interrelacionados entre sí, cuyas actividades deberían generar sinergias o ahorrar costes. De hecho, la innovación es una actividad cada vez más compleja e interdisciplinaria y su desarrollo exige la interacción de un elevado número de instituciones, organismos y empresas. Las actividades de estos agentes del sistema de innovación son en muchas ocasiones complementarias, donde los grandes centros públicos de investigación (incluidas las universidades) se dedican a la investigación básica que, a menudo, no resulta económicamente explotable de forma directa, en tanto que las empresas innovadoras se dedican a desarrollar nuevos productos o procesos mediante la investigación aplicada. En el intermedio existe un amplio conjunto de organismos e instituciones que se ocupan de la transformación de los conocimientos científicos a productos comercializables y en la transferencia, difusión y adaptación de las nuevas tecnologías.

La rápida difusión del concepto de SI tanto a nivel académico como gubernamental se debe a las definiciones relativamente abiertas del mismo concepto, que resultó compatible con toda una serie de corrientes (teóricas) que, a pesar de partir de postulados distintos a los de la economía de la innovación, encajaban en ella y acabaron completando y ampliando el concepto original, entre otros, hacia un ámbito de análisis sub-nacional, no sólo regional, sino también local y sectorial. El concepto del sistema nacional y/o regional de innovación es resultado de la fusión de diversos enfoques teóricos. Se basa, inicialmente, en los conceptos de distrito industrial (Marshall, 1919)<sup>i</sup>, polos de crecimiento (Perroux, 1955)<sup>ii</sup> y en la teoría de los *clusters* (Porter, 1990)<sup>iii</sup>. Estos enfoques tienen en común la importancia que adjudican a la proximidad espacial, las externalidades, la cultura e identidad regional y el proceso de aprendizaje colectivo o regional (Koschatzky, 2000)<sup>iv</sup> y, por otro, en los resultados de la teoría del crecimiento que subrayan la importancia de la innovación para tales áreas geográficas.

La parte 'sistémica' del SI se revela debido a que muchos aspectos distintos en diversos ámbitos de la economía y la sociedad en general parecían comportarse de acuerdo a las necesidades de otras partes, como si muchos circuitos de retroalimentación positiva estuvieran operando de forma más o menos sincronizada. La OECD (1994: 4)<sup>v</sup> afirma al respecto, que "los resultados innovadores globales de una economía no dependen tanto del desempeño específico llevado a cabo por parte de las instituciones formales (empresas, centros de investigación, universidades, etc.),



sino de la forma en la que interactúan entre ellas, como elementos de un sistema colectivo de creación y uso de conocimiento, y del grado de interacción con las infraestructuras sociales (valores, normas y el marco jurídico)". El SI es un sistema heterogéneo, dinámico y abierto, caracterizado por la retroalimentación positiva y por la reproducción. Como afirma Lundvall (1992: 2)<sup>vi</sup>: "con frecuencia, los elementos del sistema de innovación se refuerzan mutuamente en la promoción de procesos de aprendizaje e innovación o, a la inversa, se combinan en grupos, bloqueando dichos procesos. La causalidad acumulativa, y los círculos virtuosos o viciosos, son características de los sistemas y subsistemas de innovación."

## ELEMENTOS DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN, SU INTERACCIÓN Y EL USO DE VARIABLES SINTÉTICAS.

En este trabajo se propone dividir el SI en cuatro subsistemas:

- las empresas con sus relaciones inter-empresariales y las estructuras de mercado;
- las actuaciones públicas en relación con la innovación y el desarrollo tecnológico (incluido el marco legal e institucional y la política tecnológica);
- la infraestructura pública y privada de soporte a la innovación;
- el entorno regional.

Las diferencias entre las regiones en cuanto a la configuración de estos elementos son importantes y resultan decisivas para el funcionamiento del sistema regional en su conjunto. En realidad, la frontera entre estos subsistemas es a veces difusa y existe cierto solapamiento entre los distintos ámbitos; por ejemplo, la infraestructura pública de soporte a la innovación forma parte de la política tecnológica. Es decir, no siempre resulta fácil clasificar cada uno de los factores o actores exclusivamente en función de los cuatro subsistemas aquí utilizados; no obstante, tal clasificación —igual que el concepto del sistema nacional y regional de innovación— resulta muy útil como esquema analítico para estudiar un tema tan complejo como la innovación.

Como se ha argumentado en la sección anterior, los sistemas de innovación —y cada uno de sus subsistemas— son realidades complejas en las que participan múltiples agentes y cuya configuración institucional puede ser muy variada. Ello hace que, para la representación de esos sistemas, sea imprescindible recurrir al empleo de múltiples variables (muchas de ellas altamente correlacionadas). De esta manera surge la idea de generar variables sintéticas de carácter abstracto —a las que denominaremos factores—, entendidas como aquellas variables que agrupan a un importante grupo de variables individuales originales resumiendo la información contenida en ellas y que son identificables con respecto a los elementos que conforman los subsistemas de innovación. Desde un punto de vista conceptual, las variables sintéticas son importantes porque existen dudas si ciertas variables individuales reflejan de forma correcta las características de un sistema de innovación y su potencial. Muchos indicadores individuales reflejan conceptos muy parecidos y pueden ser sustituidos entre ellos. En la literatura tradicional se han optado por variables individuales para medir la innovación,

como las estadísticas de patentes (Schmookler, 1950)<sup>vii</sup> o los gastos en I+D (Griliches, 1984)<sup>viii</sup>, entre otras. La gran mayoría de estas variables están altamente correlacionadas, pero resulta que cada uno de los indicadores individuales que refleja aparentemente el mismo aspecto del sistema de innovación ofrece un panorama a veces muy distinto. Observando las diferencias en las conclusiones a partir de estos indicadores individuales sobre el nivel tecnológico de una región en particular, reflejado en cada uno de ellos, no cabe duda que su uso por separado marginalizaría la simultaneidad o el carácter holístico del comportamiento innovador. O, como indican Makkonen y Have (2013: 251)<sup>ix</sup>: "un indicador individual es sólo una indicación parcial del esfuerzo innovador total realizado por un sujeto", por lo que el uso de indicadores compuestos reflejaría mejor la realidad que cada uno de ellos de forma individual.

Por otro lado, la utilización del análisis factorial para crear indicadores compuestos, resuelven problemas econométricos (como, entre otros, la multicolinealidad y la falta de grados de libertad en los modelos de regresión) y parcialmente los problemas relacionados con errores de medición y procesamiento de los datos (como los errores en el momento de registrar los datos, etc.) o la existencia de 'outliers' en ciertas variables. Además, evitan en cierto modo el problema que ocasionan las fluctuaciones temporales atípicas de las variables individuales, debido a que cada factor se basa en una media ponderada de diversas variables, lo que amortigua el impacto de los 'errores' o valores atípicos de cada variable individual. En el caso que sólo una de las variables de un índice compuesto se haya visto afectada por tal cambio regulatorio o error de medición, su comportamiento atípico se verá parcialmente corregido o 'suavizado' por las demás variables (altamente correlacionadas) incluidas en el indicador sintético del cual forma parte.

A pesar de las ventajas de usar indicadores compuestos existen también críticas respecto a su uso, su utilidad y calidad respecto a su elaboración o confección (Hollenstein, 1996<sup>x</sup>; Buesa et al., 2006<sup>xi</sup>; Makkonen y Have, 2013). El primer problema sería la forma de ponderación o el peso de cada variable individual en el proceso de su agregación al indicador compuesto (Grupp y Schubert, 2010<sup>xii</sup>; Cerulli y Filipetty, 2012)<sup>xiii</sup>. Estos autores indican que especialmente en el caso de una correlación muy alta entre las variables, el uso de un indicador compuesto no siempre será superior al uso de variables individuales, ya que posiblemente llegarían a conclusiones muy parecidas. Aunque es verdad que en este caso los indicadores compuestos no solucionan un problema real, tampoco sería peor que las variables individuales. Además, aunque no sería superior en la mayoría de los casos, posiblemente corrige el problema de valores atípicos o extremos.

También Makkonen y Have (2013) señalan que las distintas formas de ponderación son una de las desventajas o problemas metodológicos más importantes a los que se afrontan los indicadores compuestos. Las decisiones subjetivas sobre la ponderación o el peso exacto de cada variable, influyen claramente sobre el resultado o puntuación final del indicador sintético compuesto. A pesar de ello, estos autores defienden el uso de indicadores compuestos subrayando que la innovación es un proceso interactivo donde interviene un amplio número de actores y que consiste en diversas fases como la creación de nuevas ideas y conocimientos científicos, el proceso de innovación que convierte las ideas en productos en combinación con las actividades de diseño de los productos y desarrollo de los innovaciones de proceso. También la industrialización, comercialización, transmisión y

difusión son parte del proceso de innovación. Durante este proceso interactivo existen flujos continuos —interacciones y retroalimentaciones—, es decir, se trata de un modelo interactivo —no lineal o secuencial— en el que las fases están intensamente interrelacionadas (Kline y Rosenberg, 1986)<sup>xiv</sup>. Además, existe una amplia heterogeneidad en la *expertise* y competencias de distintos agentes, regiones y sistemas de innovación. Por lo tanto, sería un error utilizar indicadores (individuales) para medir la capacidad tecnológica o el nivel de eficiencia de sólo una de estas fases. Los problemas mencionados en esta sección están lejos de resolverse de forma unánime y consensuada. La creación de indicadores compuestos en el campo de los sistemas de innovación es un fenómeno todavía novedoso o de reciente data y se requiere la construcción de un consenso y la estandarización del modelo metodológico para elaborar los índices sintéticos y la ponderación de las variables incluidas en ellos. En palabras de Grupp y Schubert (2010: 68): “Resumiendo un debate que viene prolongándose desde hace décadas, la medición de la ciencia y la tecnología requiere seguir una aproximación multidimensional. Hasta ahora no se ha desarrollado una variable ‘catch-all’ que recoja de forma satisfactoria todas las facetas de la ciencia e innovación”.



## 2.- METODOLOGÍA.

### LAS CARACTERÍSTICAS DE LA BASE DE DATOS Y LAS VARIABLES EMPLEADAS.

#### LAS UNIDADES DE ANÁLISIS Y LA ORGANIZACIÓN SUBESTATAL DE LA UNIÓN EUROPEA

EUROSTAT ha sistematizado una nomenclatura (NUTS) que divide todo el territorio de la Unión Europea en tres niveles regionales y tres niveles locales. En base a este sistema y siguiendo a Baumert (2006)<sup>xv</sup>, se han escogido 132 regiones de acuerdo a los siguientes criterios:

- a) Que la unidad de análisis estadístico corresponda a un nivel político-administrativo del Estado.
- b) Que los niveles escogidos cuenten con ámbitos competenciales parecidos, sobre todo en materia económica y de I+D.
- c) Que reflejen, por tanto, el grado de descentralización política del país.
- d) Que sólo se combinen niveles de desagregación vecinos (por ejemplo NUTS 1 y NUTS 2, pero no NUTS 1 y NUTS 3).
- e) Que exista suficiente disponibilidad de datos a ese nivel de desagregación. Dada la falta de mucha información relevante se ha decidido sacar a Grecia y a los países del este europeo del estudio, por lo tanto hablamos de la UE14.

#### METODOLOGÍA, BASE DE DATOS Y VARIABLES UTILIZADAS

En esta sección especificaremos el conjunto de variables acerca del esfuerzo y de los resultados innovadores de nuestra base de datos, apuntando también sus limitaciones. Posteriormente, en la siguiente sección se especificará la metodología utilizada en este estudio para crear las variables sintéticas o hipotéticas que reflejan las diferentes características del *input* o el esfuerzo de los sistemas regionales de innovación y sus *outputs*.

#### MEDICIÓN DEL ESFUERZO O 'INPUT' DE LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN

El insumo de mayor incidencia de acuerdo a distintos enfoques teóricos es el que representa el esfuerzo innovador que se mide tradicionalmente por el gasto en I+D y el personal en I+D. Por un lado, el gasto en I+D recoge todos los medios financieros destinados a esta actividad, e incluye tanto los gastos corrientes como los de capital y ha sido calculado como tanto por mil sobre el Producto Interior Bruto (en euros constantes de 2010). En este estudio se incorpora la variable stock del capital tecnológico, previo cálculo en base a la metodología de Soete y Patel (1985)<sup>xvi</sup>. Por su parte, el personal en I+D, engloba a todas las personas dedicadas directamente a esta actividad así como a aquellos cuyo rendimiento contribuye de forma inmediata a la misma (directivos, personal administrativo, etc.).

Disponemos de dos unidades de medida para el personal en I+D: el número de personas empleadas en términos absolutos (*head count*) y en equivalencia a dedicación plena (*full time equivalent*) calculadas como tanto por mil sobre el número de empleados de la región. Estos indicadores —aunque altamente correlacionados— son complementarios y miden conceptualmente aspectos diferentes.



## VARIABLES DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LOS SISTEMAS REGIONALES DE INNOVACIÓN

Como se ha indicado en previamente, la noción de entorno global regional incluye diversos aspectos que de forma indirecta influyen sobre la capacidad tecnológica de la región, como podría ser el sistema educativo, el nivel del capital humano, el sistema financiero (capital riesgo), el grado de exigencia de los demandantes de bienes y servicios, la cultura y el nivel de vida. Así se han introducido diversas variables que reflejan el contexto socioeconómico.

La primera de ellas —que se incluye de forma indirecta— es el tamaño. A la hora de trabajar con regiones muy heterogéneas debemos tomar en consideración el tamaño de las mismas. Respecto al tamaño de las regiones en Europa, nos encontramos con regiones de gran extensión pero muy poco pobladas (como Åland en Suecia) versus regiones pequeñas desde el punto de vista poblacional, pero con un fuerte desarrollo económico (como podría ser Navarra o el País Vasco en España). Por este motivo, es aconsejable corregir las distintas variables por el tamaño poblacional o económico, lo que se ha hecho oportunamente a través del número de habitantes medio anual o el Producto Interior Bruto (PIB). Además, se han incorporado variables que describen la realidad económica de las regiones. Para lo anterior se han agregado variables como el PIB per cápita y la productividad aparente del trabajo.

Otro aspecto importante del entorno sería el nivel de riqueza y la capacidad productiva de la región en términos relativos, la que se ha introducido mediante dos variables. El PIB per cápita que indicaría el nivel de vida y de forma indirecta el nivel tecnológico de la demanda de los consumidores.

En el caso de un alto nivel de PIB per cápita, los consumidores exigirían productos de un mayor nivel de calidad y prestaciones, lo que a su vez induciría a las empresas a aumentar su esfuerzo innovador (*demand pull*). Por otro lado, un mayor nivel de vida y salarios altos sirven para atraer a nuevos talentos y a los mejores investigadores y/o inventores. La otra variable, correlacionada de forma directa al PIB per cápita y ligada al nivel innovador de una región o industria es la productividad aparente. Estas magnitudes suelen incrementarse según se acrecienta el nivel tecnológico de la región o de una industria en concreto, siendo mucho mayor en industrias de media y alta tecnología que en las industrias más tradicionales (*technology push*).

Como último aspecto del entorno socioeconómico se incluyó el esfuerzo a innovar por parte de las regiones, y especialmente por parte de sus empresas y la especialización y propensión a patentar a través del empleo en manufacturas de alta y media tecnología como porcentaje del empleo.

Otras variables del entorno con cierta importancia no se han podido incluir por falta de datos estadísticos disponibles públicamente como, la calidad de las universidades, el nivel de cooperación, etc. Por otro lado, algunos aspectos señalados como importantes para analizar y comparar los sistemas de innovación, pierden relevancia si se comparan regiones de un solo país, ya que estas variables se hacen más homogéneas como es el caso del sistema bancario o la calidad institucional.



## INDICADORES DEL CAPITAL HUMANO



Otro aspecto muy importante para la innovación es el capital humano. Son los investigadores, tecnólogos, ingenieros y los profesionales dedicados a la I+D —con su talento, experiencia y calidad— los que lideran el proceso de innovación y determinan en gran parte su nivel de éxito y eficiencia. La medición del capital humano no es fácil y los datos son más bien aproximaciones aunque, por otro lado, los indicadores disponibles son generalmente aceptados y se pueden considerar bastante acertados. El personal científico y técnico contribuye igualmente al avance tecnológico a través de su participación en la producción, el control de calidad, la dirección o la educación. La medición de estos recursos humanos dedicados a la ciencia y tecnología es objeto del Manual de Canberra, cuyas recomendaciones y definiciones son las aplicadas por EUROSTAT.

De esta manera, en nuestro modelo factorial las variables que se incorporan adecuadamente son:

- Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (C&T)- Educación (miles de personas), primer criterio.
- Recursos Humanos en C&T- Ocupación (miles de personas), segundo criterio.
- Recursos Humanos en C&T - Core (miles de personas), tercer criterio.
- Número de alumnos que están llevando a cabo estudios de postgrado. Esta variable si bien no mide directamente los recursos humanos en ciencia y tecnología, sí permite reflejar el *output* en la formación de investigadores de las universidades. El número de alumnos de tercer ciclo, además del *output* en recursos humanos de las universidades, nos reflejaría la oferta de investigadores altamente cualificados. La variable ha sido medida con respecto a la población para cada región.

## VARIABLES DEL OUTPUT TECNOLÓGICO DE LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN

Las variables utilizadas como *output* fueron las patentes solicitadas ante la Oficina de Patentes Europea (EPO, por sus siglas en inglés). Obviamente las patentes no son el indicador perfecto del desempeño innovador entre otras razones porque ellas varían enormemente en su valor e importancia (Hu y Mathews, 2005)<sup>xvii</sup>. Sin embargo, al menos ellas garantizan un mínimo nivel 'objetivo' de novedad internacional y hay una

significativa, creciente y sofisticada literatura que usa la significativa, patentes como una medida común del *output* innovador (Krammer, 2009)<sup>xviii</sup>. Además de lo anterior, para un análisis que comienza en el año 2000, las patentes representan el mejor indicador disponible, como ha sido repetidamente confirmado por diferentes autores, y un reciente chequeo de compatibilidad entre múltiples indicadores confirma la utilidad de las patentes como medida

del *output* de la innovación en el contexto de los estudios de innovación regional (Li, 2009)<sup>xix</sup>.

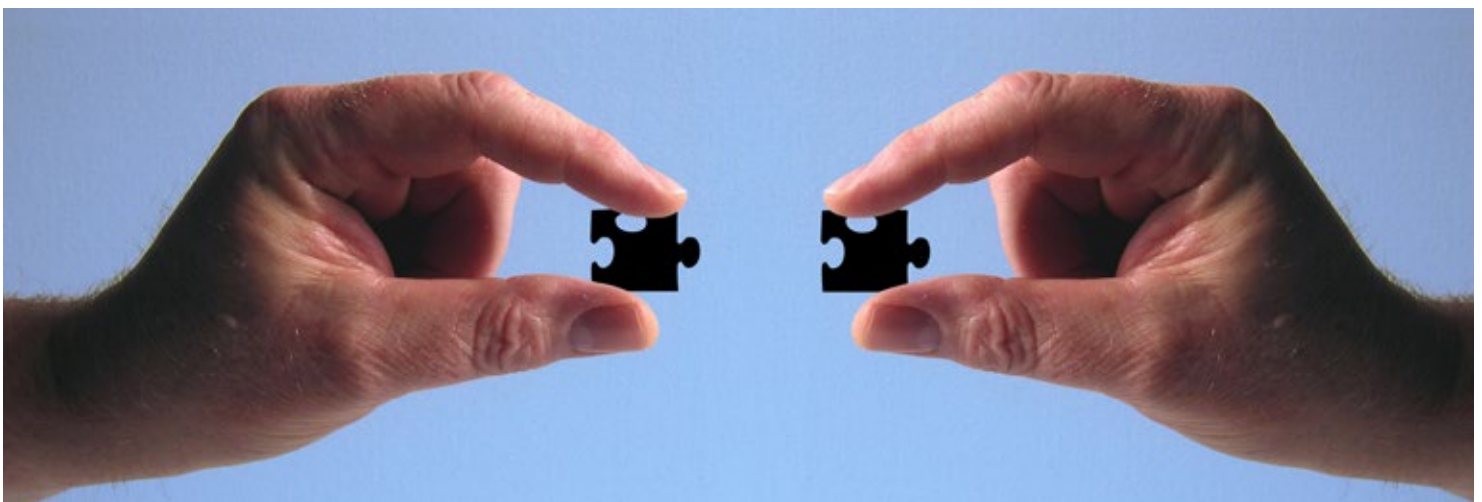
La variable de patentes ha sido incorporada al estudio de dos maneras: por un lado, las solicitudes de patentes totales, y por otro, las solicitudes de patentes de alta tecnología a nivel europeo vía EPO a través de las estadísticas de EUROSTAT, ambas corregidas por millón de habitantes y por empleados activos, de tal manera de expresarlas en términos per cápita. EUROSTAT regionaliza los datos de patentes teniendo en cuenta la localización del domicilio del inventor (o grupo de investigación que obtiene el conocimiento patentado) y no el domicilio del propietario de los derechos protegidos por esas patentes. Ello hace que el uso de esta estadística sea el más adecuado para la investigación que aquí se presenta.

Para terminar de configurar el *output* de los sistemas regionales de innovación se ha agregado el crecimiento del PIB y del PIB per cápita como indicadores del desempeño económico de las regiones.

### 3.- REPRESENTACIÓN DE LOS SISTEMAS REGIONALES DE INNOVACIÓN EN EUROPA: APLICACIÓN DEL ANÁLISIS FACTORIAL

Los 35 indicadores utilizados, a su vez, pueden ser sintetizados, por medio del análisis factorial de componentes principales, en un número menor de variables sintéticas —a las que denominaremos factores— de carácter abstracto, aunque identificables con respecto a los elementos que conforman el sistema de innovación, que tienen la capacidad de resumir la mayor parte de la información contenida en las variables originales. En cuanto a su viabilidad, se puede decir que, en el análisis factorial, las variables no se asignan a priori a un factor, sino que es el propio procesamiento estadístico el que las agrupa. En este sentido, un análisis factorial solo es útil si los resultados son interpretables, de manera inequívoca, a partir del marco conceptual que proporciona la teoría. Esta interpretación será posible si de forma simultánea se cumple que:

- Las variables incluidas en un factor pertenecen al mismo componente o subsistema del sistema regional de innovación.
- Las variables pertenecientes a un cierto subsistema se agrupan en un solo factor.
- Se puede asignar a cada factor o variable hipotética no observable un «nombre» que, sin ninguna ambigüedad, exprese claramente un concepto ajustado a la teoría.
- Los test estadísticos y las medidas de adecuación validen el modelo factorial obtenido (véase la siguiente subsección).





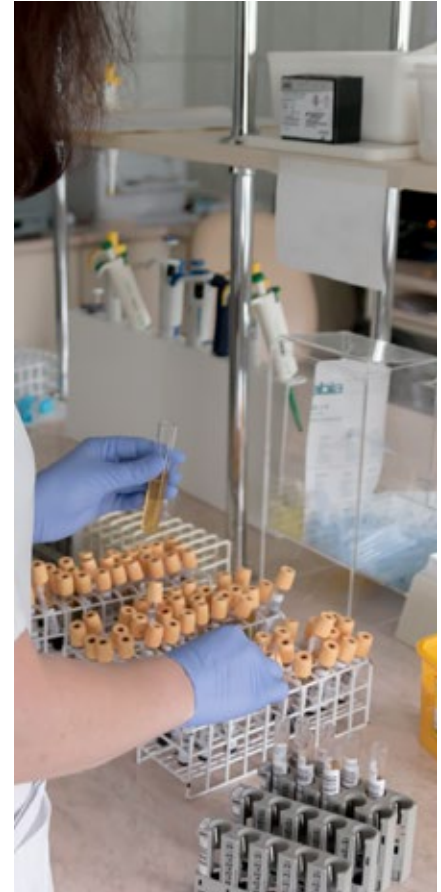
## DESARROLLO Y VALIDACIÓN ESTADÍSTICA DEL ANÁLISIS FACTORIAL

Respecto a los tests estadísticos y las medidas de adecuación que validen el modelo factorial obtenido, los cuatro aspectos fundamentales que debe cumplir el modelo factorial son los siguientes (Hair et al., 2004)<sup>xx</sup>:

- La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que se basa en el estudio de los coeficientes de correlación parcial, debe adoptar un valor entre 0,6 y 0,8.
- El test de esfericidad de Barlett, que contrasta la hipótesis nula que identifica la matriz de correlaciones con la matriz identidad, debe rechazar esa hipótesis nula.
- La varianza total explicada por los factores, que refleja el porcentaje de la varianza inicial (anterior al análisis factorial) explicada por los factores, debe ser superior al 75%.
- Las comunalidades, que son las variables encargadas de medir la variabilidad de cada uno de los indicadores reales utilizados que se conserva en los factores, deben estar por encima del 50%.

Por otra parte, interesa que las variables se saturen en los distintos factores de manera que estos puedan interpretarse sencilla y claramente. Esta es la finalidad que persigue la rotación Varimax, que además maximiza la ortogonalidad de los factores —o minimiza su correlación—, con lo que se evitan los problemas de multicolinealidad cuando se utilizan en la estimación de modelos econométricos. El modelo factorial resultante de la aplicación de esta técnica multivariante a la batería de los indicadores disponibles para describir los SRI europeos, es el que se refleja en el cuadro 1. Los aspectos estadísticos relevantes que validan ese modelo se señalan a continuación:

- La medida KMO es igual a 0,8.
- Se rechaza la hipótesis nula del test de esfericidad de Barlett con un nivel de confianza del 99%.
- Se conserva un porcentaje del 90,78% de la varianza total de la muestra.
- Todas las comunalidades son superiores al 85%, excepto cinco.



El cuadro 1 muestra el resultado extrayendo siete factores de acuerdo con el método de componentes principales. El método de componentes principales es un procedimiento para la extracción del espacio factorial cuyo objetivo es obtener proyecciones de las nubes de puntos sobre un número de ejes de manera tal que los factores resultantes sean perpendiculares entre sí. Es decir, se trata de pasar de un conjunto de variables correlacionadas entre sí, a un nuevo conjunto de variables, combinaciones lineales de las originales, que estén incorrelacionadas. Las comunalidades (correlación de cada variable con respecto al conjunto de las demás variables que forman ese factor) de las variables son relativamente altas, la mayoría de ellas superiores a 0,75, lo que garantiza la fiabilidad de los resultados e indica el alto grado de conservación de la varianza de las mismas. Consideramos, por tanto, que el modelo con siete factores viene avalado por dos hechos: en primer lugar, resulta de un procesamiento objetivo (el análisis de componentes principales).

A esto se suma, como veremos a continuación, que el modelo permite una fácil interpretación (al no estar las variables saturadas más que en un factor), los factores obtenidos encajan

con la teoría de los sistemas regionales de innovación, y que el modelo resulta sumamente robusto, además de mantener un elevado porcentaje de la varianza original, como se puede apreciar en el cuadro 1. Este nos muestra la varianza total explicada, en tres apartados: el primero señala los autovalores iniciales, el segundo indica la suma de las saturaciones al cuadrado de la extracción, y el tercero presenta la suma de las saturaciones al cuadrado tras rotar los factores.

Los autovalores iniciales reflejan el porcentaje de la varianza explicado por cada variable, y es por este valor por el que el sistema se rige al incorporar variables en el modelo. Obviamente, al incluir todas las variables (cada variable sería un factor) se explica el 100% de la varianza, pero con ello no habríamos alcanzado nuestro objetivo de reducir el número de datos con el que trabajamos. El segundo apartado, nos muestra el porcentaje de la varianza explicado por cada uno de los siete factores extraídos con acuerdo a las especificaciones anteriores, así como el porcentaje acumulado, antes de la rotación. Como podemos apreciar, con siete factores el modelo mantiene el 90,78% de la varianza, es decir, que al pasar de 35 variables a siete factores, sólo perdemos menos del 10% de la información.

Sin embargo, a nuestros efectos resultan más interesantes los porcentajes de la varianza explicados por los factores tras la rotación. Como podemos apreciar, el porcentaje de la varianza acumulada por el conjunto de factores, resulta el mismo en uno u otro caso. Sin embargo, lo que se ve alterado es la contribución específica de cada factor al total. La rotación consiste en girar los ejes en el origen hasta alcanzar una determinada posición, de manera que se maximice la carga o saturación de las variables en un factor, minimizándolas simultáneamente en los restantes, permitiendo así una solución más interpretable. Existen distintos procedimientos de rotación —los de rotación ortogonal y los de rotación oblicua— aunque para nuestro caso solo tomamos en consideración los primeros, ya que mantienen un ángulo de 90 grados entre los ejes, garantizando así la ortogonalidad entre los factores. En concreto se ha llevado a cabo una rotación de tipo Varimax, ya que el patrón factorial obtenido por este procedimiento tiende a ser más robusto al obtenido por métodos alternativos.



Cuadro 1 Varianza total explicada

Variable	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	14.955	42.729	42.729	14.955	42.729	42.729	11.857	33.877	33.877
2	6.255	17.871	60.600	6.255	17.871	60.600	4.272	12.206	46.084
3	3.551	10.145	70.745	3.551	10.145	70.745	3.881	11.088	57.172
4	2.468	7.051	77.796	2.468	7.051	77.796	3.817	10.906	68.078
5	1.981	5.661	83.456	1.981	5.661	83.456	3.745	10.700	78.778
6	1.509	4.310	87.767	1.509	4.310	87.767	2.233	6.379	85.158
7	1.053	3.009	90.775	1.053	3.009	90.775	1.966	5.618	90.775
8	.678	1.936	92.712						
9	.528	1.509	94.221						
10	.383	1.095	95.315						
11	.312	.892	96.207						
12	.215	.614	96.820						
13	.184	.527	97.347						
14	.175	.501	97.848						
15	.133	.380	98.228						
16	.113	.322	98.550						
17	.101	.289	98.839						
18	.073	.208	99.048						
19	.067	.191	99.238						
20	.057	.162	99.400						
21	.044	.124	99.525						
22	.042	.120	99.645						
23	.035	.101	99.746						
24	.022	.063	99.809						
25	.020	.056	99.866						
26	.014	.041	99.907						
27	.011	.031	99.938						
28	.007	.019	99.957						
29	.005	.015	99.972						
30	.003	.010	99.982						
31	.003	.007	99.989						
32	.002	.006	99.995						
33	.001	.004	99.998						
34	.001	.002	100.000						
35	4.969 E-05	.000	100.000						

Fuente: Elaboración propia. Método de extracción:  
Análisis de Componentes principales. Uso de software SPSS.





De acuerdo a los resultados la adscripción de cada variable a un único factor resulta ahora inequívoca, pudiendo distinguirse siete factores claramente interpretables, y que equivalen al entorno regional (33,8%), las instituciones de enseñanza superior (12,2%) —que reflejan la generación específica de conocimiento científico y corresponden al subsistema de soporte a la innovación—, el *output* tecnológico a través de las patentes y patentes de alta tecnología (11,08%) —como parte del subsistema empresarial—, a las empresas (10,96%) —que recoge la actividad específica de creación de conocimiento tecnológico—, la administración pública (10,7%) —tanto

en su dimensión de soporte como de acción directa a la innovación—, y el grado de sofisticación de la demanda en sentido tecnológico (6,34%), y el *output* económico a través del crecimiento económico regional (5,62%) como elementos del subsistema del entorno. Los resultados obtenidos a través del análisis factorial coinciden por tanto básicamente con los determinantes apuntados por la teoría. Nuestro modelo queda, por tanto, definido.

En resumen, el modelo factorial que hemos estimado proporciona una representación adecuada de los SRI en Europa (UE14), al cumplirse todos los requisitos estadísticos y conceptuales que son exigibles para

ello. Por tanto, se pueden emplear los factores resultantes en ese modelo —expresivos de los recursos, organización e interrelaciones que describen a los sistemas de innovación— para abordar análisis posteriores acerca de cómo se desarrollan las actividades de creación y difusión del conocimiento científico y tecnológico en las regiones europeas.

## CONCLUSIONES

**E**n este trabajo se ha presentado una metodología para configurar cuantitativamente los sistemas regionales de innovación en Europa. Esta metodología está basada en la construcción de índices compuestos a partir de la técnica estadística del análisis factorial para así reducir un gran número de variables individuales altamente correlacionadas y que reflejan aspectos parciales de las actividades innovadoras de las regiones, en una pocas variables hipotéticas o factores. El modelo resultante además de satisfacer adecuadamente las exigencias estadísticas, es coherente con la teoría de los sistemas de innovación, representando adecuadamente aspectos o subsistemas centrales del sistema regional. La relevancia de estos aspectos para los responsables de las políticas científicas y tecnológicas es la posibilidad de contar con una herramienta que permita

reflejar la alta heterogeneidad de los sistemas regionales en cuanto a la asignación de recursos para las actividades innovadoras, la organización de tales actividades y los productos científicos y tecnológicos resultantes de tales actividades y esfuerzos innovadores. Para el caso de América Latina esta metodología es perfectamente aplicable en la medida que la información estadística disponible respecto a los esfuerzos y resultados de la I+D sea compatible y homogénea por lo menos a nivel de países (sistemas nacionales de innovación). Esto implica un importante desafío para las oficinas estadísticas oficiales latinoamericanas, pero es imprescindible para mejorar el análisis, diseño y evaluación de las políticas nacionales en I+D+i en el continente.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- i- Marshall, A. (1919). *Industry and Trade*. London: McMillan.
- ii- Perroux, F. (1955). Note sur la notion de pôle de croissance. *Économie Appliquée*, 7.
- iii- Porter, M. (1990). *The Comparative Advantage of Nations*. London: Free Press and McMillan.
- iv- Koschatzky, K. (2000). The regionalisation of innovation policy in Germany –theoretical Foundations and recent experience. *Arbeitspapiere Unternehmen und Región N°.1 2000*.
- v- OECD (1994). *Accessing and Expanding the Science and Technology Base*. Paris.
- vi- Lundvall, B. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. 1 edn. London: Pinter Publishers.
- vii- Schmookler, J. (1950). The Interpretation of Patent Statistics. *Journal of the Patent Office Society*, 32 (2), pp. 123-146.
- viii- Griliches, Z. Ed. (1984). *R&D, Patents and Productivity*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- ix- Makkonen, T. y Van Der Have, R. (2013). Benchmarking regional innovative performance: composite measures and direct innovation counts. *Scientometrics*, 94 (1), 247-262.
- x- Hollenstein, H. (1996). A composite indicator of a firm's innovativeness. An empirical analysis based on survey data for Swiss manufacturing. *Research Policy*, 25 (4), 633-645.
- xi- Buesa, M., Heijs, J., Martínez Pellitero, M. y Baumert, T. (2006). Regional systems of innovation and the knowledge production function: the Spanish case. *Technovation*, 26 (4), 436-472.
- xii- Grupp, H. y Schubert, T. (2010). Review and new evidence on composite innovation indicators for evaluating national performance. *Research policy*, 39 (1), 67–78.
- xiii- Cerulli, G. y Filippetti A. (2012). The complementary nature of technological capabilities: Measurement and robustness issues. *Technological Forecasting & Social Change*, 79, 875–887.
- xiv- Kline, S. y Rosenberg, N. (1986). An Overview of innovation. In: R. Landau & N. Rosenberg, eds, *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. First edn. Washington, DC: National Academy of Sciences, 275-306.
- xv- Baumert, T. (2006). *Los determinantes de la innovación. Un estudio aplicado sobre las regiones de la Unión Europea*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- xvi- Soete, L. y Patel, P. (1985). Recherche-Développement, importations de technologie et croissance économique. Une tentative de comparaison internationales. *Revue Economique*, 36 (5).
- xvii- Hu, M.C. y Mathews, J.A. (2005). National Innovative Capacity in East Asia. *Research Policy*, 34 (9), 1322-1349.
- xviii- Krammer, S.M.S. (2009). Drivers of National Innovation in Transition: Evidences from a Panel of Eastern European Countries. *Research Policy*, 38, 845-860.
- xix- Li, X. (2009). China's Regional Innovation Capacity in Transition: An Empirical Approach. *Research Policy*, 38 (2), 338-357.
- xx- Hair, J.F., Anderson, R., Tatham, R. y Black, R. (2004). *Análisis multivariante de datos*. Madrid.



# Technology Management in SMEs: Suppliers as links for business collaboration

Gestión de tecnología en PYMES manufactureras:  
el rol de los proveedores en la vigilancia tecnológica

---

Edición N° 31 – Abril de 2018

Artículo Recibido: Marzo 13 de 2018

Aprobado: Marzo 28 de 2018





## AUTORES

### Lorena del Carmen Álvarez-Castañón

Doctorado. Línea de investigación gestión de tecnología e innovación; disciplina: Cambio económico y tecnológico; área: ciencias económicas. Profesora-investigadora, titular A, Universidad de Guanajuato, campus León. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT. Guanajuato, México.  
Correo electrónico: lc.alvarez@ugto.mx

### Orlando Cruz-Guzmán

Doctorado. Experiencia de investigación en la temática del trabajo: Línea de investigación: productividad, innovación y competitividad en PYMES; especialista en ingeniería de productividad y procesos en industria ligera; certificado como Black Belt. Investigador. Guanajuato, México.  
Correo electrónico: ocruzguzman@gmail.com

### Mónica Lorena Sánchez Limón

Doctorado. Experiencia de investigación en la temática del trabajo: Línea de investigación tecnología, innovación y gestión del conocimiento; disciplina: Organización y Dirección de empresas, Área: Ciencias económicas. Profesora de Tiempo Completo Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Comercio y Administración Victoria. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT. Guanajuato, México.  
Correo electrónico: msanchel@docentes.uat.edu.mx

## ABSTRACT

The main aim of this paper is to analyse the process of technology management in footwear manufacturing firms and the influence of its suppliers on this management process. It is argued that suppliers contribute to inter-business collaboration that should serve as a strategy to mitigate the problems of competitiveness and sustainability in Small and Medium Enterprises (SMEs). The methodological strategy is quantitative. A random sample of 33 footwear manufacturers settled in Guanajuato, Mexico was selected. The instrument was applied to upper-intermediate level and top-level managers in the participating organisations and validated with the Cronbach Alpha Test ( $\alpha = 0.8891$ ). This paper allows the understanding of the constituent elements in the process of technology management of these SMEs which is shown through the analysis of means' difference. The results allow the inference that suppliers play a key role in the diffusion and transfer of technology in the footwear cluster. However, SMEs perceive their influence in two directions: as a threat to their competitiveness by sharing information with other companies in the sector and as an opportunity to accelerate the design and development of innovative and competitive products.

### Keywords:

technology management; technological monitoring; business collaboration through suppliers

# RESUMEN

El objetivo central del trabajo es analizar el proceso de gestión de tecnología en las manufactureras de calzado y la influencia de los proveedores en este proceso de gestión. Se asume que los proveedores son un enlace estratégico para lograr la colaboración entre las PYMES y pueden contribuir a mitigar sus problemas de competitividad y sostenibilidad. La estrategia metodológica utilizada es cuantitativa; mediante muestreo aleatorio se integró una muestra de 33 manufactureras de calzado instaladas en Guanajuato, México. El instrumento se aplicó a mandos medio-alto y alto en las organizaciones estudiadas y se validó con la prueba *alpha* de Cronbach ( $\alpha = 0.8891$ ). En esta investigación se discute cuáles son los elementos constitutivos en el proceso de gestión de tecnología de estas PYMES, mostrado mediante el análisis de diferencia de medias. Los resultados permiten inferir que los proveedores juegan un papel clave en la difusión y transferencia de tecnología en el *cluster* de calzado, sin embargo, las empresas perciben su influencia en doble vía, como amenaza –para su propia competitividad al compartir información con otras empresas del sector- y como oportunidad –para acelerar el diseño y desarrollo de productos innovadores y competitivos-.

## Palabras clave:

gestión de tecnología; vigilancia tecnológica; colaboración empresarial mediante proveedores

# INTRODUCTION

For decades the light manufacturing industry in Mexico has experienced cyclical crises and productive reconfiguration processes driven, in part, by the strong competitive pressure exerted by the commercial opening motivated that the different Free Trade Agreements in which the country takes part (Alvarez, Hernandez & Cazares, 2015). The availability of Asian footwear at a very low cost or even high value-added in fashion and technology of Brazilian footwear in the domestic market, as well as the increase in online sales, among other factors, has exacerbated the crisis and forced local manufacturers to search for different strategies to maintain and consolidate this industrial sector (Cruz & Alvarez, 2014). This productive sector is assumed to be relevant for the significant number of jobs that generates and its contribution to manufacturing Gross Domestic Product (GDP) (CICEG, 2015); this low-technology cluster is characterized by its organization and ease of association (Cruz & Alvarez, 2014).

Numerous explanations for the lack of competitiveness of the manufacturing industry agree that the main causes are the lack of technology, lack of training and low innovative capability (Akin, Bloemhof & Wynstra, 2012; Alvarez et al., 2015; Brown & Guzman, 2014; Krawczyk, 2017; Muinel, 2012; Oyebisi, Modu & Olabode, 2013). Technology-based competitiveness facilitates the addition of value to products and to control costs (Aguilera, Hernández & Pérez, 2014), consequently, it is possible to generate sustainable competitive advantages through the technical knowledge and technology employed in these companies (Oyebisi et al., 2013).

Technology Management (TM) is the mechanism used to operate strategies so as to achieve technology-based competitiveness (Krawczyk, 2017). Over the last few decades, companies have been involved in an unprecedented technological revolution. Therefore, TM has been used to optimize operations (Smith, Koohang & Behling, 2010), which requires effective communication within and between the organization. The main challenge is to achieve collaboration between technical and non-technical communities involved in this management process (Phaal & Palmer, 2010). Although, TM was a construct developed in high-tech companies, its implementation has exceeded the technological level of these organizations (Aguilera et al., 2014). Also, any of them requires the effective management of technology due to its strategic importance (Alvarez et al., 2015; Foltz, Schwager & Anderson, 2008).

In view of the aforementioned scenario, this research aims to focus on how to operate TM in SMEs of a productive sector that uses low technology in an emerging economy, such as the footwear sector in Mexico, and the role of suppliers in such process. This is a controversial issue; therefore, this study is divided in four sections: the theoretical framework; the methodological strategy; the results obtained which are presented and analysed; the main conclusions drawn from the study.

# 1. THEORETICAL FRAMEWORK



TM is defined by the National Award for Technology and Innovation as the cluster of activities and processes that are implemented by companies to optimize the use of their technologies (PNTI, 2014). This implies having a development plan, a better control of their productive processes and a solid strategy to generate value for their products (Smith et al., 2010). TM is the process of involvement and operation of decisions on policies, strategies, actions and plans related to the generation, production, diffusion and use of technology within the organizations (Etzkowitz, 2010). The TM in manufacturing SMEs crucially depends on the size of the organization and its structure (Krawczyk, 2017); in addition, the crucial problem of TM for manufacturing SMEs is how can these companies achieve value from technology for to compete globally (Purnendu & Kallol, 2016).

TM has gone through different styles in process management (Du Preez & Louw, 2008 quoted in Oyebisi *et al.*, 2013; Purnendu & Kallol, 2016; Tayaran, 2011) agree with the following management models: Technology Push, which consists in launching products to the market based on available technology; Market Pull, which refers to the exploration of the market and the use of technology to respond to those felt needs; the Coupling that is a mixture of the previous two but in nonlinear processes; the Functional Integration that strategically links the suppliers of the companies for the development of products. This allows the linking of the operating groups' activities with the suppliers through mechanisms of structural feedback; Networks and Systems involve external and internal stakeholders to manage technology, not only suppliers but companies within the same industrial sector.

In this situation, TM is made up of six processes: Technological Monitoring, Knowledge Protection (for example, through patents), Competitiveness Evaluation, Technology Strategy Design, increase of the Technological Patrimony, and implementation of Development Phases (Oyebisi *et al.*, 2013). For the PNTI (2014), the key to TM lies in Technological Monitoring that it is a systematic process of identification and evaluation of the technological advances that are critical to reinforce the competitive advantages of the organizations because it allows to identify technological trends, business opportunities, strategic partners and related technologies to the company that have an impact on producing added value.

The Mexican Standard of Technological Management (NMX-GT-003-IMNC-2008) outlines that TM is based on technological projects executed in four processes: Monitoring; Planning; Supplying; Protection – particularly ideas and technologies that make a difference in manufacturing processes-. These processes help firms to track which technologies are in trend and why, to know the technological innovations developed in research centres to identify the macro tendencies going on, to assess the interaction experiences between the different knowledge generators and the linkage with the companies, among others (Alvarez *et al.*, 2015). On this matter, the information that flows through suppliers in the Technological Monitoring Processes is assumed to be relevant.



## 2. METHODOLOGICAL STRATEGY

This research approach is explanatory and cross-sectional. It aims to explain the TM process in local manufacturing companies in a low-technology sector, as well as the influence of suppliers within the framework of this management process. The central proposition was designed taking into consideration the idea that TM takes place within small and medium sized footwear manufacturing firms, and it is influenced by their suppliers, as they are believed to be a key element in the TM process since they help accelerate the design and development of innovative products.

According to the literature review, Technological Management is conceptualized as a technical knowledge system that is fluid. It is stored and interacts within the footwear manufacturers themselves and extends to other companies of the cluster. TM operates in eight categories. The first four categories are related to policies, strategies, actions and plans related to creation, production, diffusion and use of technologies (Etzkowitz, 2010; Oyebisi *et al.*, 2013; PNTI, 2014). The next two categories refer to Technological Monitoring Processes and protection of Intellectual Property (Du Preez *et al.*, 2008 quoted in Oyebisi *et al.*, 2013; PNTI, 2014; Tayaran, 2011). The last two refer to Functional Integration and Structural Feedback –suppliers- (Nevis, DiBella & Gould, 1995; Tayaran, 2011). This research hypothesis is proposed in the following way:

Hi: Footwear Manufacturing SMEs operate TM processes that are influenced by the suppliers since they help accelerate the design and development of innovative products.

The research focused on the local footwear manufacturing SMEs located in Guanajuato, Mexico. According to INEGI (2014), more than two thousand footwear companies are settled in Guanajuato of which 20.5% are SMEs; thus, the targeted population in this research are 481 footwear companies. These SMEs produce fifty-four percent of the footwear production in Guanajuato. Random sampling was used. To calculate the sample size, the formula for finite and non-finite populations

$$n_{SMEs} = \pi(1-\pi)(Z_{\frac{\alpha}{2}}/e)^2 DEFT$$

was used. The criteria employed in the calculation, at a level of confidence of 90%, was:

$$\pi = 0.5; e = 0.145; DEFT = 1; Z_{\frac{\alpha}{2}} = 1.64$$

A sample of 33 SMEs was determined and grouped by manufacturing type as shown in table 1.

Table 1. Sample Integration by Manufacturing Type

<b>Men</b>	<b>18.2%</b>	<b>6</b>
<b>Women</b>	24.2%	8
<b>Men and Women</b>	12.1%	4
<b>Children</b>	12.1%	4
<b>Industrial Safety</b>	15.2%	5
<b>Boots</b>	18.2%	6

Source: prepared by the authors.

The instrument was designed based on the eight aforementioned categories. The final version of the instrument included 49 items (Table 2); it was utilized a five-point Likert scale. Moreover, an open question was incorporated (item 50) so as to collect the views of the respondents about the role of suppliers in TM processes, which in turn allowed the contrast and explanation of the phenomenon being studied. This instrument was administered to medium and senior managers from the production area of the units under analysis. A data bank was created with 77 records, an average of 2.33 questionnaires per company.

**Table 2. Items Distribution by Category**

Category		Number of Items	Theoretical Review
<b>C1 - Policies</b>	Creation, production, diffusion and use of technology	5	Etzkowitz (2010); Oyebisi et al. (2013); PNTI (2014).
<b>C2 - Strategies</b>		5	
<b>C3 - Plans</b>		5	
<b>C4 - Actions</b>		5	
<b>C5 – Technology Monitoring</b>		10	Du Preez et al. (2008, quoted in Oyebisi et al., 2013); PNTI (2014); Tayaran (2011).
<b>C6 – Intellectual Property Protection</b>		9	
<b>C7 – Functional Integration</b>	Suppliers	5	Nevis et al. (1995); Tayaran (2011).
<b>C8 – Structural Feedback</b>		5	

Source: prepared by the authors.

Once the data was collected and a database was built, each item was statistically described by calculating the values of the coefficients of asymmetry and kurtosis. In addition, the degree of univariate normality of each of these was verified (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999). The method used to determine the existence of constituent elements of TM processes was the analysis of means difference. In this method, the mean of the sample is compared to a neutral point – in this case three, since the scale ranges from one to five – the T-Student Test was used to determine if the mean of the given response differs in a statistically significant manner from that point at a significance level of five percent. In all the statistical analysis, Minitab 17.0<sup>1</sup> was used.

<sup>1</sup> Minitab® is a specialized computer program in basic and advanced statistics copyright by Minitab Inc.

### 3. ANALYSIS AND PRESENTATION OF RESULTS

The coefficients of asymmetry and kurtosis were calculated to verify the univariate normality degree of each item. A non-parametric analysis was performed on the 49 items using the Mood Median Test to detect if there were significant differences between the data collected for each company that could distort the analysis. When using Likert Scale the results may not seem to come from a normal distribution; therefore, the work hypotheses were:

H0 = There are not statistically significant differences in the median values of the studied population.

Ha = There are statistically significant differences in the median values of the studied population.

The general median of the sample was 2.0 and the  $p$ -value = 0000. The test results provide sufficient evidence so as not to reject H0; in other words, there are not statistically significant differences in the median population. Therefore, it is assumed that there is not analysis unit that could distort the data. In general terms, the studied SMEs carry out the processes of TM in their production process.

The method employed to determine the existence of each of the elements in the Technological Management model was the analysis of means difference by using the T-Student Test. Also, it was measured using Likert Scale – from one to five, where one is "not frequent in the company" and five is "very frequent in the company". The significance of the difference in the mean of the sample was calculated with regard to the neutral value three, obtaining a confidence level of 95%. Based on the analysis, it is determined that elements are present in the TM of these SMEs. Thus, if the mean is greater than three and the interval between the lower and higher limit of confidence level cover the value of three, then it is present; else it is inferred that it is not present as the mean is below three (Table 3).

Table 3 shows significant and non-significant individual elements by category. Only, the non-significance of category six is evident. Therefore, it was proceeded to group the items in order to carry out the analysis. In other words, items were organized and grouped per columns so as to measure each of the eight categories. Immediately after that, the analysis of means difference was calculated again, as shown in Table 4. The table clearly shows that the intellectual property protection is definitely not present in the TM of these companies; however, the technological planning and the functional integration of suppliers are indeed key constituent elements in the process of Technology Management.

Based on the foregoing and after systematizing the responses of item 50, processes of simple unit production were identified to a greater extent. In addition, technically complex units produced one by one in small batches were also identified but to a lesser extent. Moreover, an intensive engineering level was detected with a high variability of tasks and a low degree of analysis in the production process. According to the

aforementioned, footwear production process is regarded as low-tech (Moulay, Nabil & Réjean, 2012). Taking this evidence into consideration, TM processes depend on the type of manufactured footwear. All the TM processes were identified in the Manufacturing Companies of Industrial Safety and Lady Items. Likewise, they were also observed in Manufacturing Companies of Children Footwear and Boots, but to a lesser extent.

In all of these cases, suppliers have influenced the use of new materials and new production technologies. In addition, the participation in Industrial Fairs for suppliers has been a determining factor in the decisions related to TM. Companies consider that suppliers play an important role in knowledge transfer. However, they are also an effective way of disseminating strategic information between companies of the same line of business, which at the same time, can also be considered a risk factor if the shared knowledge is strategic for their competitiveness.



Table 3. Mean Difference Analysis by item

Test of  $\mu = 3$  vs  $\text{not} = 3$ 

Categories	N	Mean	StDev	SE Mean	95% CI	T	P
C1-1	77	3.0650	1.311	0.149	( 2.767, 3.363)	0.43	0.665
C1-2	77	3.0519	0.7930	0.0904	(2.8720, 3.2319)	0.57	0.567
C1-3	77	2.6880	1.103	0.126	( 2.438, 2.939)	-2.48	0.015
C1-4	77	3.5580	1.141	0.130	( 3.299, 3.817)	4.29	0.000
C1-5	72	2.5139	0.5033	0.0593	(2.3956, 2.6322)	-8.20	0.000
C2-1	77	3.0779	0.7908	0.0901	(2.8984, 3.2574)	0.86	0.390
C2-2	74	2.4730	1.219	0.142	( 2.191, 2.755)	-3.72	0.000
C2-3	77	3.3380	1.046	0.119	( 3.100, 3.575)	2.83	0.006
C2-4	76	3.0000	0.8485	0.0973	(2.8061, 3.1939)	0.00	1.000
C2-5	77	2.3900	1.126	0.128	( 2.134, 2.645)	-4.76	0.000
C3-1	74	3.5950	1.059	0.123	( 3.349, 3.840)	4.83	0.000
C3-2	77	2.4675	0.5022	0.0572	(2.3535, 2.5815)	-9.30	0.000
C3-3	75	2.9200	0.8014	0.0925	(2.7356, 3.1044)	-0.86	0.390
C3-4	77	2.6360	1.050	0.120	( 2.398, 2.875)	-3.04	0.003
C3-5	76	3.3950	1.132	0.130	( 3.136, 3.653)	3.04	0.003
C4-1	76	3.0132	0.8562	0.0982	(2.8175, 3.2088)	0.13	0.894
C4-2	76	2.5260	1.077	0.124	( 2.280, 2.772)	-3.84	0.000
C4-3	76	3.4740	1.183	0.136	( 3.203, 3.744)	3.49	0.001
C4-4	76	2.5263	0.5026	0.0577	(2.4115, 2.6412)	-8.22	0.000
C4-5	77	3.3380	1.210	0.138	( 3.063, 3.612)	2.45	0.017
C5-1	75	2.4000	1.162	0.134	( 2.133, 2.667)	-4.47	0.000
C5-2	73	3.7120	1.086	0.127	( 3.459, 3.966)	5.60	0.000
C5-3	74	2.4459	0.5005	0.0582	(2.3300, 2.5619)	-9.52	0.000
C5-4	75	2.7200	1.391	0.161	( 2.400, 3.040)	-1.74	0.085
C5-5	75	3.1867	0.8333	0.0962	(2.9949, 3.3784)	1.94	0.056
C5-6	77	2.4940	1.008	0.115	( 2.265, 2.722)	-4.41	0.000
C5-7	77	3.3250	1.186	0.135	( 3.056, 3.594)	2.40	0.019
C5-8	77	2.3896	0.4909	0.0559	(2.2782, 2.5010)	-10.91	0.000
C5-9	77	3.0779	0.8393	0.0956	(2.8874, 3.2684)	0.81	0.418
C5-10	74	3.1080	1.540	0.179	( 2.751, 3.465)	0.60	0.548
C6-1	77	2.9091	0.7977	0.0909	(2.7280, 3.0902)	-1.00	0.320
C6-2	77	2.9350	1.507	0.172	( 2.593, 3.277)	-0.38	0.706
C6-3	76	2.8684	0.8381	0.0961	(2.6769, 3.0599)	-1.37	0.175
C6-4	76	2.4470	1.248	0.143	( 2.162, 2.733)	-3.86	0.000
C6-5	75	2.1330	1.082	0.125	( 1.884, 2.382)	-6.94	0.000
C6-6	77	2.4416	0.4998	0.0570	(2.3281, 2.5550)	-9.80	0.000
C6-7	75	2.9600	1.350	0.156	( 2.649, 3.271)	-0.26	0.798
C6-8	73	2.3699	0.4861	0.0569	(2.2564, 2.4833)	-11.08	0.000
C6-9	74	2.8380	1.414	0.164	( 2.510, 3.166)	-0.99	0.327
C7-1	75	3.0533	0.7692	0.0888	(2.8764, 3.2303)	0.60	0.550
C7-2	77	3.3120	1.217	0.139	( 3.036, 3.588)	2.25	0.027
C7-3	77	3.5190	1.210	0.138	( 3.245, 3.794)	3.77	0.000
C7-4	75	3.1330	1.379	0.159	( 2.816, 3.451)	0.84	0.405
C7-5	77	3.0000	1.405	0.160	( 2.681, 3.319)	0.00	1.000
C8-1	77	3.1299	0.8168	0.0931	(2.9445, 3.3153)	1.40	0.167
C8-2	77	2.4160	1.185	0.135	( 2.147, 2.685)	-4.33	0.000
C8-3	74	3.7700	1.001	0.116	( 3.538, 4.002)	6.62	0.000
C8-4	76	2.5132	0.5031	0.0577	(2.3982, 2.6281)	-8.44	0.000
C8-5	75	3.0670	1.398	0.161	( 2.745, 3.388)	0.41	0.681

Source: prepared by the authors based on data obtained from fieldwork.



Table 4. Analysis of Mean Difference by Category

Categories	N	Mean	St. Dev	SE Mean	95% CI	P
C1	76	2.9754	0.9703	0.1109	(2.7572, 3.1935)	0.000
C2	76	2.9592	1.0597	0.1219	(2.7203, 3.1981)	0.000
<b>C3</b>	<b>76</b>	<b>3.0027</b>	<b>0.9089</b>	<b>0.1045</b>	<b>(2.7981, 3.2073)</b>	<b>0.000</b>
C4	76	2.9755	0.9658	0.1108	(2.7587, 3.1923)	0.000
C5	75	2.8859	1.0037	0.1157	(2.6594, 3.1125)	0.000
C6	76	2.2558	1.0247	0.1179	(2.2247, 2.4868)	0.000
<b>C7</b>	<b>76</b>	<b>3.2035</b>	<b>1.1960</b>	<b>0.1370</b>	<b>(2.9349, 3.4720)</b>	<b>0.000</b>
C8	76	2.9792	0.9808	0.1126	(2.7584, 3.2000)	0.000

Source: prepared by the authors based on data obtained from fieldwork.

## 4. SOME CONCLUSIONS

**1** The execution of TM in the studied SMEs (Analysis of the Median Mood) is validated, which implies the dynamic operation of a process for the generation of knowledge structures with which they seek to heighten the technological level of their productive processes and their competitiveness. TM would allow them to guarantee the creation of value in their innovation system and to materialize facilitating mechanisms in order to increase their competitiveness (Akin *et al.*, 2012; Alvarez *et al.*, 2015; Brown & Guzman, 2014; Muínelo, 2012; Oyebisi *et al.*, 2013).

**2** The statistical model of TM in manufacturing SMEs (Analysis of Mean Difference) explains what their functional elements are. In such circumstances, it is feasible to infer that TM seems to produce a favourable impact on the results of the organization (Akin *et al.*, 2012; Brown & Guzman, 2014; Foltz *et al.*, 2008; Oyebisi *et al.*, 2013; Phaal & Palmer, 2010; Smith *et al.*, 2010). This provides encouragement for further research on this line in order to identify the factors that foster the generation and transformation of knowledge so as to achieve new approaches to responsible and sustained management.

**3** Suppliers play an important role in TM processes since they allow the flow of acquired knowledge by the companies under study. It is inferred that the more flow of knowledge resulting from the use of TM, the more innovative potential that SMEs are likely to have (Nevis *et al.*, 1995), although it is important to acknowledge that other factors might need to be considered, including enacted values, entrepreneurial position, and organizational capability to adapt to the external environment, among others-. The foregoing opens up the possibility of follow-up research, acknowledging that it is not always possible to include all the proposals that the Theoretical Framework provides.

**4** The research hypothesis is not rejected. TM in the Footwear Manufacturing SMEs is influenced by the suppliers. They are a key player in TM processes by accelerating the design and development of innovative products, as well as the decisions making on the technology employed in the production processes. The preceding relates to a greater or lesser extent with elements of the organizational culture in its instrumental form, but also with certain positions adopted within family owned organizations, as is the case of the companies under study (Rendon, 2003).

**5** The companies studied are family owned business and this implies that cultural dynamics constitute a relevant factor. In other words, the individuals maintain links and make use of prerogatives in the decision-making (Rendon, 2003). In this sense, two main aspects for the continuity of the investigation are open: the first one relates to the elements that must be modified within family owned firms to implement a true culture of technological innovation; the second refers to the challenge faced by SMEs regarding the adaptation to innovative ability and the modification of production scales in concentrated or technologically disadvantaged markets, as is the case of footwear. (Rendon, 2003). In both cases, TM maintains a seam related to organizational culture, as it is a prerequisite to understand the phenomenon under examination.

# REFERENCES

1. Alvarez, L., Hernández, Y. & Cazares, I. 2015. Technology management in footwear manufacturing SMEs. *SME, Innovation and Development*. Vol. 3 No. 2-3. Pp. 42-60.
2. Cruz, O. & Alvarez, L. 2014. The production models competitive advantage source: An approach to the footwear industry. *Latin American Journal of Research in organizations, environment and society*. No. 5. Pp. 207-228.
3. Camera of Footwear of the State of Guanajuato. CICEG. 2015. Retrieved from [www.ciceg.org](http://www.ciceg.org)
4. Akin, m., Bloemhof, J. & Wynstra, F. 2012. Estrategia medioambiental proactiva en un contexto de cadena de suministro: el papel mediador de las inversiones. *Revista Internacional de investigación de producción*. Vol. 50 No. 4. Pp. 1079-1096.
5. Brown, F. & Guzmán, A. 2014. Innovación y productividad en las empresas manufactureras mexicanas. *Revista de gestión e innovación tecnológica*. Vol. 9 No. 4. Pp. 36-53.
6. Krawczyk, E. 2017. Analysis of Technology Management Using the Example of the Production Enterprise from the SME Sector. *Procedia Engineering*. No. 182. Pp. 359 – 365.
7. Muínelo, L. 2012. Structural model of production function, an empirical study of innovation in the Spanish manufacturing sector. *Economics: Theory and Practice*. No. 36. Pp. 43-82.
8. Oyebisi, t., Momodu, A. & Olabode, S. 2013. Sistema de pensamiento en la gestión de sistemas de innovación tecnológica en empresas manufactureras. *Revista de temas contemporáneos en economía y negocios*. Vol. 59 No. 3-4. Pp. 50-57.
9. Aguilera, L., Hernández, O. & Pérez, O. 2014. The relationship between supply chain management and information and communication technologies in production processes for greater competitiveness of manufacturing SMEs in Mexico. *Global Conference on Business and finance Proceedings*. Vol. 9 No.1. Pp. 936-944.
10. Smith, t., Koohang, A. & Behling, R. 2010. Comprender y priorizar los desafíos de la gestión tecnológica. *Diario de sistemas de información informática*. Vol. 51 No. 1. Pp. 91-98
11. Phaal R. & Palmer, J. 2010. Technology Management—Structuring the Strategic Dialogue. *Engineering Management Journal*. Vol. 22 No. 1. Pp. 64-71.
12. Foltz, C., Schwager, P. & Anderson, J. 2008. Por qué los usuarios (no) leen las directivas de uso del equipo. *Gestión industrial y sistemas de datos*. Vol. 108 No. 6. Pp. 701-712.
13. National Award for Technology and Innovation. PNTI. 2014. Information of national model of technological management. Retrieved from [www.fpnt.org.mx](http://www.fpnt.org.mx)
14. Etkowitz, H. 2010. El conocimiento polivalente y la Universidad emprendedora: ¿una tercera revolución académica? *Sociología crítica*. Vol. 36 No. 4. Pp. 595-609.
15. Purnendu M. & Kallol, B. 2016. Strategic role of information, knowledge and technology in manufacturing industry performance. *Industrial Management & Data Systems*. Vol. 116 No. 6. Pp. 1259-1278.
16. Tayaran, E. 2011. Investigación de los factores críticos en la fase inicial del proceso de innovación en biotecnología: un enfoque de dinámica de sistemas (tesis doctoral). Departamento de ingeniería mecánica e industrial. Universidad Concordia. Retrieved from [http://spectrum.library.concordia.ca/35830/1/Tayaran\\_MSc\\_F2011.pdf](http://spectrum.library.concordia.ca/35830/1/Tayaran_MSc_F2011.pdf)
17. NMX-GT-003.IMNC-2008: Technology Management system-requirements.
18. Nevis, C., DiBella, A. & Gould, J. 1995. Entender a las organizaciones como sistemas de aprendizaje. *Sloan Management Review*. Vol. 36 No. 2. Pp. 73-85.
19. National Institute of Statistic and Geography. INEGI. 2014. Retrieved from [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)
20. Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. & Black, W. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
21. Moulay, O., Nabil, I. & Réjean, L. 2012. SMEs ' degree of openness: The case of manufacturing industries. *Journal of Technology Management & Innovation*. Vol. 7 No. 1. Pp. 186-210.
22. Rendon, M. 2003. Culture and organization in the family business. *Journal of Social Sciences and humanities*. Vol. 2 No. 55. Pp. 119-141.





REVISTA GESTIÓN DE LAS PERSONAS Y TECNOLOGÍA – ISSN 0718-5693 – EDICIÓN N° 31

ABRIL 2018 (ENERO – ABRIL 2018) FACULTAD TECNOLÓGICA - DEPTO. DE TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE

REVISTA

GPT

[www.revistagpt.usach.cl](http://www.revistagpt.usach.cl)