

ESTAR EN MOVIMIENTO

Estar en movimiento es entender que es una acción, la cual exige un cambio de lugar o de posición de lo establecido. Estar en movimiento es asimilar la importancia de servir, fluir, cambiar

Estar en movimiento es entender que como Unach, todos en equipo, en familia, estamos en constante evolución hacia la excelencia

TABLA DE CONTENIDOS

EL DILEMA DE LA INFORMALIDAD Y COMO COMBATIRLA	8
<i>Fausto Danilo Erazo Gujarro - Damián Emilio Gibaja Romero</i>	
RADIOGRAFÍA DE LA ESTRUCTURA LABORAL TRAS LOS GOBIERNOS KIRCHNERISTAS	17
<i>Lanina Harari - Nicolás Villanova - Eduardo Sartelli</i>	
FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE CEMENTO: CASO UNIÓN CEMENTERA NACIONAL - PLANTA CHIMBORAZO	31
<i>Karina Alexandra Álvarez - Gerardo Mauricio Zurita - Doris Nataly Gallegos</i>	
COMUNICACIÓN POPULAR Y COMUNITARIA EN EL LEVANTAMIENTO INDÍGENA DE 1990: ESCUELAS RADIOFÓNICAS POPULARES DEL ECUADOR EN LA DISPUTA DEL SENTIDO POLÍTICO Y COMUNICACIONAL	38
<i>Belen Ávalos</i>	
SIMULACIÓN CON EASY JAVA SIMULATIONS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE ANÁLISIS MATEMÁTICO	51
<i>Jaime Guilcapi - Rafael Albuja - Franklin Coronel - Freddy Benalcázar</i>	

EQUIPO EDITORIAL

Ph.D. Diego Enrique Pinilla Rodríguez
DIRECTOR / EDITOR EN JEFE

Ph.D. Gerardo Miguel Nieves Loja
COORDINADOR EDITORIAL

MSc. Pablo Rosas Chávez
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

MSc. Pablo Méndez Naranjo
COORDINADOR TECNOLÓGICO

MSc. Patricia Chiriboga
ASISTENTE EDITORIAL

MSc. Vinicio Palacios
REVISOR DE ESTILO

COMITÉ EDITORIAL

Ph.D. Galo Rodrigo Guerrero.
Universidad Técnica Particular de Loja,
Ecuador.

Msc. Carlos Hernando Escobar Uribe.
Universidad del Bosque, Colombia.

Ph.D. Damián Bil.
Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas, Argentina.

Msc. Marcos Baudean.
Universidad ORT, Uruguay.

Ph.D. Juan Carlos Vilaseca Berrios.
Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.

Ph.D. Susana de las Mercedes Andrade
Orellana.
Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Ph.D. Andrés Botero Bernal.
Universidad Industrial de Santander,
Colombia.

Ph.D. Julio César Guanche Zaldivar.
Flacso, Ecuador.

Ph.D. (c) Tania Lizeth Zabala-Peñafiel.
Flacso, Ecuador.

Ph.D. Edgar Corzo Sosa.
Instituto de Investigaciones Jurídicas,
Universidad Nacional Autónoma de México,
México.

Eco. Abg. Patricio Sánchez Msc.
Universidad Nacional de Chimborazo,
Ecuador.

COMITÉ CIENTÍFICO

Ph.D. (c) Andrés Santacoloma Santacoloma.
Goethe University Frankfurt, Alemania.

Ph.D. Paula Otero Hermida.
Universidad Politécnica de Valencia,
España.

Msc. Maximiliano Alberto Aramburo Calle.
Universidad EAFIT, Colombia.

Ph.D. Javier Ivan Soledad Suescún.
Universidad de Pamplona, Colombia.

Ph.D. Vicente José Benito Gil
Universidad de Alicante, España.

Ph.D. (c) Diana Beatriz González Carvallo
Centro de Estudios Constitucionales de la
Suprema Corte de Justicia de la Nación,
México.

Ph.D. Myrna Limas Hernández
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez,
México.

Ph.D. José Luis Crespo Fajardo
Universidad de Cuenca, Ecuador.

Ph.D. Luis Rafael Morales La Paz
Universidad Católica Andrés Bello,
Venezuela.

Ph.D. Daniel Lahoud
Universidad Católica Andrés Bello,
Venezuela.

Msc. Diana Milena Murcia Riaño
Universidad del Bosque, Colombia.

Ph.D. Juan Pablo Jaimes Villamizar
Universidad de Pamplona, Colombia.

Msc. Miguel Ángel García
School of Law, University of Glasgow,
Escocia.

Ph.D. Roberto del Barco Gamarra,
Universidad Técnica de Oruro, Bolivia.

Ph.D. Daniel Alfonso Barragán Ronderos
Universidad La Gran Colombia. Colombia.

MSc. María Belén Ávalos Torres
Universidad Nacional de Chimborazo,
Ecuador.

Ph.D. Bruno E. Vargas Biesuz
Universidad La Salle. Bolivia.

Dr. Jorge Enrique Díaz Pinzón
Institución Educativa General Santander.
Colombia.

Ph.D. Lely Adriana Luengas Contreras
Universidad Distrital Francisco José de
Caldas. Colombia.

PhD. Yanyn Rincón Quintero
Tecnológico de Antioquia - Institución
Universitaria. Colombia.

MSc. Vanessa P. Cuenca-Gotor
Universidad Politécnica de Valencia.
España.

Ph.D. Juan Velasco
Universidad Nacional de Córdoba.
Argentina

Ph.D. Héctor Luis Romero Valbuena
Universidad Pontificia Bolivariana.
Colombia.

Ph.D. Josefa Ramoni Perazzi
Universidad de Santander. Colombia.

Ph.D. Carmen Castrejón Mata
Universidad de Guanajuato. México.

Ph.D. Antonio Tena Blázquez
Universidad Pontificia Comillas de
Madrid. España.

Ph.D. María Paula Milana
Universidad Nacional de Salta. Argentina.

Ph.D. Juan Ramos Martín
Pontificia Universidad Javeriana.
Colombia

Ph.D. José Ramón Sarmiento Guede
Universidad Rey Juan Carlos. España.

Ph.D. Hermel David Ortiz Román
Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

Ph.D. José Francisco Bellod Redondo
Universidad de Murcia. España.

MSc. Mauricio Rivera Poma
Universidad Nacional de Chimborazo.
Ecuador

Estamos haciendo entrega del número 2 de Kairós, revista de ciencias económicas, jurídicas y administrativas. En esta oportunidad, con cinco artículos de distintas temáticas.

En el primer artículo titulado "El dilema de la Informalidad y cómo combatirla", Erazo (Unach) y Gibaja (UPAEP – México), analizan la interacción entre gobierno y empresas a partir del dilema del prisionero, a fin de establecer diferentes opciones de política pública para combatir la informalidad.

El segundo artículo, "Radiografía de la estructura laboral tras los gobiernos kirchneristas", de Harari (CONICET – Argentina), Villanova (CEICS – Argentina) y Sartelli (CEICS – Argentina), evalúan la estructura laboral, la calidad del empleo y el nivel de afiliación sindical que resultaron de las políticas laborales kirchneristas. Evidencian la persistencia del trabajo no registrado, un elevado porcentaje de contratos a término, la continuidad de la caída de la tasa de sindicalización, entre otros aspectos.

El tercer artículo titulado, "Función de producción de cemento: caso Unión Cementera Nacional - Planta Chimborazo", Álvarez (independiente), Zurita (Unach) y Gallegos (Unach), a partir de una función de producción Cobb Douglas, determinan cómo contribuyen cada uno de los factores productivos en la productividad de la planta Chimborazo de la Unión Cementera Nacional. Concluyen la posibilidad de aprovechar en mayor medida la capacidad instalada con el fin de alcanzar niveles óptimos de producción.

El cuarto artículo, "Comunicación popular y comunitaria en el levantamiento indígena de 1990: escuelas radiofónicas populares del Ecuador en la disputa del sentido político y comunicacional", Ávalos (Unach), relata de forma casi literaria el histórico levantamiento indígena de junio de 1990 ocurrido en el Ecuador, desde el enfoque de los procesos comunicacionales desplegados en este evento. Especialmente se resalta el papel de las Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador (ERPE).

El quinto artículo de Guilcapi (UTA Ecuador), Albuja (ESPOCH Ecuador), Coronel (ESPOCH Ecuador) y Benalcázar (UTA Ecuador) "simulación con Easy Java Simulations y rendimiento académico de los estudiantes de análisis matemático", estudian la efectividad de esta herramienta como instrumento de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de análisis matemático, concluyendo su efecto positivo.

De este modo, tenemos cinco artículos con autores de tres países diferentes, que desde perspectivas innovadoras abordan temas económicos, administrativos, sociales y comunicacionales. Agradecemos a los autores que están publicando en esta edición, así como a los revisores, quienes aportaron juiciosamente a mejorar estos artículos. También agradecemos a todos los demás autores que enviaron sus manuscritos para participar en esta edición. Este segundo número es otro paso en la consolidación de este proyecto académico y editorial. Seguimos en movimiento.

Equipo editorial

EL DILEMA DE LA INFORMALIDAD Y COMO COMBATIRLA

The dilemma of informality and how to combat it

Fausto Danilo Erazo Guijarro¹
Damián Emilio Gibaja Romero²

Resumen

La informalidad es uno de los principales obstáculos para el desarrollo económico de los países, pues disminuye su productividad. A pesar de esto, la informalidad representa una opción atractiva para cualquier agente productivo dados los beneficios inmediatos que genera. Por ejemplo, mayores ingresos por evasión de impuestos. Sin embargo, el impacto que tiene la informalidad en toda la economía es negativo. El presente estudio analiza la interacción entre gobierno y empresas a partir del *dilema del prisionero*, en el que se observa que ser informal es una estrategia de equilibrio. Dicho juego nos permite establecer diferentes opciones de política pública para combatir la informalidad. Particularmente analizamos el impacto que la imposición de subsidios y la generación de externalidades tienen en la formalización de agentes productivos y en el gobierno.

Palabras clave

Economía Informal, Dilema del Prisionero, Equilibrio de Nash, Diseño de Políticas Públicas.

Abstract

Informality is one of the main obstacles to the economic development of countries, as their productivity decreases. Despite this, informality represents an attractive option for any productive agent due to the immediate benefits it generates; for example, higher income due to tax evasion. However, the impact of informality on the entire economy is negative. The present study analyzes the interaction between government and companies based on the prisoner's dilemma, in which it is observed that being informal is an equilibrium strategy. This game allows us to establish different public policy options to combat informality. We particularly analyze the impact that the imposition of subsidies and the generation of externalities have on the formalization of productive agents and on government.

Key words

Informal Economy, Prisoner's Dilemma, Nash Equilibrium, Public Policy Design

¹ Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador). Correo electrónico: fausto.erazo@unach.edu.ec.

² Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (México). Correo electrónico: damianemilio.gibaja@upaep.mx.

Introducción

La economía informal incluye todas las actividades productivas, desarrolladas por personas o empresas, que no son declaradas ante las autoridades y que escapan a los registros tributarios y al sistema regulatorio de las mismas (Gómez, 2007). Es decir, un agente productivo es informal cuando no cumple con las obligaciones (impuestos) derivados de la realización de su actividad. En años recientes, el estudio de la economía informal se ha incrementado debido al impacto negativo que tiene en el crecimiento económico de los países. Por definición, el aumento en las actividades informales genera una menor recaudación fiscal, lo que implica que el gobierno tiene menos recursos para garantizar la provisión eficiente de servicios públicos (calidad), a la sociedad o al sector empresarial (Pisani, 2015). También se indica que la informalidad reduce la productividad de un país, debido a que genera una competencia injusta entre agentes formales e informales.

Por lo anterior, la informalidad es una barrera para el desarrollo económico de los países donde el tamaño de dicho sector equipara (o supera) el de las actividades formales (Azevedo & Almeida, 2009). Así, se observa que los países en desarrollo se caracterizan por poseer un elevado índice de informalidad. En el caso de América Latina y el Caribe, se estima que el sector informal equivale a un 41.1%¹ del PIB de la región (Schneider, 2012); mientras que en África, alrededor del 60% de los empleos son informales (Medina, Jonelis, y Cangul, 2017).

Debido a la magnitud del problema y a sus implicaciones futuras, es necesario que los gobiernos (principalmente de los países en desarrollo) diseñen mejores políticas para disminuir los índices de informalidad. En el diseño de estas, se debe tener en cuenta que la informalidad representa una opción atractiva para los agentes productivos, pues implica reducir sus costos, ya que no pagan los impuestos correspondientes. En otras palabras, se observa que hay una interacción estratégica entre gobiernos y agentes productivos, en el que el primero busca la obtención de ingresos mediante el pago de impuestos, mientras que los segundos tienen incentivos para no pagarlos pues de este modo, sus beneficios se incrementan.

En el presente artículo se aborda el diseño de políticas públicas de combate a la informalidad. Aunque la informalidad también se relaciona con las fallas de

gobierno, llegando a ser esencial para subsistir en países con instituciones políticas y gubernamentales débiles (Eldelbacher, Dobovsek y Kratcoski, 2016), nuestro trabajo se enfoca en analizar los incentivos que un gobierno puede proporcionar para garantizar el registro formal de los agentes productivos. Por consiguiente, analizamos la interacción entre el gobierno y los agentes productivos como un juego simultáneo en el que los jugadores enfrentan el dilema de cumplir con sus responsabilidades u obtener los beneficios de no hacerlo. Así, la interacción es similar al “dilema del prisionero”, y a partir de esta observación, estudiamos las consecuencias de la informalidad y aquellas medidas que pueden contribuir a mitigarla. Dichas estrategias se relacionan con generar un comportamiento cooperativo en los jugadores para alcanzar un mayor beneficio social.

El documento se encuentra organizado en seis secciones. En la segunda sección realizamos una revisión de la literatura sobre la informalidad y sus implicaciones. En la tercera sección se describe la interacción entre gobierno y agentes productivos a partir del dilema del prisionero. La siguiente sección estudia el equilibrio del juego presentado en la sección 3, y se discuten las implicaciones sociales de dicha solución. En la sección cinco se presentan diferentes alternativas para modificar el resultado del juego, es decir, estrategias de política pública que incentiven la formalización de los agentes productivos. La última sección presenta las conclusiones.

Revisión de la Literatura

El primer obstáculo para analizar la informalidad surge de intentar establecer una definición concreta para dicho fenómeno. En la literatura podemos observar que es un concepto cuya conceptualización se puede realizar desde diferentes disciplinas (economía, sociología, derecho, entre otras), y el cual ha cambiado con el paso del tiempo.

El primer intento por establecer una definición precisa de informalidad data de 1972, en estudios realizados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en Kenia y África. A partir de entonces, se considera al sector informal como toda actividad que no cumple con el pago de impuestos y no se somete a la normatividad. Hart (1972), Mazumdar (1975) y Weeks (1975) mencionan que las actividades informales son actividades que sólo unos pocos están dispuestos a realizar para subsistir. Es decir, estos primeros estudios consideran que la pobreza y la marginalidad son características esenciales de un agente informal. Posteriormente, Tokman (1989) relaciona la informalidad con aspectos microeconómicos

¹ Como idea ilustrativa, y al no contar con información actualizada, el promedio para el período 1999-2007, el tamaño de la economía informal con relación al PIB estimados por Schneider, en países como Suiza, Estados Unidos, China, Alemania, España e Italia fue de 8,5%; 8,6%; 12,7%; 16%; 22,5% y 27% respectivamente.

de la actividad productiva. Menciona que las actividades informales son poco productivas, y los agentes que las realizan son incapaces de acumular capital, ya sea humano o físico. Desde una perspectiva macroeconómica, Loayza (1996) indica que el sector informal se relaciona en gran medida con la evasión de impuestos. Flodman (2004) menciona que la economía informal es la porción no regulada de la economía de mercado que produce bienes y servicios; mientras que Mejía (2007) amplía dicha conceptualización indicando que la informalidad es un conjunto de actividades productivas que no acatan las regulaciones en materias económicas, sanitaria o ambientales, aunque tengan por ley ceñirse a ellas.

En el año 2013, la OIT establece que las empresas informales son aquellas unidades dedicadas a la producción de bienes o a la prestación de servicios, que se caracterizan por funcionar en pequeña escala, con organizaciones rudimentarias, en la que existe muy poca especialización de trabajo y escaso capital como factores de producción que no cumplen con la reglamentación correspondiente a sus actividades.

A partir de las características anteriormente identificadas, es posible establecer una clasificación de las actividades informales en tres grupos (Flórez, 2015). El primer grupo analiza el sector informal como un segmento del mercado laboral. El segundo grupo (que nos compete) considera la informalidad como una actividad ilegal en la que los agentes productivos incurren cuando no pagan los impuestos correspondientes al desarrollo de sus actividades. Finalmente, el tercer grupo observa al mercado laboral informal desde la perspectiva de los trabajadores.

Dada la complejidad de la informalidad, su impacto se refleja no sólo en la productividad del país (Tokman, 1996). Ramos (2015) concluye que las actividades informales son un factor determinante en la generación de desigualdad por ingresos en la población, pues el optar por una actividad informal genera beneficios adicionales en el corto plazo, pero impide que los trabajadores gocen de estabilidad económica en el largo plazo. Por lo anterior, es importante establecer medidas para fomentar la formalización de aquellas empresas que operan fuera de ella. Se sabe que el Programa de Promoción de la Formalización en América Latina y el Caribe, de la Organización Internacional del Trabajo, ha implementado políticas que permiten combatir el sector informal, como reformas tributarias, o la promoción de inversiones productivas.

Nuestro estudio se encuentra estrechamente relacionado con la literatura que analiza la formalización de empresas. Dado que partimos de una interacción estratégica entre

gobierno y empresas, el incentivo a la formalización de actividades productivas requiere disminuir el atractivo que genera la evasión de impuestos. Así, la Unión Europea (The World Bank, 2011) fundamenta sus políticas de combate a la informalidad en 4 pilares: acciones preventivas², sanciones³, cooperación entre los estados miembros y campañas de sensibilización social.

Mientras que la Comisión Europea y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 2015), al igual que la UE, plantean varias políticas que permiten combatir la informalidad. Es así que países como Italia y la ley 383/2001 (Calò, 2001), han aplicado la reducción de impuestos en la oferta. Este es un ejemplo de exenciones fiscales dirigido de manera directa a emprendedores formales. En Latinoamérica tenemos el caso de Brasil (Cardoso, 2016), donde se creó el *Programa Nacional Simple*, que se enfoca de igual forma que Italia a la reducción de impuestos y la simplificación de procedimientos burocráticos para micro, pequeñas y medianas empresas. Es así que la economía informal se presenta como un problema que ha demostrado que es permanente, tanto en países en desarrollo como en economías avanzadas. Por tal razón, nuestro estudio presenta alternativas de política pública, que permitan combatir la informalidad.

El modelo

En el presente artículo analizamos la interacción entre gobierno y empresas con el fin de determinar los incentivos necesarios que fomenten la formalización de las primeras. Nótese que esta interacción resume un conflicto en el que ambos agentes siguen un comportamiento estratégico relacionado con la recaudación eficiente de impuestos, por parte del gobierno, y el menor pago de impuestos, por parte de las empresas. A continuación, explicamos dicha interacción en términos del dilema del prisionero.

Sea $S=\{g,a\}$ el conjunto de jugadores, donde g denota al gobierno, y a es un agente productivo (empresa, profesional independiente) representativo. Es decir, asumimos que cada agente productivo interactúa con el gobierno independientemente de las decisiones que otros agentes productivos elijan, pues g proporciona servicios públicos que a utiliza de manera directa para la producción de sus bienes y/o servicios, por ejemplo, infraestructura pública de transporte y/o energía.

² El objetivo es simplificar los procedimientos y las restricciones que limitan la creación de empresas, en particular de nuevas empresas, lo que permitirá eliminar los desincentivos para formalizar la actividad económica.

³ Parte del fortalecimiento de la vigilancia y la aplicación de sanciones a las personas que se benefician del trabajo clandestino y la protección de las víctimas. De manera particular, a través de una coordinación entre agentes y autoridades.

Entonces, suponemos que g puede elegir entre proporcionar servicios públicos de calidad o no hacerlo; en el primer caso decimos que el gobierno coopera, mientras que la segunda situación refiere lo contrario. Dichas acciones se representan con C y NC , respectivamente. De manera similar, asumimos que a decide entre cooperar y no hacerlo. Cuando el agente productivo coopera, esto significa que registra sus actividades con el gobierno, es decir, se formaliza. Así, la no cooperación implica que a decide ser un agente informal.

De lo anterior, se tiene que el conjunto de acciones para g y a es el siguiente $A_g = A_a = \{C, NC\}$. Es importante resaltar que, aunque en apariencia son el mismo, la interpretación que se da a cada acción es diferente según sea el agente que la elija. También, asumimos que la interacción entre gobierno y agente productivo es simultánea, es decir, los dos eligen al mismo tiempo. En el caso de la formalización, la simultaneidad es un supuesto adecuado debido a que el gobierno no espera a los agentes productivos para proporcionar servicios públicos ya que la sociedad también necesita de ellos. Por su parte, el agente productivo no está consciente de la calidad de los servicios públicos hasta que desarrolla su actividad.

Sabemos que el proporcionar servicios de calidad impacta en el desarrollo de las actividades productivas de a , mientras que el pago de impuestos impacta en la capacidad de g para proporcionar servicios públicos de calidad. Es decir, la acción que cada jugador elija impacta en el beneficio que obtiene el otro jugador. Entonces, para tomar una decisión, los jugadores comparan perfiles de acciones. Un *perfil de acción*, o escenario, es una pareja $(x, y) \in A_g \times A_a$. Notemos que en la interacción que estamos analizando existen cuatro posibles escenarios. A continuación, describimos el significado de cada uno de ellos.

- **Cooperación mutua (C,C).** En este escenario ambos jugadores cumplen con sus obligaciones respectivas: el gobierno proporciona servicios de calidad y el agente productivo paga los impuestos correspondientes a su actividad.
- **No cooperación mutua (NC,NC).** Esta situación se presenta cuando ninguno de los agentes cumple con sus obligaciones. Así, este caso se refiere a aquella situación en la que el gobierno no proporciona servicios de calidad y el agente productivo desarrolla sus actividades en la informalidad.
- **Gobierno coopera y el agente productivo no coopera (C,NC).** En este escenario, el agente

productivo tiene acceso a servicios públicos de calidad aún cuando no paga el impuesto correspondiente a las actividades que realiza.

- **Gobierno no coopera y el agente productivo coopera (NC,C).** Situación que se presenta cuando el gobierno no proporciona servicios públicos de calidad a pesar de que el agente productivo se encuentra operando en la formalidad mediante el pago de impuestos.

Pagos de los agentes

Sabemos que los servicios públicos tienen un impacto positivo en el agente productivo pues le proporcionan acceso a infraestructura pública que le ayuda a desarrollar sus procesos de producción de la mejor manera posible. También, la formalización de las actividades productivas es benéfica para el gobierno pues a partir de ella obtiene los recursos necesarios para generar servicios públicos de calidad, como infraestructura de transporte. En otras palabras, la cooperación (o no) por parte de ambos agentes es crucial para generar (o no) desarrollo económico, y esto se ve reflejado en el beneficio que cada jugador obtiene. Antes de describir los pagos de cada jugador procedemos a introducir notación que nos ayudará a lograr lo anterior.

Sabemos que el pago de cada jugador depende del perfil de acciones, por lo que los beneficios se definen sobre estos. Así, las preferencias de cada jugador están representadas por una función de utilidad u_i de $A_g \times A_a$ en \mathbf{R} , para todo $i \in J$. En otras palabras, la función de utilidad convierte los perfiles de acciones en un pago.

Notemos que cooperación implica que cada jugador cumpla con sus obligaciones, lo cual implica costos; por lo que no cooperar implica no incurrir en el costo anterior. Es decir, tal como ocurre en el “dilema del prisionero”, no cooperar es más atractivo que hacerlo, y esto se obtiene asumiendo la siguiente estructura de preferencias:

$$u_i(NC, C) > u_i(C, C) \text{ y } u_i(NC, NC) > u_i(C, NC) \quad (1)$$

Para todo jugador $i \in J$. Ahora, procedemos a desarrollar el pago/utilidad que cada jugador recibe ante cualquier escenario.

Primero describimos el pago que obtiene g . Sabemos que el gobierno obtiene un ingreso positivo I por parte del agente productivo, cuando este coopera. También, se sabe que el gobierno incurre en un costo $C_1 > 0$ cuando ofrece servicios públicos de calidad. Así, cuando el gobierno no genera servicios suponemos que no incurre en dicho costo. Por consiguiente, se tiene que:

$$u_g(C,C) - I - C_1 \text{ y } u_g(NC,C) - I \quad (2)$$

Cuando el agente productivo elige no cooperar, el gobierno no recibe el ingreso I que obtendría con el pago de impuestos. Así, cuando el gobierno coopera y los agentes productivos no, g obtiene un pago $- C_1$, en otras palabras, el gobierno pierde como consecuencia de no recibir impuestos. Por otra parte, cuando el gobierno no coopera, no ofrece servicios públicos de calidad (no incurre en costos), y al no tener ingresos provenientes de impuestos, el pago que obtiene es cero. Por consiguiente, los pagos que el gobierno obtiene cuando el agente productivo no coopera son los siguientes:

$$u_g(C,NC) = - C_1 \text{ y } u_g(NC,NC) = 0 \quad (3)$$

Ahora, vamos a describir el pago del agente productivo. En el caso de que el gobierno coopere, el agente productivo tiene acceso a servicios de calidad que le ayudan a su actividad productiva. El contar con servicios de calidad le proporciona al agente productivo una utilidad $U(SC) > 0$, la cual resume el valor de llevar a cabo eficientemente sus procesos de producción. En el caso de que a coopere, esto implica que paga una cantidad de impuestos I por formalizar su actividad, o no los paga en caso de que elija no cooperar. Entonces, los pagos que recibe el agente productivo cuando el gobierno coopera son los siguientes:

$$u_a(C,C) = U(SC) - I \text{ y } u_a(NC,C) = U(SC) - I \quad (4)$$

Cuando el gobierno no coopera, el agente productivo tiene acceso a un servicio público de mala calidad, que impacta negativamente en sus actividades productivas. Dicho impacto se traduce en un ingreso $U(MC) < U(SC)$. Así, los pagos que el agente productivo obtiene cuando el gobierno no coopera son los siguientes:

$$u_a(C,NC) = U(MC) - I \text{ y } u_a(NC,NC) = U(MC). \quad (5)$$

La Tabla 1 resume la discusión anterior, por lo que muestra la matriz de pagos del juego.

Tabla 1. Dilema del prisionero, matriz de pagos

		Agentes Productivos (a)	
		C	NC
Gobierno (g)	C	$I - C_1 ; U(SC) - I$	$- C_1 ; U(SC)$
	NC	$I ; U(MC) - I$	$0 ; U(MC)$

Fuente: elaboración propia.

Análisis de Equilibrio

En la Tabla 1 podemos observar que la no cooperación induce el mayor pago posible para cada jugador, sin importar la acción que elija el otro. A continuación, analizamos las implicaciones que esto tiene en la solución del juego.

El equilibrio de Nash en el juego de informalidad

La solución de un juego puede ser definida desde diferentes perspectivas. Por ello, su resolución es diferente a la de los problemas de optimización clásica. Por ejemplo, podemos resolver un juego ya sea en términos de dominancia o de equilibrio. El primer enfoque busca que los agentes obtengan siempre la mejor solución sin importar la estrategia que elijan los otros jugadores, mientras que el segundo enfoque pretende encontrar un perfil de estrategias bajo el que cual los jugadores no tengan incentivos a cambiar sus acciones, perfil que también se conoce como *equilibrio de Nash*.

El equilibrio de Nash es una solución debido a que, a diferencia del concepto de dominancia, siempre es posible encontrar un perfil con sus características sin importar el juego. Por ello se dice que dicho concepto de solución constituye una predicción válida sobre el posible comportamiento de los jugadores.

Decimos que $x_g^*, x_a^* \in A_g \times A_a$ es un equilibrio de Nash si:

$$u_g(x_g^*, x_a^*) \geq u_g(x_g, x_a^*) \text{ y } u_a(x_g^*, x_a^*) \geq u_a(x_g^*, x_a) \quad (6)$$

Para todo $x_g \in A_g$ y $x_a \in A_a$. En otras palabras, x_g^* es una estrategia de equilibrio para el gobierno, si maximiza el beneficio que este obtiene cuando el agente productivo elige x_a^* . La misma interpretación se puede obtener de manera análoga para el agente productivo.

La observación anterior nos permite obtener un proceso para la búsqueda del equilibrio de Nash: dada una acción elegida por el agente productivo, el gobierno debe buscar la acción que le proporcione el mayor pago posible. Lo mismo debe hacer el agente productivo ante cada posible acción que elija el gobierno. El proceso anterior se conoce como la búsqueda de la mejor respuesta. Entonces, las estrategias de equilibrio son la mejor respuesta ante lo que el otro jugador seleccione como estrategia de equilibrio.

El proceso anterior se ejemplifica con los cuatro escenarios

que se resumen en la tabla 1. Nótese que, sin importar si el agente productivo se vuelve formal o informal, el gobierno siempre obtiene un mayor beneficio cuando no proporciona un servicio de calidad. En otras palabras, la mejor respuesta del gobierno ante cualquier acción del agente productivo es no cooperar. Por otra parte, sabemos que la formalización del agente productivo implica pagar un impuesto, mientras que no hacerlo implica no incurrir en dicho costo. Sin embargo, aunque no sea un agente formal, el gobierno le sigue proporcionando servicios públicos, es decir, no cooperar es la mejor respuesta ante cualquier acción que elija el gobierno.

De la discusión anterior se observa que la mejor respuesta del gobierno a la informalidad del agente productivo es proporcionar servicios de mala calidad, y la mejor respuesta del agente productivo a los servicios de mala calidad es desarrollarse en la informalidad. Lo anterior se cumple cuando iniciamos con el agente productivo. Por lo tanto, no cooperar es la mejor respuesta para cualquier jugador, de lo que se concluye que (NC, NC) es el único equilibrio de Nash del juego; es decir, el gobierno y el agente productivo no tienen incentivos a cambiar su comportamiento no cooperativo. Además, dicho equilibrio también es dominante, pues no cooperar siempre proporciona el mayor pago posible a cada jugador sin importar la acción que el otro jugador elija. La Tabla 2 resume la discusión anterior. En azul se resalta el pago que cada jugador recibe en el perfil de equilibrio.

Tabla 2. Pagos en el equilibrio de Nash.

		Agentes Productivos (a)	
		C	NC
Gobierno (g)	C	$I - C_i; U(SC) - I$	$- C_i; U(SC)$
	NC	$I; U(MC) - I$	$0; U(MC)$

Fuente: elaboración propia.

Implicaciones del equilibrio de Nash

Cuando definimos el equilibrio de Nash, mostramos que su búsqueda es equivalente a encontrar la mejor respuesta de cada jugador ante cada acción del otro jugador; y el equilibrio se constituye cuando la acción es la mejor respuesta a la mejor respuesta del otro jugador. Este proceso indica una búsqueda unilateral de la solución, lo cual se traduce en un comportamiento egoísta que explicaremos a continuación. Primero, debemos recordar lo que cada escenario significa:

Tabla 3. Significado de cada posible escenario en la formalización del agente productivo

Acciones (g)	Acciones (a)	Ambos
C	C	Obras de calidad Pago de impuestos
C	NC	Obras de calidad Evasión de impuestos
NC	C	Obras de mala calidad Pago de impuestos
NC	NC	Obras de mala calidad Evasión de impuestos

Fuente: elaboración propia.

Nótese que el equilibrio corresponde al resultado donde el agente productivo evade impuestos y el gobierno no genera servicios de calidad. Dicho equilibrio emerge pues del no cumplimiento de las obligaciones correspondientes. Implica no incurrir en sus costos asociados. Sin embargo, como podemos observar en la Tabla 2, los pagos que se obtienen cuando ambos jugadores cooperan son mayores a los que se obtienen en equilibrio. En otras palabras, aunque la informalidad genera beneficios individuales, socialmente no es la mejor alternativa pues se encuentran peor que en la situación en la que ambos cooperan.

Lo anterior nos permite las siguientes observaciones:

- La decisión egoísta nos lleva a un escenario donde el bien común no se alcanza. Es decir, el gobierno no puede proporcionar servicios de calidad por la falta de recursos, mientras que el agente productivo no explota todas sus capacidades por la ausencia de servicios públicos de calidad.
- La decisión del bien común no es un equilibrio a pesar de que es la mejor en términos sociales. Es decir, es necesario diseñar mecanismos para alcanzar el bien común debido a que por sí sólo genera incentivos para que gobierno y el agente productivo cambien su comportamiento.

Por lo tanto, el equilibrio de Nash representa una solución no cooperativa y subóptima en sentido paretiano⁴ (García López & Pérez Forniés, 2001).

Incentivos para cooperar

La sección anterior muestra la necesidad de una política pública que incentive la formalización de los agentes

⁴ El economista italiano Vilfredo Pareto (1848-1923) desarrolló el concepto de *óptimo*, y este detalla la situación en la que no es posible beneficiar a un agente sin perjudicar a otro. En su búsqueda de llegar a un equilibrio y alcanzar un bienestar, nuestros agentes aceptan ceder hasta el punto en el que deja de generar beneficios. El óptimo de Pareto se fundamenta en criterios de utilidad, es decir si algo produce un bienestar común despertará un proceso natural de optimización y permitirá alcanzar un punto óptimo.

productivos pues la ausencia de esta induce un equilibrio socialmente subóptimo en el que toda la población se ve afectada pues el gobierno ofrece servicios de mala calidad. La presente sección explora aquellas circunstancias que contribuyen a garantizar tanto la formalización del agente productivo como la provisión de servicios públicos de calidad.

Los subsidios

El dilema de prisionero indica que el agente productivo tiene incentivos para no formalizarse, pues dicho proceso implica costos, que reducen su beneficio. Por lo anterior, es claro que, si queremos inducir en el agente productivo un comportamiento colaborativo, la formalización le debe proporcionar pagos superiores al costo que conlleva realizar dicho proceso. En otras palabras, formalizarse debe generar siempre el mayor pago posible sin importar la acción que el gobierno elija, lo que se traduce en el siguiente sistema de desigualdades:

$$u_a(C,C) > u_a(C,NC) \text{ y } u_a(NC,C) > u_a(NC,C) \quad (7)$$

Es decir, el impuesto I , relacionado con la formalización de la actividad productiva, debe satisfacer lo siguiente:

$$U(SC) - I > U(SC) \text{ y } U(MC) - I > U(MC) \quad (8)$$

Al resolver el sistema anterior, en términos de I , observamos que dicho impuesto debe ser negativo para garantizar que la cooperación sea una estrategia dominante para el agente productivo. Dicha situación corresponde al caso en que el gobierno le proporciona un subsidio al agente productivo para formalizarse. A pesar de que un subsidio garantiza la formalización del agente productivo, observemos que dicha estrategia es costosa para el gobierno pues el gobierno tiene que cubrir el costo de generar servicios públicos y al mismo tiempo renuncia al ingreso que el proceso de formalización proporciona. Por consiguiente, el gobierno sigue teniendo incentivos para generar servicios de mala calidad pues dicha situación le resulta menos costosa. Por lo tanto, los subsidios generan una solución en la que las empresas se formalizan, pero el gobierno ofrece servicios de mala calidad.

Externalidades

En los supuestos del modelo establecimos que la provisión de servicios de calidad le genera al agente productivo una utilidad directa, pues este los utiliza para desarrollar sus

actividades productivas de manera eficiente. Por ejemplo, la infraestructura de transporte y la provisión de energía tienen un impacto directo en todo agente productivo. Sin embargo, esto no basta para incentivar la formalización de las empresas, como lo indica el dilema del prisionero.

A pesar de lo anterior, existen otros servicios que generan un impacto indirecto en el agente productivo y que este puede percibir que son consecuencia de formalizarse. Garantizar seguridad, así como un entorno financiero sólido y bien regulado, son servicios que generan confianza entre posibles inversionistas que impactan de manera indirecta, pero positivamente, en los beneficios que obtiene un agente productivo. Por ejemplo, cuando el gobierno proporciona confianza, los inversionistas tienen incentivos para apoyar a las empresas. Asimismo, la promoción de empresas mediante ferias nacionales e internacionales, son servicios que el gobierno ofrece y que tienen un impacto positivo, aunque de manera indirecta, en las ganancias del agente productivo.

Los aspectos mencionados anteriormente, forman parte de las dimensiones de la seguridad que son consideradas para el desarrollo económico (Guha-Khasnobis, Kanbur, & Ostrom, 2006). Denotamos por x_g^a la externalidad positiva que las empresas obtienen de manera indirecta por parte de servicios públicos que no son utilizados directamente en sus procesos de producción; es importante mencionar que a recibe dicha externalidad cuando registra sus actividades en el gobierno y este coopera, lo cual corresponde al escenario (C,C) . Lo anterior se debe a que el sistema financiero y las ferias comerciales se restringen a apoyar a empresas formales ya que es más fácil medir el impacto de este tipo de estrategias. Además, cuando las externalidades que genera el estado son significativas, las empresas son conscientes de ello por lo que se convierte en un costo de oportunidad cuando deciden no formalizarse.

Notemos que la formalización de las empresas, además de registrar sus actividades productivas ante el estado, también implica un mejor monitoreo del gobierno a los trabajadores de estas. Es decir, la regulación del mercado laboral mejora con la formalización de los agentes productivos, y ello a su vez conlleva a un mejor diseño de políticas públicas contra el desempleo, en la oferta de servicios de salud y en el control de los salarios, con efectos positivos en el bienestar de la población (Guha-Khasnobis, Kanbur y Ostrom, 2006). Así, denotamos por X_a la externalidad positiva que el registro de las empresas genera en el gobierno. De igual manera, observamos que el gobierno puede acceder a dicha externalidad cuando las

empresas se registran. Además, notemos que el gobierno percibe dicha externalidad como un costo de oportunidad cuando no se preocupa por proveer servicios de calidad; dicho de otra manera, el no proporcionar servicios de calidad implica que el gobierno no está usando de manera adecuada sus recursos, por lo que los beneficios que podría obtener de la formalización son desaprovechados.

La tabla 4 resume la discusión anterior. De acuerdo con las externalidades relacionadas con la formalización y la oferta de servicios de calidad, notamos cambios en el pago que cada jugador recibe en cada escenario.

Tabla 4. Impacto de las externalidades en los pagos.

		Agentes Productivos (a)	
		C	• NC
Gobierno (g)	C	$I - C_i + x_a; U(SC) + x_g - I$	$- C_i; U(SC)$
	NC	$I - x_a; U(MC) - I$	$0; U(MC) - x_g$

Fuente: elaboración propia.

De la tabla 4, podemos concluir que el escenario (C,C) es un equilibrio de Nash cuando se cumplen las siguientes condiciones:

$$x_g > I \text{ y } x_a > C_i \quad (9)$$

En otras palabras, la empresa debe recibir un beneficio mayor que el pago que hace por registrarse, mientras que el bienestar que se logra con la población debe ser mayor que el costo de ofertar servicios de calidad.

Conclusiones

El presente artículo establece que la informalidad es el resultado de un dilema social, en el que el agente productivo y el gobierno buscan de manera unilateral maximizar su beneficio. Dicho análisis, basado en la interacción entre ambos agentes, permite establecer posibles soluciones de política pública. La primera solución, subsidios al proceso de formalización, resulta costoso para el gobierno y lo lleva a formalizar a todas las empresas sacrificando la calidad de los servicios.

Sin embargo, es posible generar un comportamiento cooperativo por parte del gobierno repitiendo el razonamiento que se siguió para el establecimiento de los subsidios. Dicho análisis da como resultado costos negativos sobre la provisión de servicios públicos, lo cual indica que el gobierno proveerá servicios públicos de calidad cuando la oferta de estos le genere beneficios mayores al costo de producirlos. Es decir, el gobierno tiene

ingresos que le permiten subsidiar la formalización del agente productivo y también cubrir los costos asociados a la producción de servicios públicos. El problema central de este escenario radica en que la obtención de beneficios se relaciona con la recaudación fiscal y las actividades del Estado, aspectos que se encuentran fuera de nuestro modelo. Sin embargo, es un aspecto que pretendemos abordar en el futuro.

Finalmente, una opción menos costosa es enfocarse en las externalidades que tanto el Estado como las empresas pueden generar. Lo anterior, se puede lograr a través de un gasto más eficiente por parte del gobierno, que es una alternativa menos costosa a la provisión de subsidios. Esta alternativa relaciona de manera directa el problema de la informalidad con las fallas de gobierno, tal como lo señalan Parry et al. (2007).

Referencias

1. Azevedo, R., y Almedia, N. (2009). An evolutionary game theory approach to the dynamics of the labour market: A formal and informal perspective. *Structural Change and Economic Dynamics*, 21(2), 101-110. doi: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2009.11.002>
2. Banco Mundial. (2008). *Informe sobre crecimiento. Estrategias para el crecimiento sostenido y el desarrollo incluyente*. Comisión para el crecimiento y el desarrollo. Colombia: Mayol Ediciones S.A.
3. Bustillo, I., y Velloso, H. (2017). Insecurity and Development in Latin America and the Caribbean. *PRISM: A Journal of the Center for Complex Operations*, 5(4), 48-67.
4. Cardoso, A. (2016). Informality and public policies to overcome it. The case of Brazil. *Sociologia & Antropologia*, 6(2), 321-349. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2238-38752016v622>
5. Flodman, B. K. (2004). *The informal economy: Fact finding study*. Stockholm Sweden: ORGUT Consulting AB.
6. Flórez, L. A. (2015). The Search and Matching Equilibrium in an Economy with an Informal Sector: A Positive Analysis of Labour Market Policies. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 75, 51-99. doi: <https://>

doi.org/10.13043/dys.75.2

7. Forniés, C. P., y López, J. M. G. (2001). Equilibrios de Nash y de Cournot: El caso de la provisión privada de un bien público. *Acciones e investigaciones sociales*, 13, 75-85.
8. Gómez Naranjo, L. G. (2007). La informalidad en la economía, algo incuestionable. *Semestre Económico*, 10(19), 47-67.
9. Guha-Khasnobis, B., Kanbur, R., & Ostrom, E. (2006). Beyond formality and informality. En Guha-Khasnobis, B., Kanbur, R., & Ostrom, E. (Eds), *Linking the formal and informal economy. Concepts and policies* (pp. 75-92). Oxford University Press.
10. Loayza, N. (1996). The Economics of the Informal Sector: A Simple Model and Some Evidence from Latin America. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 45, 129-162. doi: [https://doi.org/10.1016/S0167-2231\(96\)00021-8](https://doi.org/10.1016/S0167-2231(96)00021-8).
11. Medina, L., Jonelis, M., & Cangul, M. (2017). *The informal economy in Sub-Saharan Africa: Size and determinants*. IMF Working paper WP/17/156. International Monetary fund.
12. Mejía, D. (2007). *Informalidad: teoría e implicaciones de política*. Serie Borradores de economía No. 455. Banco de la República. Bogotá, Colombia.
13. Herrera, J., y Hidalgo, N. (2014). Dynamics of informal microenterprises and poverty in Peru: a panel approach. En Cling, J.P., Lagrée, S., Razafindrakoto, M., y Roubaud, F. (Eds.) *The Informal Economy in Developing Countries* (pp. 324-340). London: Routledge. doi: <https://doi.org/10.4324/9781315850283>
14. Naciones Unidas EL SALVADOR. (2014). *Economía Informal: ¿Deomocracia a medias?* San Salvador: Sistema de las Naciones Unidas en El Salvador.
15. Norman V. Loayza, A. M. (2005). *The Impact of Regulation on Growth and informality: Cross Country Evidence*. World Bank Policy Working Paper 3623.
16. Calò. E. (2001). Informe Nacional Italia. *Notarius International*, 3-4, 196-211
17. OECD. (2015). *Policy Brief on Informal Entrepreneurship*. Luxembourg: European Union/OECD.
18. OIT (Organización Internacional del Trabajo). (1972). *Instrumentos, resolución y otros textos adoptados por la Conferencia Internacional del Trabajo*. Ginebra: Boletín Oficial.
19. (2013). *La medición de la Informalidad: Manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal*. Turin: Centro internacional de Formación de la OIT.
20. Parry, G., Arias, O., Fajnzylber, P., Maloney, W., Mason, A., y Saavedra-Chanduvi, J. (2007). Informality: Exit and exclusion. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. doi: <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7092-6>
21. Pisani, M. J. (2015). Does Informality Impact Formal Sector Firms?: A Case Study from Nicaragua. *The Journal of Developing Areas*, 49(2), 317-334. doi: 10.1353/jda.2015.0033
22. Ramos, A. (2015). *Informal sector, informal economy and informality*. Guadalajara: RIDE.
23. Schneider, F. (2012). *The Shadow Economy and Work in the Shadow: What Do We (Not) Know?* Germany: IZA DP N° 6423,24.
24. The World Bank. (2011). *Policies to Reduce Informal Employment an international survey*. Ukraine.
25. Tokman, V. (1989). *Policies for a Heterogeneous Informal Sector in Latin America*. Great Britain: Pergamon Press plc.
26. (2004). *Una voz en el camino: empleo y equidad en América Latina 40 años de búsqueda*. Santiago de Chile: FCE.

RADIOGRAFÍA DE LA ESTRUCTURA LABORAL TRAS LOS GOBIERNOS KIRCHNERISTAS

Radiography of the labor structure after the kirchner governments

Ianina Harari¹
Nicolás Villanova²
Eduardo Sartelli³

Resumen

Uno de los ejes de debate acerca de los gobiernos Kirchneristas, cuyo mandato se extendió entre 2003 y 2015, fue las características que adquirió el mercado de trabajo tras las políticas laborales implementadas. La dificultad del acceso a estadísticas confiables ha sido un obstáculo para la interpretación del proceso. Mediante la reconstrucción estadística a partir de los datos disponibles, se evalúa tanto la estructura laboral, así como la calidad del empleo y el nivel de afiliación sindical que resultaron de las políticas kirchneristas. Se verifica la persistencia del trabajo no registrado, un elevado porcentaje de contratos a término, la continuidad de la caída de la tasa de sindicalización, entre otros aspectos que se verán en perspectiva histórica.

Palabras clave

Trabajo; clase obrera; estructura laboral; Kirchnerismo; Argentina.

Abstract

One of the axes of debate about the Kirchnerist governments, whose mandate extended between 2003 and 2015, was the characteristics acquired by the labor market structure after the implemented labor policies. The difficulty of access to reliable statistics has been an obstacle to the interpretation of the process. By means of the statistical reconstruction based on the available data, the labor market structure, as well as the quality of the employment and the level of unionization that resulted from the Kirchner policies are evaluated. The persistence of non-registered work, a high percentage of forward contracts, the continuity of the fall in the unionization rate, among other aspects that will be seen in historical perspective, are verified.

Key words

Work; working class; labor structure; kirchnerism; Argentine.

¹ Centro de Estudios e Investigaciones Laborales CONICET (Argentina). Correo electrónico: ianinaharari@yahoo.com.ar.

² Centro de Estudios e Investigación en Ciencias Sociales – CEICS (Argentina). Correo electrónico: nicovillanova@yahoo.com.ar.

³ Centro de Estudios e Investigación en Ciencias Sociales – CEICS (Argentina). Correo electrónico: eduardo.sartelli@yahoo.com.ar.

Introducción

Uno de los principales debates que han atravesado los estudios sobre el trabajo en la última década se centró en las características del empleo a partir de las políticas implementadas por los gobiernos kirchneristas. Los análisis acerca de los resultados de dichas políticas se ubican en torno a dos polos. Por un lado, quienes sostienen la tesis de que, junto con una recomposición cuantitativa en los niveles de empleo, se habría producido una mejora cualitativa. Por otro, se encuentran quienes critican la posición anterior y advierten que la recuperación de las cifras de ocupación, no necesariamente tuvo correlato en las condiciones de trabajo.

La visión más positiva del proceso plantea que, durante la década kirchnerista, la sociedad se volvió a vertebrar en torno al trabajo, por el crecimiento de la tasa de asalarización, y al crecimiento del empleo industrial y los servicios básicos asociados a la industria (Palomino y Dalle, 2012), dado el proceso de “sustitución de importaciones”. Asimismo, se habría producido un cambio en la composición del empleo al incrementarse el peso del trabajo registrado. Todo ello implicaría un quiebre de las tendencias previas (Panigo y Neffa, 2009; Beccaria y Maurizio, 2012) y sería prueba del surgimiento de un nuevo régimen de empleo como consecuencia de la acción del Estado, que habría asumido un nuevo rol, y de la redefinición de la estrategia de los sindicatos (Palomino, 2008). Respecto a estos últimos, se ha señalado el peso que cobraron en el período como parte de lo que se llamó “revitalización sindical”, siendo algunos de los indicadores de aquel fenómeno el aumento de la tasa de afiliación y de la negociación colectiva (Senén, Trajtemberg, y Medwid, 2010).

Esta posición ha sido cuestionada mediante estudios que abordan el período, desde un enfoque que considera que las políticas económicas no resultan condición suficiente para alterar la estructura económica que se corresponde a un régimen de acumulación dominante, caracterizado como heterogéneo, dual, combinado y altamente concentrado (Salvia y Gutierrez, 2013). La reducción de los niveles de desempleo existentes a fines de la década de los noventa no habría generado modificaciones sustantivas en el mercado de trabajo en cuanto a su segmentación, la inserción ocupacional y la existencia de una sobrepoblación relativa, excedentaria a las necesidades de acumulación. En relación a la producción industrial, se ha señalado que no se produjo un cambio

estructural que modifique el perfil productivo moldeado en las décadas previas y que el incremento del empleo en este sector no generó una disminución del trabajo no registrado y precario (Azpiazu y Schorr, 2010).

Respecto a la distribución del empleo creado por ramas de actividad, Beccaria y Maurizio (2012) señalan que las diferencias en la dinámica sectorial del empleo no siguieron estrictamente las que se registran en el Producto Bruto Interno (PBI). Así, señalan que se observa un aumento del empleo en ramas del sector servicios, como servicios inmobiliarios, computación o seguridad, aún sin un correlato en el incremento de su nivel de actividad, mientras que los sectores de transporte y comercio perdieron importancia sobre el total, a diferencia de lo que ocurrió con sus PBI. Asimismo, señalan que la actividad manufacturera habría vivido una gran expansión, de la mano de la sustitución de importaciones, pero que su participación relativa en el empleo total no se modificó.

Por su parte, Bekerman y Vázquez (2016) analizaron la producción, productividad y empleo de los principales sectores industriales, en categorías según su nivel tecnológico y su valor agregado, y encontraron que durante el período que se denominó pos-convertibilidad se consolidaron aquellos sectores con menor nivel tecnológico. En el mismo sentido, Fernández y Porta (2008) señalan que el empleo se ha reactivado en ramas más trabajo-intensivas, sin registrarse ningún avance hacia una mayor productividad. No podría hablarse desde esta perspectiva, entonces, de un cambio estructural.

También se ha cuestionado la idea de que las políticas laborales de los gobiernos kirchneristas fueron de la mano de una revitalización sindical. El punto que nos interesa de ese debate es el de la tasa de afiliación. Atzeni y Ghigliani (2008) señalan que se mantuvo en niveles elevados, pero las cifras padecen de cierta distorsión al no reflejar la escala que adquirió el trabajo no registrado.

En este artículo proponemos abordar la situación de los trabajadores asalariados a partir de los resultados que se observan al final de los tres gobiernos kirchneristas, entendiendo que deben comprenderse como una totalidad, sobre la base de la estadística disponible, y en una perspectiva histórica que permita situar el período en el marco de tendencias generales, para establecer si las mismas fueron o no revertidas. Se comenzará con una breve reseña de las principales reformas en el campo de las políticas laborales del kirchnerismo. Luego, se pasará

al análisis cuantitativo de ciertas variables significativas. Para ello se utilizarán, en especial, las bases de datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Si bien la EPH presenta limitaciones, dado que releva una muestra en los principales aglomerados urbanos, es la única que resulta de utilidad para reconstruir la imagen de la estructura laboral de la clase obrera argentina. Los datos del Censo de población de 2010 son escasos y, muchos de ellos, también están basados en una muestra. Por otro lado, el último censo económico fue publicado en 2005 pero contiene datos relevados en 2003. Para la clase obrera rural no se cuenta con el Censo Agropecuario ya que el último es de 2002.

El objetivo del presente estudio es analizar la estructura de la clase obrera ocupada sobre el final del período kirchnerista, con el propósito de evaluar cuáles son las principales características del empleo en la Argentina y, a partir de ellas, indagar en qué medida las políticas estatales impactaron en una mejora de las condiciones laborales generales. En primera instancia se analiza la distribución por rama de actividad, y si existe vinculación con el peso de esos sectores en el conjunto de la economía. Luego, se examina el trabajo no registrado, su relación con la distribución de la fuerza de trabajo por tamaño de establecimiento y la diferencia salarial con los trabajadores registrado. Otras variables que se abordan son los contratos temporales y el nivel salarial. De todas ellas se reconstruye una evolución histórica para así poder comparar el período de los gobiernos kirchneristas con la trayectoria previa de cada uno de los indicadores. Por último, la evolución histórica de la tasa de afiliación podrá indicarnos los límites que parecen haber alcanzado lo que se denominó el proceso de “revitalización”. Si bien la discusión respecto a este concepto es amplia, nos interesa particularmente analizar la tasa de afiliación, porque es un indicador del nivel de organización corporativa de la fracción ocupada de la clase obrera, y el interés por esa forma de organización en tanto órgano de defensa de sus intereses económicos. A su vez, el análisis del nivel salarial nos permitirá evaluar si el mayor dinamismo de la negociación colectiva dio como resultado una recomposición en términos históricos del nivel salarial.

La regulación laboral

Durante el período de los gobiernos kirchneristas (2003-2015), se dictaron una serie de normativas legales que tendieron a regular las relaciones laborales. Muchas de ellas, buscaron reducir el nivel de empleo no registrado.

En 2004, el gobierno de Néstor Kirchner presentó un proyecto de ley que fue aprobado para la derogación de la reforma laboral sancionada bajo el gobierno de De la Rúa, pero que mantenía vigente la legislación del período menemista, e introdujo algunas modificaciones (Ley 25.877/04). Entre los puntos más importantes se encontraba el tope indemnizatorio. Se mantuvo el tope del salario base sobre el que se calculan las indemnizaciones que se impuso durante los gobiernos de Menem (Ley 23.697/89 y 24.013/91), que consistía en un promedio de las remuneraciones del convenio calculado por el Ministerio de Trabajo, pero redujo el piso indemnizatorio de dos salarios a uno. Sobre las modalidades precarias de empleo, mantuvo en tres meses el período de prueba y las modalidades de pasantías.

En cuanto a la promoción del empleo y el blanqueo, se redujeron los aportes para el registro de trabajadores de pymes y grandes empresas. En 2014 se aprobó la *Ley de Promoción del Trabajo Registrado y Prevención del Fraude Laboral* (Ley 26.940/14), mediante la cual se eliminaban las cargas patronales relativas a las jubilaciones y las asignaciones familiares para quienes incorporasen personal, lo cual habilitaba también el blanqueo de los trabajadores no registrados. Según el tamaño del establecimiento, el empleador obtenía durante dos años un descuento para los nuevos trabajadores contratados por tiempo indeterminado. Las empresas con menos de 15 empleados no abonaban esas cargas durante el primer año y durante el segundo pagaban sólo el 25%. Los establecimientos entre 16 y 80 trabajadores abonaban el 50% de las cargas por dos años y los de más de 80 empleados pagaban el 75%, también por dos años. Un capítulo especial merecieron las pymes de hasta cinco empleados, a quienes se les rebajaba un 50% las cargas por todos sus empleados, aunque se contemplaba la posibilidad de que la empresa contratase dos trabajadores más, extendiendo así este grupo al tope a siete. Además, se preveía establecer montos máximos para el pago de aseguradora de riesgo de trabajo (ART) en estas microempresas.

Otra iniciativa presente en la Ley 26.940, era la intención de extender los convenios de corresponsabilidad gremial. Estos convenios son acordados entre el sindicato y las asociaciones patronales, y permiten la sustitución de las cargas patronales normales por un mecanismo *sui generis* de pago diferido de una “tarifa sustitutiva”, denominada así porque reemplaza los aportes empresarios. La tarifa se negocia entre el sindicato y la cámara patronal de cada sector y se actualiza periódicamente. La tarifa se establece por la unidad de producción correspondiente a cada

actividad, por ejemplo, tonelada o quintales, y se paga una vez terminado el ciclo productivo, cuando el empresario vende su mercancía. Por tanto, se calcula en función de lo que produjo en la campaña de ese año, con la posibilidad de abonarla en cuotas. Este sistema ya era utilizado en las actividades agropecuarias y se proponía expandirlo a actividades por fuera del ámbito rural.

En relación a los trabajadores rurales, se sancionó el *Régimen de Trabajo Agrario* (Ley 26.727) que reemplazaba la reglamentación anterior. Esta nueva norma mantuvo al trabajador rural por fuera de la Ley de Contrato de Trabajo. Se creó la figura del trabajador permanente discontinuo, que comprendía a los trabajadores temporarios que eran contratados por un mismo empleador de manera consecutiva en más de una oportunidad para tareas estacionales o cíclicas. Con esta categoría le correspondían iguales derechos que de los trabajadores permanentes. Pero a su vez, se habilitó la posibilidad de que quienes eran empleados bajo la forma de trabajadores permanentes durante buena parte del año fueran inscritos bajo esta categoría. Otro punto destacado fue el reemplazo del Registro Nacional de Trabajadores Rurales y Empleadores (RENATRE) por el Registro Nacional de Trabajadores y Empleadores Agrarios (RENATEA). El nuevo organismo mantenía las funciones del anterior, pero pasaba a funcionar bajo la órbita del Ministerio de Trabajo. Estaba compuesto por cuatro miembros en representación del sindicato obrero con personería gremial (UATRE) y cuatro de los empleadores, y en el nuevo esquema se agregaba autoridades del Ministerio de Trabajo y representantes de los Ministerios de Economía, Agricultura y Ciencia y Tecnología. El ente se erige para la fiscalización laboral y su principal función consiste en la expedición de la libreta del trabajador y el control del cumplimiento de las obligaciones entre las partes.

Distribución de la fuerza de trabajo por rama económica

La distribución por sectores económicos, como se observa en el tabla 1, muestra que el grueso de los asalariados, más de tres cuartos, se ocupa en el sector terciario (75,9%). Solo un 22,2% se emplea en el sector secundario. La industria manufacturera ocupa un 13,9%, pero en su interior se agrupa una gran cantidad de ramas (40 en total). Cada rama económica dentro de la industria manufacturera ocupa una pequeña fracción de asalariados: ninguna de ellas supera el 1,6% del total de ocupados. Alimentación

(1,6%) y Metalurgia (1,5%) lideran el ranking. El resto no alcanza siquiera al 1% del total de los asalariados. La Construcción, un 7,4%, siendo uno de los sectores que presenta una concentración elevada de asalariados en sí mismo. Por último, un 1% se emplea en actividades primarias (agropecuarias y extractivas).

Tabla 1. Distribución porcentual de asalariados y porcentaje de PBI por sector, 2015.

Sectores		Porcentaje de asalariados		Porcentaje de PBI	
Act. Primarias	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca	0,6	1	6,1	9,9
	Explotación de Minas y Canteras	0,5		3,8	
Act. secundarias	Industria Manufacturera	13,9	22,2	16,9	23,7
	Suministro de Electricidad, Gas, Vapor y Aire Acondicionado	0,2		1,4	
	Suministro De Agua; Alcantarillado, Gestión de Desechos y Actividades de Saneamiento	0,6			
	Construcción	7,4		5,4	
Servicios	Comercio al por Mayor y al por Menor; Reparación de Vehículos Automotores y Motocicletas	12,9	75,9	16,1	66,3
	Transporte y Almacenamiento	6,3		6,4	
	Información y Comunicación	2,4		2,5	
	Alojamiento y Servicios de Comidas	3,4		3,9	
	Actividades Financieras y de Seguros	2,4		11,2	
	Actividades Inmobiliarias	0,2		0,0	
	Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas	2,3		0,0	
	Actividades Administrativas y Servicios de Apoyo	3,5		9,3	
	Administración Pública y Defensa; Planes de Seguro Social Obligatorio	11,9		6,5	
	Enseñanza	9,9		6,0	
	Salud Humana y Servicios Sociales	6,3		0,0	
	Artes, Entretenimiento y Recreación	1,5		3,5	
	Otras Actividades de Servicios	3,4		0,889	
Hogares con servicio doméstico	9,7				

Fuente: medición propia con base en EPH y Cuentas Nacionales, INDEC.

Si comparamos esta distribución con la que existía durante los 90 vemos algunas diferencias, como observamos en la tabla 2. Tomamos como año de referencia 1995, a mediados del mandato menemista.

Se observa que, trascurridas dos décadas, el trabajo en actividades primarias mantuvo un peso similar en la estructura laboral, mientras las actividades secundarias perdieron peso en favor de las terciarias. En Particular, la industria manufacturera disminuyó su peso en un 5%, la construcción subió un 2,5%, comercio subió 1%, transporte 2%, actividades inmobiliarias casi 5%, y servicio doméstico disminuyó 1,3%.

Tabla 2. Distribución porcentual de asalariados por sector, 1995.

	Sectores	% de asalariados	
Act. Primarias	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca	1,06	1,06
	Explotación de Minas y Canteras		
Act. secundarias	Industria Manufacturera	18,92	25,02
	Suministro de Electricidad, Gas, Vapor y Aire Acondicionado	1,22	
	Suministro De Agua; Alcantarillado, Gestión de Desechos y Actividades de Saneamiento		
	Construcción	4,88	
Servicios	Comercio al por Mayor y al por Menor; Reparación de Vehículos Automotores y Motocicletas	11,89	73,91
	Transporte y Almacenamiento	8,44	
	Alojamiento y Servicios de Comidas	3,37	
	Actividades Financieras y de Seguros	3,31	
	Actividades Inmobiliarias	5,15	
	Administración Pública y Defensa; Planes de Seguro Social Obligatorio	10,45	
	Enseñanza	9,52	
	Salud Humana y Servicios Sociales	6,04	
	Otras Actividades de Servicios	4,67	
	Hogares con servicio doméstico	11,07	

Fuente: medición propia con base en EPH

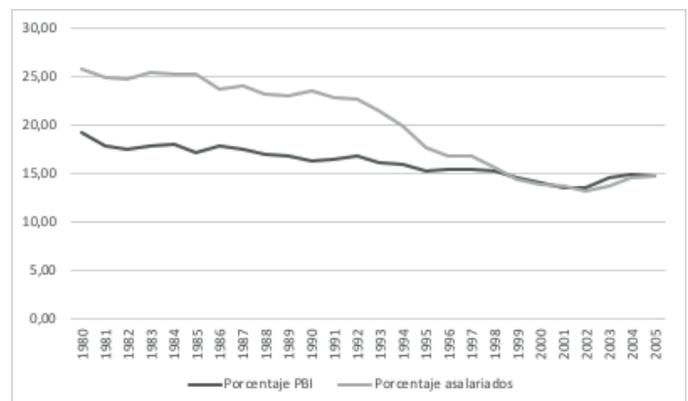
La distribución de la fuerza de trabajo no parece guardar relación con la participación de cada sector en la producción total, como se ve en la tabla 1. Más bien se relaciona con el proceso de trabajo que rige en cada rama. En términos marxistas, los distintos modos de organizar el proceso de trabajo son las formas que históricamente el capital ha desarrollado para aumentar la fuerza productiva del trabajo con el fin de obtener un mayor plusvalor (Marx, 2004). Así, cada actividad económica va pasando de la cooperación simple a la manufactura y, por último, a la gran industria. En las dos últimas formas, la productividad incrementa por la vía de la división del trabajo y la mecanización, respectivamente. La manufactura reemplaza a la cooperación simple cuando el capital divide el trabajo de los artesanos y especializa a cada uno en una tarea parcial, lo que permite aumentar la productividad del trabajo. La base técnica de la manufactura continúa siendo subjetiva, ya que el trabajo manual persiste. El último cambio que realiza el capital sobre el proceso de trabajo consiste en la revolución de los medios de trabajo, mediante la conformación de un sistema de máquinas que constituye la gran industria. La base técnica de este proceso de trabajo es objetiva y tiende a incrementarse la composición orgánica del capital: el capital constante gana lugar frente al variable. Es decir, los requerimientos de fuerza de trabajo disminuyen, por lo que aquellas ramas donde prima la gran industria tienden a tener una mayor composición orgánica que aquellas

donde prima la manufactura y, por tanto, una menor cantidad de trabajadores en relación a la producción. Por ello la cantidad de trabajadores ocupados no depende exclusivamente de los volúmenes de producción, sino también de la forma en que se organiza el proceso de trabajo.

En general, las actividades de la industria urbana suelen ser más mecanizadas que aquellas del sector servicios, que merced a su menor mecanización, utilizan una mayor proporción de fuerza de trabajo. Por el contrario, las actividades primarias, en especial la principal, la del cereal y las industriales, tienden a presentar una mayor composición orgánica del capital, por lo que el requerimiento de fuerza de trabajo es menor.

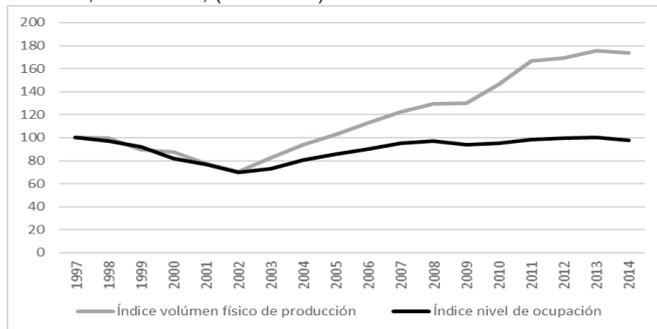
En el gráfico 1, se observa que el porcentaje de la producción y del empleo del sector industrial sobre el total de la economía no siguen una misma evolución. Si bien ambos tienden a caer, el porcentaje de asalariados industriales sobre el conjunto de asalariados disminuye en mayor medida que el porcentaje del PBI industrial sobre el total del PBI.

Figura 1. Porcentaje de PBI Industrial sobre PBI total y porcentaje de asalariados industriales sobre el total de asalariados, 1980-2005.



Fuente: elaboración propia con base en EPH y Cuentas Nacionales, Indec.

Si en el conjunto del período el PBI industrial disminuyó su participación en un 4,5%, el trabajo industrial lo hizo en un 11%. Ambas variables siguen una trayectoria similar durante la década del ochenta, pero a comienzos de los noventa comienza una caída más pronunciada del porcentaje de asalariados industriales. Ello podría explicarse por el proceso que describimos, en el que el aumento de la productividad determina una menor proporción de obreros por unidad de producto. Otra forma de observar este proceso es mediante el índice de producción física y de obreros ocupados en la industria (figura 2).

Figura 2. Índice volumen físico de producción y nivel de ocupación industrial, 1997-2017, (1997=100).

Fuente: elaboración propia con base en Encuesta Industrial Mensual, Indec.

Para ejemplificar, se puede observar cómo en la industria automotriz la incorporación de nuevas tecnologías a partir de la década del ochenta –como el control numérico y la robótica- permitió aumentar la productividad del trabajo (Chudnovsky, 1985; Lazcano, Menendez y Vocos, 1999; Fernández, 1998). Ello supuso un incremento de la producción a la par de una reducción de la cantidad de obreros empleados, como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. Producción, personal ocupado y autos por obrero, sector automotriz, 1975 y 2014.

	Producción	Personal ocupado	Autos por obrero
1975	240.036	54.556	4,40
2014	617.329	33.232	18,58
Diferencia	377.293	-21.324	14,18
Diferencia porcentual	157,18	-39,09	322,21

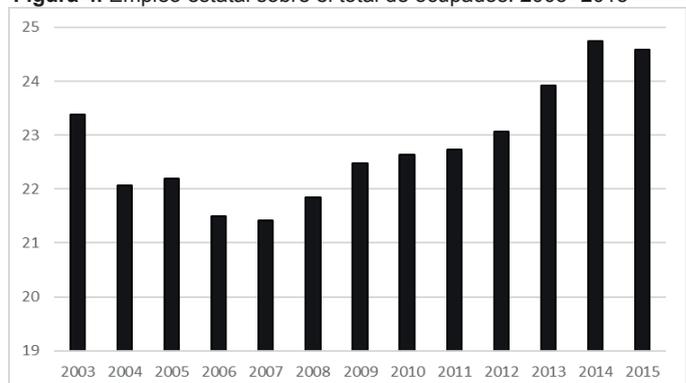
Fuente: elaboración propia con base en Asociación de Fabricantes de Automotores (2017)

En un plazo mayor, se observa claramente la evolución negativa del peso de las actividades industriales en la estructura ocupacional en relación a otras actividades, como se observa en la figura 3. Ello muestra que la disminución relativa de la cantidad de trabajadores en la industria no parece ser producto de una política económica específica, sino una tendencia de largo plazo que se explica por la forma en se desarrolla la producción bajo el capitalismo.

Figura 3. Porcentaje de asalariados industriales sobre el total de asalariados, 1950-2015.

Fuente: medición propia con base en Kennedy (2011) y Cuentas Nacionales, Indec.

Una segunda distinción general que puede hacerse en la ocupación por sectores es si se trata del ámbito privado o estatal. Según la EPH, el 25% de los obreros son ocupados por el Estado (el censo de 2010 arroja un porcentaje mayor, del 28%), mientras que el 75%, en el sector privado. Como se aprecia en la figura 4, durante el período de los gobiernos kirchneristas, el porcentaje de asalariados estatales sobre el total de ocupados disminuye hasta 2007 y luego comienza una trayectoria ascendente, superando el nivel inicial.

Figura 4. Empleo estatal sobre el total de ocupados: 2003- 2015

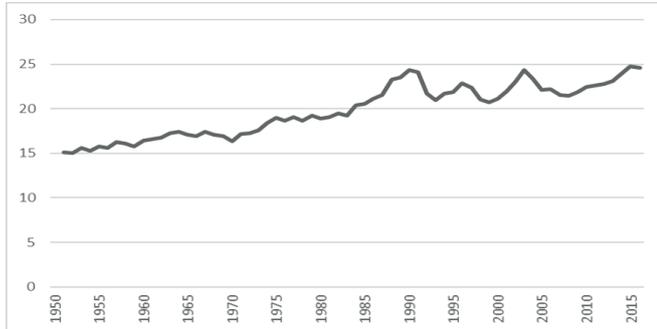
Fuente: elaboración propia con base en EPH

El empleo estatal cobra mayor peso en algunas provincias, donde alcanza porcentajes muy elevados. Por ejemplo, representa el 36% de los ocupados en Río Gallegos; el 33,5% en Viedma; el 22% en Gran La Plata; y el 24% en Posadas.

Históricamente, el empleo estatal ha tendido a incrementarse en la Argentina. En el gráfico 5 se observa cómo se ha incrementado desde un 15% en 1950 al 25% de 2015, con picos a partir de 1989 que tienden a coincidir con los períodos de crisis. Ese año se situó en un 24% y en

las décadas siguientes oscila entre 20% y 25%.

Figura 5. Porcentaje de asalariados estatales sobre total de asalariados, 1950-2015

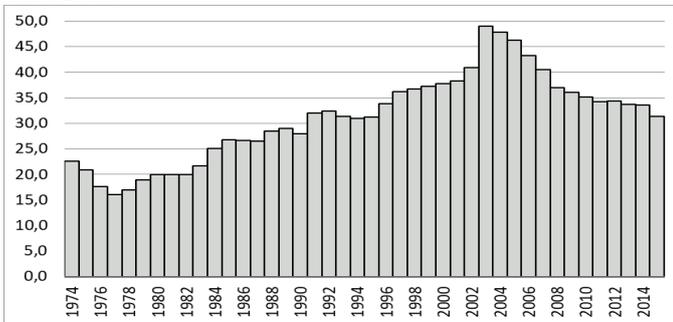


Fuente: Elaboración propia con base a Banco Central de la República Argentina (1975) y Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (2015).

El trabajo no registrado

El trabajo no registrado es un elemento de degradación de las condiciones contractuales y salariales, además de una variable de fragmentación del conjunto de los trabajadores. En el largo plazo se verifica una tendencia al incremento del trabajo no registrado (Ilustración 6).

Figura 6. Tasa anual de empleo no registrado. Total de aglomerados, 1974-2015.



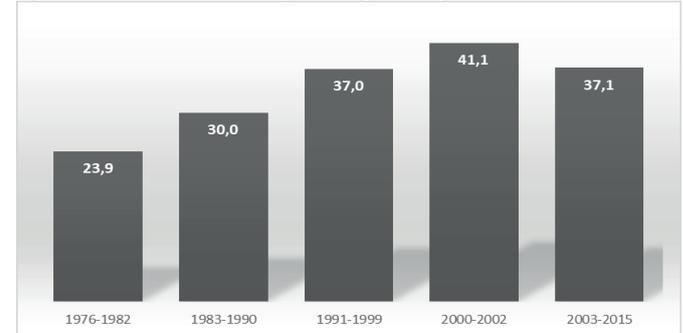
Fuente: Elaboración propia con base en EPH

Observamos un pico en la crisis de 2001, tras la cual se produce un descenso y se retorna al nivel previo. En comparación al período 2001-2002, la evolución posterior muestra una tendencia decreciente, por lo menos hasta el 2011. Pero a partir de ese año, se produce un estancamiento en torno al 34%, y solo en 2015 se observa una caída al 31%. Sin embargo, esta disminución del empleo no registrado no alcanzó a revertir los niveles de la década del 90.

Como explicamos, el kirchnerismo buscó reducir el trabajo no registrado mediante varias iniciativas. Como

vemos en el gráfico 7, si se compara el promedio de trabajo en negro durante los gobiernos kirchneristas con el promedio de los gobiernos menemistas, encontramos que se encuentra al mismo nivel. Es decir, se revirtió el nivel de la crisis de 2001, pero no el incremento previo.

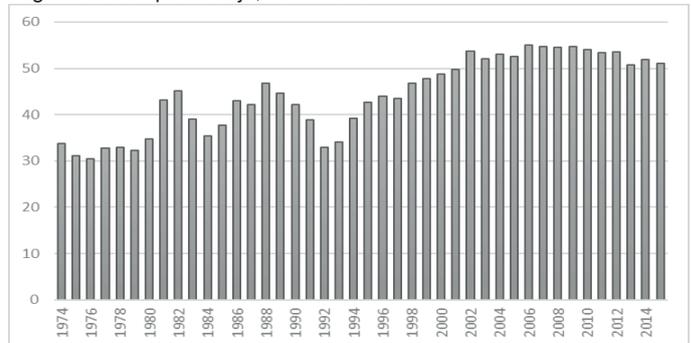
Figura 7. Promedio de trabajo en negro por gobierno, 1976-2015



Fuente: Elaboración propia con base en EPH.

A la par del incremento tendencial del trabajo no registrado, observamos que la diferencia entre el salario de los obreros registrados y los no registrados tiende a aumentar. Es decir que los salarios de los trabajadores no registrados van descendiendo en relación a los registrados (figura 8).

Figura 8. Diferencia salarial entre trabajadores registrados y no registrados en porcentaje, 1974-2015.



Fuente: Elaboración propia con base en EPH-Indec, IPC-GBA e IPC San Luis.

En 1974 los trabajadores no registrados percibían en promedio un 34% menos que los registrados, mientras que en 2015 esa diferencia fue de 51%, es decir que, en cuatro décadas, la brecha incrementó un 17%. La diferencia entre el nivel salarial de uno y otro sector fue creciendo de manera continua con un breve período de descenso entre 1989 y 1994, durante la primera presidencia de Menem. Durante el kirchnerismo se produce un leve aumento del 3% entre 2003 y 2009 y luego vuelve a descender un 4% hasta 2015, ubicándose un 1% por debajo de 2003, pero

aun por encima de los guarismos de la década de los 90. Esta tendencia muestra que el trabajo no registrado no solo priva a los trabajadores de aportes a la seguridad social, sino que los coloca en un nivel salarial por debajo de los registrados.

El trabajo no registrado se concentra en los establecimientos de menor tamaño. El 74,3% de los obreros ocupados se emplea en establecimientos de hasta 100 trabajadores, como puede verse en la tabla 4. Es decir que la concentración de trabajadores en grandes establecimientos no es un fenómeno extendido, si bien puede observarse una leve tendencia a una mayor concentración en establecimientos más grandes entre 2004 y 2015.

Tabla 4. Distribución de asalariados por tamaño de establecimiento, 2004 y 2015.

	Hasta 10 personas	De 11 a 40	De 41 a 100	Más de 100	TOTAL
2004	52,25	17,90	10,06	19,79	100,00
2015	44,82	18,96	10,61	25,61	100,00

Fuente: elaboración propia con base en EPH-Indec.

Las empresas pequeñas y medianas son las que emplean un mayor porcentaje de trabajadores no registrados. Como se ve en la tabla 5, en 2015 el empleo no registrado se concentró en un 83,9% en establecimientos de entre 1 y 10 empleados. Los guarismos de estos años no se han modificado significativamente respecto de los de 2004, lo que indica que la política que fomentó el registro de trabajadores destinada especialmente a las pequeñas y medianas empresas no rindió frutos.

Tabla 5. Distribución de asalariados por tamaño de establecimiento según condición de registro, en porcentajes, 2004 y 2015.

		Hasta 10 personas	De 11 a 40	De 41 a 100	Más de 100	TOTAL
2004	Registrados	23,90	25,70	16,53	33,86	100,00
	No registrados	84,16	9,12	2,78	3,94	100,00
2015	Registrados	23,95	23,85	14,96	37,23	100,00
	No registrados	83,98	9,78	2,45	3,79	100,00

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

*La variable descuentos o aportes se refiere a las cargas sociales y es el indicador de trabajo registrado.

Dado que el trabajo no registrado está fuertemente asociado a la presencia de establecimientos de menor tamaño, no es casual entonces que las ramas con mayor porcentaje de trabajo no registrado tengan un porcentaje

elevado de trabajadores ocupados en establecimientos pequeños y medianos (tabla 6).

Tabla 6. Porcentaje de empleo registrado y no registrado y distribución por tamaño de establecimiento, ramas seleccionadas, 2015.

Rama	Regis-trados	No. regis-trados	Tamaño del establecimiento					
			0.0	De 1 a 10	De 11 a 40	De 41 a 110	De 101 a 500	> 500
Silvicultura, extracción de madera y actividades de apoyo.	9.2	90.8	0.0	84.96	15.04	0.0	0.0	0.0
Venta al por menor en puestos móviles y no realizadas en tiendas n.c.p.	13.8	85.1	0.0	35.59	5.86	2.03	4.71	51.8
Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico.	20.2	79.8	99.25	0.58	0.0	0.0	0.0	0.17
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores, excepto motocicletas.	27.1	72.9	0.0	86.58	1.68	0.0	0.0	11.74
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques.	95.9	3.0	0.0	7.04	1.46	6.34	20.59	64.57
Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masilla.	94.0	6.0	0.0	0	5.29	11.76	13.59	69.37
Pompas fúnebres y servicios conexos.	94.7	5.3	0	37.11	20.88	4.58	0.0	37.43
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos.	94.8	5.2	0	4.55	12.78	4.26	38.52	39.89
Fabricación de papel y productos de papel.	89.0	11.0	0	11.96	6.7	24.37	10.72	46.24

Fuente: elaboración propia con base en EPH

Como ejemplo, una de las actividades con mayor incidencia de trabajo no registrado es la extracción de madera (90,8%). Allí el 84,96% de los obreros se emplean en establecimientos de hasta 10 trabajadores. Otros sectores con un porcentaje elevado de trabajo no registrado son Comercio (por ejemplo: ventas minoristas, 85%, y talleres de reparación, 73%) y Gastronomía (con un promedio del 54%). Ambas ramas se caracterizan por la presencia de establecimientos pequeños. En Comercio, por ejemplo, el 51% de los trabajadores se emplea en establecimientos de hasta 10 obreros y en Gastronomía lo hace el 48%. En Construcción, el 59% de los trabajadores se ocupa en obras con menos de diez empleados y el trabajo no registrado alcanza un 68,3%. Una situación similar se encuentra en el empleo doméstico, que tiene un 79,8% de trabajo no registrado.

Por el contrario, las ramas donde hay mayor presencia de trabajo registrado tienden a ser aquellas donde existe una mayor concentración de trabajadores, en establecimientos de mayor tamaño. Por ejemplo, en la industria manufacturera, encontramos la fabricación de pinturas con un 94% de empleo registrado y un 82% de trabajadores en establecimientos de más de 100 empleados. La industria manufacturera es un sector que ha mostrado una mayor concentración de ocupados en empresas de mayor tamaño (Tabla 7). El análisis de distribución por tamaño de establecimiento arroja que, en promedio, se trata de un sector donde se da una gran concentración en empresas de más de 500 trabajadores, un 38,44%, y que un 58% se emplea en empresas de más de 100 empleados. Al interior de este sector, encontramos ramas de mayor nivel de concentración como elaboración de productos de tabaco, donde el 95,78% se emplea en establecimientos de más de 500 trabajadores, y otras de menor como la fabricación de muebles, donde el 61,75% se ubica en empresas de hasta 10 trabajadores.

Tabla 7. Distribución porcentual de los trabajadores de la industria manufacturera, promedio de las 40 ramas, según tamaño del establecimiento, 2015.

Tamaño del establecimiento	Porcentaje
De 1 a 10	19,92
De 11 a 40	15,59
De 41 a 100	6,45
De 101 a 500	19,60
Más de 500	38,44

Fuente: elaboración propia con base a EPH

La curva de los salarios

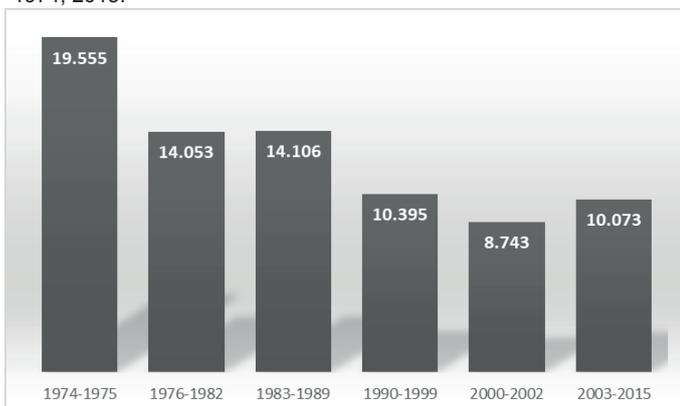
El nivel salarial constituye la variable más palpable de la evolución de las condiciones materiales de la clase obrera. Como observamos en la ilustración 9, existe una tendencia a la caída del salario real que se verifica desde mediados de la década del 70. Entre 1974 y 2015 el promedio salarial de los trabajadores ocupados descendió un 47%. Es decir, se ubica prácticamente en la mitad. Desde comienzos de los 90, el nivel salarial ha tendido a mantenerse dentro de una misma franja, con una caída pronunciada entre 1999 y 2003, del 31%, tras lo cual vuelve a recuperarse lentamente para alcanzar en 2009 el nivel de 1993, el mayor hasta ese momento. Luego se produce un ascenso del 10% hasta 2013, tras el cual comienza una nueva caída del 13% hasta 2015.

Figura 9. Evolución del salario promedio del total de asalariados, 1974-2015



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC, IPC-GBA e IPC San Luis.

Dadas la variabilidad de la evolución salarial durante los períodos de gobierno, el promedio salarial de cada etapa nos permite evaluar en qué nivel en términos históricos se situaron las remuneraciones a los asalariados (ilustración 10). Así, observamos que el gobierno de Alfonsín mantuvo un nivel similar al de la dictadura militar, mientras los mandatos de Menem llevaron los salarios un escalón más abajo. Luego, los gobiernos de De la Rúa y Duhalde lo hicieron descender aún más. Los gobiernos kirchneristas recuperaron el nivel salarial, pero lo dejaron levemente por debajo del nivel del menemismo.

Figura 10. Promedio salarial del total de asalariados, por gobierno, 1974, 2015.

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC, IPC-GBA e IPC San Luis.

Resulta interesante señalar que aquellos sectores que tienen peores niveles salariales cuentan con una participación importante en el total del empleo. Si tomamos los salarios de 2015, según la EPH, vemos que los peores salarios se encuentran en Servicio doméstico (\$1.964), Gastronomía (\$4.118) y Construcción (\$4.297).

La precarización contractual

Otra vía de degradación de las condiciones laborales es el contrato por tiempo determinado, que representa el 9% del total de los asalariados en 2015. Este tipo de contrato implica una situación de estabilidad laboral más precaria respecto al contrato por tiempo indefinido, que supone además el pago de una indemnización en caso de que el empleador decida extinguirlo. Es por este motivo que describimos el proceso de aumento de este tipo de contratos como precarización contractual.

En servicios de expendio de comidas y bebidas en puestos ambulantes, construcción y en cultivos agrícolas es donde mayor porcentaje hay de contratos por tiempo determinado (46%, 36% y 38% respectivamente), por las características de estas ramas (tabla 8). Pero este tipo de contratación también tiene una incidencia alta en otras ramas como fabricación de calzado (19%), recolección de residuos (20%), consultorías de gestión empresarial (21%), veterinaria (21%), entre otras. El sector agrícola cuenta con una cantidad muy alta de trabajadores temporarios, por la naturaleza de la actividad. Si se toman los trabajadores registrados en la Seguridad Social, el 68% corresponde a trabajadores permanentes, el 17% es no

permanente, el 14% de temporada. Los trabajadores no permanentes se concentran en las actividades de cultivo de cereales (15%), cultivo de tabaco (11%) y servicios agrícolas (11%). Los convenios de corresponsabilidad gremial han cobrado cierta importancia en el cultivo de vid, abarcando el 9,3% de los trabajadores registrados y en la actividad forestal, donde alcanzó al 9,6%. En menor medida se encuentra en el cultivo de algodón (4%). Ello no parece haber repercutido positivamente en los niveles de empleo no registrado.

Tabla 8. Porcentaje de contratos por tiempo determinado e indeterminado, ramas seleccionadas, 2015.

	Contrato tiempo determinado	Contrato tiempo indeterminado
Construcción	36,77%	54,23%
Cultivos agrícolas	38,72%	51,24%
Fabricación de componentes electrónicos	14,11%	85,89%
Administración pública	10,28%	84,49%

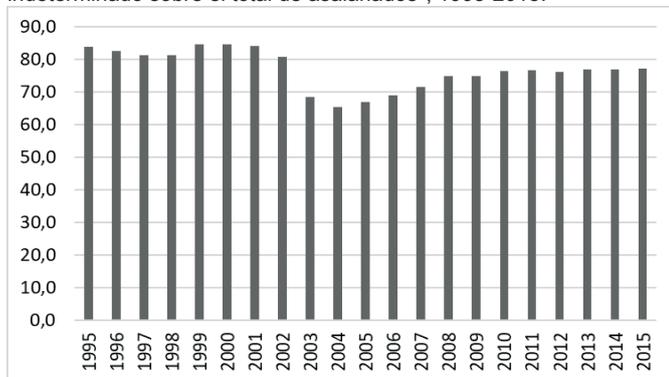
Fuente: elaboración propia con base en EPH

El empleo estatal ha sido un sector donde el crecimiento del empleo tuvo como base la expansión de los contratos a término y otros tipos de contratación precaria. Además del régimen de planta permanente, en el Estado existen otras modalidades de contratación como la planta transitoria, pasantías, becas, contratos de locación de servicio, de obra, con organismos internacionales, con universidades o fundaciones. En este sentido, durante la década kirchnerista se observa un aumento exponencial de los llamados contratados, es decir aquellos que no cuentan con estabilidad laboral. Por ejemplo, bajo la órbita del Poder Ejecutivo Nacional, el empleo público pasó de 241.383 trabajadores en el 2003 a 366.365 en 2015, un aumento del 51,78%. De este total, los trabajadores de planta permanente y transitoria pasaron de 226.250 a 297.365 constituyendo un aumento del 31,43%; mientras que, los contratados aumentaron de 15.133 a 69.000, es decir, un crecimiento del 355%. Con esta somera muestra se dimensiona el crecimiento de esta forma precaria de trabajo. En el seno de los estatales precarizados podemos distinguir, además, a quienes son empleados bajo la ley de pasantías y a los monotributistas. En el caso de los pasantes, no se abonan salarios sino una "asignación estímulo" ya que se considera que la pasantía educativa no origina ningún tipo de relación laboral entre el pasante y la empresa u organización en la que se realiza (Ley 26.427). De este modo, se utiliza fuerza

de trabajo sin realizar las contraprestaciones comunes a los trabajadores que realizan la misma actividad y se cercena el derecho a la sindicalización. La contratación de monotributistas supone que el Estado los emplea para la realización de un “servicio”, aunque muchas veces se trata de una relación de dependencia encubierta. Este tipo de contrato que se supone “independiente” exime al Estado de la responsabilidad de garantizar la estabilidad laboral. El 7% de los trabajadores no percibió descuentos jubilatorios durante el año 2014. Ese porcentaje comprende a los monotributistas, ya que su carácter de trabajador independiente implica, entre otras cosas, que el Estado no realice aportes previsionales. Pero cuando clasificamos a ese segmento entre los que realizan aportes propios y los que no, encontramos que de ese 7% sólo el 44% declara aportar por su cuenta. El 56% restante constituiría trabajo no registrado dentro del Estado.

La evolución de las formas de contratación de las últimas décadas (ilustración 11) en el conjunto de la economía, muestra que la cantidad de asalariados con contrato por tiempo indeterminado tiende a disminuir, es decir que las formas contractuales precarias tienden a elevarse.

Figura 11. Porcentaje de asalariados con contrato por tiempo indeterminado sobre el total de asalariados*, 1995-2015.



Fuente: elaboración propia con base en EPH.

* Se tomó la medición de esta variable, dado que hay un porcentaje importante de casos sin datos, dadas las dificultades que tiene la Encuesta Permanente de Hogares para captar situaciones contractuales que no implican un contrato por tiempo indeterminado.

Se observa una caída importante entre 2003 y 2004, cuando pasa del 80,9% de 2002 a 68,7% en 2003 y 65,5% en 2004. Es decir que desciende un 15% en dos años. Luego comienza un leve ascenso que no recupera el nivel previo a la caída. Así, en 2015 se ubica en un 77,4%.

Evolución de la tasa de afiliación sindical

Otro aspecto a tener en cuenta para evaluar la situación laboral es la tasa de afiliación sindical, que muestra el nivel de organización gremial de los trabajadores. El último dato disponible es de la Encuesta del Ministerio de Trabajo de 2008 (tabla 9) y muestra que la cantidad de afiliados a sindicatos representa solo el 37,7% de los trabajadores. Los sectores con mayor tasa de afiliación son transporte, almacenaje y comunicación, que pertenecen al gremio de camioneros, y construcción, con un 49,2% y 47,3% respectivamente. Los gremios industriales (45,2%), comercio y gastronomía siguen en importancia (42,3%). Con menor porcentaje se encuentran los servicios financieros (25,4%).

Tabla 9. Porcentaje de afiliación sindical por rama (2008)

Industria manufacturera	45,2
Construcción	47,3
Comercio, restaurantes y hoteles	42,3
Transporte, almacenaje y comunicaciones	49,2
Servicios financieros y a las empresas	25,4
Servicios comunales, sociales y personales	24,3
Total	37,7

Fuente: encuesta del Ministerio de Trabajo.

Si se compara históricamente, la tasa de afiliación bajo el kirchnerismo se recuperó respecto a fines de los noventa, pero no superó la existente hasta mediados de esa década. En el 2000 esta tasa era de 31,7%, pero en 1995, del 38,7% y, si analizamos el largo plazo, en 1974, fue del 43%. Según distintas mediciones (tabla 10), durante el kirchnerismo nos encontraríamos en niveles históricos de sindicalización bajos, a pesar del discurso de la “revitalización sindical”. Las mediciones históricas que se han podido recopilar dan los siguientes resultados:

Tabla 10. Estimaciones de tasa de afiliación sindical, 1954-2008

Año	Medición 1	Medición 2
1954	48%	
1963	40%	
1974	43%	
1979	42%	
1982	41%	
1985		67,5
1989	44%	
1990		65,6
1995		38,7
2000		31,7

2005		37
2006		39,7
2008		37

Fuente:

Medición 1: Orsatti y Lamadrid (1999)

Medición 2: Senén, Trajtemberg, y Medwid (2010)

El empleo no registrado y el empleo en pymes explican parte del problema, pero la baja afiliación es registrada en las empresas más grandes, con mayor presencia del empleo registrado. A su vez, en el interior del país la tasa de afiliación tiende a ser mayor: 44% contra el 35,8% en el Gran Buenos Aires (GBA). Otro dato que muestra el bajo nivel de organización sindical, al menos en el sector privado, es la presencia de delegados: solo el 14,2% de las empresas cuenta con al menos un delegado gremial. Si se contabiliza la cantidad de obreros que se encuentran en empresas con representación gremial, se obtiene el 39%. Es decir que hay cierta relación entre los obreros que se afilian y aquellos que tienen representación sindical en su lugar de trabajo.

Conclusiones

El Kirchnerismo ha implementado una serie de políticas laborales que intentaron modificar la estructura del mercado de trabajo. En especial, a disminuir el porcentaje de trabajo no registrado, tanto en el ámbito urbano como en el rural, prestando especial atención a las pymes. El análisis estadístico permitió abordar una serie de aspectos acerca de la estructura de la clase obrera argentina luego de los gobiernos kirchneristas. En primer lugar, la mayor parte de la clase obrera se emplea en el sector terciario, en especial el relacionado con los servicios. La industria manufacturera, en cambio, emplea un porcentaje menor, aunque ella se subdivide en un número elevado de ramas, y cada una de ellas emplea un porcentaje minúsculo del total de asalariados. Es de destacar que un porcentaje importante de trabajadores se encuentra en el sector de la construcción y en el empleo doméstico. Se trata de sectores con un elevado índice de informalidad laboral y de contratos por tiempo determinado. A ello se debería sumar que se encuentran entre los sectores peores pagos.

Otro dato destacable es la cantidad de trabajadores empleados por el Estado. Se trata del 22% del total, contabilizando los trabajadores de diferentes ramas. En cuanto al empleo en administración pública

exclusivamente, se observa un porcentaje elevado, que en algunas provincias alcanza niveles por encima del 25%, es decir, más de un cuarto de la población, lo cual resulta un dato sumamente llamativo, pero que da cuenta sobre cómo el empleo estatal parece haber crecido como forma de absorber a aquellas fracciones desocupadas y mantenerlas encubiertas como sobre población relativa latente (Kabat, 2009).

En cuanto al sector agrario, a pesar de su importancia económica, emplea un porcentaje pequeño de trabajadores. Una característica del empleo agrario es la precariedad de las condiciones de los trabajadores, tanto por la presencia del trabajo no registrado como de las formas temporales de contratación. Como mencionamos, la estructura ocupacional no guarda relación directa con la estructura productiva, dado que el nivel de ocupación no solo está determinado por la cantidad de producción, sino por cómo se realiza la misma, particularmente por el proceso de trabajo. Como ejemplo, la industria manufacturera muestra que el aumento de la producción no va necesariamente acompañado del aumento de la ocupación en el sector, e incluso puede implicar su disminución cuando se aumenta la productividad. Así, vemos que el descenso histórico que sufrió el sector manufacturero en la estructura ocupacional no se explicaría por una disminución de la producción, sino que deben tenerse en cuenta los cambios productivos.

Hemos visto cómo existe una tendencia histórica al aumento del trabajo no registrado y cómo la misma no se ha revertido durante los gobiernos kirchneristas. Otro aspecto relevante que exploramos es la relación entre el trabajo no registrado y el tamaño de los establecimientos. Es decir, en qué medida el empleo en las llamadas pymes es responsable de la alta tasa de empleo no registrado. Efectivamente, lo que encontramos es que las pymes son responsables por la mayor parte del trabajo en la Argentina. Incluso en aquellas ramas con un menor nivel de centralización de capital son aquellas donde encontramos mayores índices de trabajo no registrado. Este dato indica que la subsistencia de las pequeñas y medianas empresas depende en gran medida de la disminución sus costos laborales por la vía del empleo no registrado, lo cual les permite también no cumplir con la legislación laboral ni los convenios colectivos. Ello puede verificarse también al comparar la diferencia salarial entre los trabajadores registrados y los no registrados, que tiende a aumentar.

El nivel salarial muestra, en consonancia con otras

variables, una tendencia histórica al deterioro. Durante el período de los gobiernos kirchneristas se observa una recuperación respecto de la caída inmediatamente anterior producida por la crisis de 2001, que ubica a los salarios levemente por debajo del nivel de la década del 90. Pero hacia el final del período se produce una nueva caída.

Un último aspecto que se aborda es la tasa de afiliación. Durante los últimos doce años no se ha revertido la tendencia descendente de la misma, a pesar del discurso sobre la revitalización sindical. Explicar esta tendencia requeriría una indagación particular, pero es importante señalar que no se trata de una tendencia propia de Argentina, sino que se repite a nivel mundial (Visser, 2015).

Sin embargo, resulta un dato significativo que frente a la degradación de las condiciones laborales, la clase obrera ocupada no recurra a los sindicatos como forma de organización. Estos datos ponen en cuestión la imagen que presenta a las políticas de trabajo de los gobiernos kirchneristas como responsabilidad de una recuperación de la calidad del empleo y del protagonismo de los sindicatos. Por el contrario, consideramos que las mismas no han revertido tendencias de más largo plazo que operan en la Argentina y que conllevan una mayor fragmentación de la clase obrera y precariedad del empleo.

Referencias

1. Asociación de Fabricantes de Automotores (2017). *Anuario estadístico*. Disponible en: <https://goo.gl/ugsh9d>
2. Atzeni, M. y Ghigliani, P. (2008). Nature and limits of trade unions' mobilizations in contemporary Argentina. LabourAgain Publications on Latin America, IISG, Amsterdam. Publicación en línea disponible en: <http://www.iisg.nl/labouragain/documents/atzeni-ghigliani.pdf>
3. Azpiazu, D. y Schorr, M. (2010). La industria argentina en la posconvertibilidad: reactivación y legados del neoliberalismo. *Problemas del desarrollo*, 41(161), 111-138.
4. Banco Central de la República Argentina (1975). *Sistema de cuentas del producto e ingreso de la Argentina. Volumen 2*. Buenos Aires.
5. Beccaria, L. y Maurizio, R. (2012). Reversión y continuidades bajo dos regímenes macroeconómicos diferentes. Mercado de trabajo e ingresos en Argentina 1990-2010. *Desarrollo económico*, 52(206), 205-228.
6. Bekerman, M. y Vázquez, D. (2016). Principales transformaciones de la estructura industrial Argentina durante la posconvertibilidad. *Ensayos de Economía*, 26(48), 35-65.
7. Chudnovsky, D. (1985). La difusión de tecnología de punta en la Argentina: el caso de las máquinas herramientas con control numérico, el CAD/CAM y los robots. *Desarrollo económico*, (96), 483-515.
8. Fernández Bugna, C. y Porta, F. (2008). El crecimiento reciente de la industria Argentina. Nuevo régimen sin cambio estructural. *Realidad Económica*, 233, 17-48.
9. Fernández, F. (1998). *Cambios en los procesos de trabajo en la industria actual: el caso de la industria automotriz*. Pimsa. Documento de trabajo No. 11. Disponible en: <http://www.pimsa.secyt.gov.ar/publicaciones/DT11.pdf>
10. Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (2015). *Evolución del empleo público. Argentina*. Disponible en: <https://goo.gl/IqNgyV>
11. Kabat, M. (2009). La sobrepoblación relativa. El aspecto menos conocido de la concepción marxista de la clase obrera. *Anuario CEICS*, 3, 109-128.
12. Kennedy, D. (2011). *Economía política de la contabilidad social. Vínculos entre la teoría de la riqueza social y sus formas de cuantificación*. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires.
13. Lascano, V., Menendez, F., y Vocos, F. (1999). *Análisis del proceso de trabajo en la planta de automóviles Ford*. Disponible en: <https://goo.gl/qqApfb>.
14. Marx, Karl. (2004): *El capital*, siglo XXI, Buenos Aires, Tomo I.

15. Orsatti, A. y Lamadrid, A. (1999). Una revisión de las medidas sobre la tasa de sindicalización en Argentina. *Estudios del Trabajo*, 2, 135-159.
16. Palomino, H. (2008). La instalación de un Nuevo Régimen de Empleo en Argentina: de la Precarización a la regulación. *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo - RELET*, 12(19), 121-144.
17. Palomino, H. y Dalle, P. (2012). El impacto de los cambios ocupacionales en la estructura social de la Argentina: 2003-2011. *Revista de trabajo*, 8(10), 205-223.
18. Panigo, D. y Neffa, J.C. (2009). *El mercado de trabajo argentino en el nuevo modelo de desarrollo*. Documento de trabajo. Secretaria de Política Económica. Subsecretaria de Programación Económica. Disponible en: <https://goo.gl/n73H9h>
19. Salvia, A. y Gutiérrez Ageitos, P. (2013). La estructura social del trabajo en Argentina en el cambio de siglo: cuando lo nuevo no termina de nacer. *Papeles de población*, 19(76), 163-200.
20. Senén González, C., Trajtemberg, D. y Medwid, B. (2010). Tendencias actuales de la afiliación sindical en Argentina: evidencias de una encuesta a empresas. *Relations industrielles*, 65(1), 30-51.
21. Visser, J. (2015). *Data Base on Institutional Characteristics of Trade Unions, Wage Setting, State Intervention and Social Pacts, 1960-2014 (ICTWSS)*, disponible en: <https://goo.gl/c4vfhD>.

FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE CEMENTO: CASO UNIÓN CEMENTERA NACIONAL - PLANTA CHIMBORAZO

FUNCTION OF CEMENT PRODUCTION: CASE UNION CEMENTERA NACIONAL - PLANT CHIMBORAZO

Karina Alexandra Álvarez Basantes¹
Gerardo Mauricio Zurita Vaca²
Doris Nataly Gallegos Santillán³

Resumen

Desde una función de producción Cobb Douglas, se determina cómo contribuye cada uno de los factores productivos (capital y trabajo) en la productividad de la planta Chimborazo de la Unión Cementera Nacional. Se parte de la hipótesis que la combinación de los dos factores interviene ampliamente en la producción de cemento. Se demuestra, además, que la empresa requiere aprovechar en mayor medida su capacidad instalada y alcanzar sus niveles óptimos de producción.

Palabras clave

Empresa, factores productivos, función de producción.

Abstract

From a Cobb Douglas production function, we determine how each of the productive factors (capital and labor) contributes to the productivity of the Chimborazo plant of the National Cement Union. It is assumed that the combination of the two factors intervenes widely in the production of cement. It shows that it is necessary for the company to take better advantage of its installed capacity and reach its optimum levels of cement production.

Keywords

Company, production factors, production function.

¹ Investigadora independiente (Ecuador). Correo electrónico: kriny_10@hotmail.com

² Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador). Correo electrónico: gzurita@unach.edu.ec

³ Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador). Correo electrónico: dgallegos@unach.edu.ec

Introducción

La función de producción Cobb Douglas ha sido aplicada a nivel macroeconómico, a fin de estimar la producción de la economía costarricense (Azofeifa y Villanueva, 1996), o de la economía española (Bellod, 2011). También se ha utilizado para determinar el cambio técnico y la eficiencia técnica en Latinoamérica (Méndez et al., 2013), o para evaluar el PIB potencial y la productividad total de los factores en México (Acevedo, 2008). Desde el punto microeconómico, se ha empleado para estimar la producción de algodón del Valle de Juárez (Cortázar y Montaña, 2011), o para el teatro en Colombia (Parra, 2011). A nivel de firmas peruanas, se aplicó para determinar su productividad sectorial (Céspedes et al., 2014), o conocer la competencia intra-industria, aglomeraciones regionales y crecimiento económico en el caso de la industria de alimentos en Colombia (Camacho y Ríos, 2010).

Como señala Aguado (2011), una función de producción expresa la relación existente entre las diferentes combinaciones de factores productivos y la cantidad máxima del bien que puede obtenerse con ellas. Esta función se la puede estudiar a corto y a largo plazo. En el corto plazo, uno de los factores, generalmente el capital, permanece constante, por lo que la función de producción expresará la cantidad de producto que podemos obtener en función al incremento o disminución del factor trabajo para una tecnología dada, mientras que en el largo plazo todos los factores están sujetos a variaciones.

Al respecto Dominick (2009), considera a la función de producción como una ecuación, tabla o gráfica que indica la cantidad máxima que puede producirse por unidad de tiempo, considerando un conjunto de insumos, cuando se utilizan las mejores técnicas de producción disponibles. La relación entre los factores de producción y los bienes con una función de producción se expresaría de la siguiente forma:

$$q = f(k, l, m, \dots) \quad (1)$$

Donde “ q representa la producción de un determinado bien durante un periodo, k representa la maquinaria o capital utilizada durante el periodo, l representa las horas de trabajo, m representa las materias primas empleadas, y la notación indica la posibilidad de que otras variables afecten el proceso de producción” (Nicholson, 2008, p.183). En este sentido, la función de producción es la

representación de la combinación de factores o insumos productivos, con la finalidad de obtener un determinado volumen de producción, ya sea de un bien o servicio. En virtud que en el corto plazo se considera el nivel de tecnología dada y el capital constante, se procede a analizar los cambios que genera en la producción el incremento o disminución de personal. Estas variaciones del factor trabajo se analiza a través del producto marginal y del producto medio.

En este marco, el presente trabajo estudia desde una perspectiva microeconómica la función de producción de la planta Chimborazo de la Unión Cementera Nacional CEM, a fin de estimar las cantidades óptimas de los factores productivos que requiere un determinado volumen de producción de cemento, a partir de una función Cobb Douglas, en la cual el volumen de toneladas métricas de cemento producidas están en función del capital o capacidad instalada (edificios, maquinarias, equipos y herramientas que interviene en la producción de cemento) y los trabajadores, tanto operativos como administrativos, quienes desde sus puestos de trabajo contribuyen a la productividad de la empresa.

La pregunta es relevante, si tenemos en cuenta los procesos de concentración que ha presentado la industria cementera en el Ecuador, durante las últimas décadas. En el sector privado, La compañía Holcim se fusionó con Lafarge. En el sector público, Unión Cementera Nacional –CEM- se originó de la fusión entre Cemento Chimborazo C.A. e Industrias Guapan S.A. Para incrementar su producción, cada una de ellas ha invertido importantes capitales esperando mejorar su capacidad instalada en respuesta a la demanda insatisfecha del producto en el mercado. Sin embargo, al expandirse, estas empresas no han conseguido una optimización eficiente de sus recursos, tanto desde el punto de vista técnico como administrativo, subutilizando su nueva capacidad instalada.

Método

La estimación de la función de producción de UCEM CEM, se planteó considerando que la función de producción Cobb-Douglas relaciona cantidades de producto con cantidades de factores utilizados de la siguiente manera:

$$y_i = b_1 x_{2i}^{b_2} x_{3i}^{b_3} e^{u_i} \quad (2)$$

Donde: y es el volumen de producción, X_2 el factor

trabajo, X_3 el factor capital, u el término de perturbación estocástica, y e la base del logaritmo natural.

Se parte del supuesto que la empresa minimiza sus costos para producir “ y ” toneladas métricas de cemento, lo cual implica que existe una función de costos que relaciona el costo mínimo posible de producir la cantidad óptima de cemento, con los precios de los factores utilizados y el estado de conocimiento tecnológico. Esta función se representa de la siguiente manera:

$$C = p_2 x_2 + p_3 x_3 \quad (3)$$

Donde: P_2 es precio del capital, y P_3 es el precio del trabajo.

Esto permite obtener las funciones de demanda óptima de los factores, y al sustituirlas en la función de costos se llega a:

$$C = k * y^r p_2^{\frac{a_2}{a_3}} p_3^{\frac{a_3}{a_3}} \quad (4)$$

Para estimar la función, se procede a su transformación logarítmica con la finalidad de hacerla lineal. Posteriormente se aplicaron mínimos cuadrados ordinarios para establecer el comportamiento lineal de las variables capital y trabajo, sobre la siguiente especificación:

$$\ln y_i = \ln b_1 + b_2 \ln X_{2i} + b_3 \ln X_{3i} + u_i = b_0 + b_2 \ln X_{2i} + b_3 \ln X_{3i} \quad (5)$$

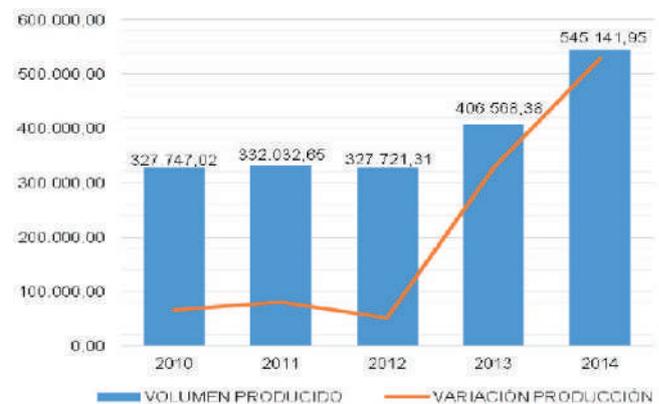
Donde: $\beta_0 = \ln \beta_1$.

Resultados

La planta Chimborazo de la Unión Cementera Nacional UCEM CEM produce y comercializa el Cemento Portland Puzolánico IP en sacos de 50 kg. y Cemento Portland Tipo II que se distribuye a granel; también comercializa productos intermedios como la Puzolana. En 2011 comenzó la construcción y puesta en marcha de la nueva línea de molienda y despacho de cemento de la planta Chimborazo, para lo cual invirtió aproximadamente 40 millones de dólares. Esta modernización permitió el incremento significativo del rendimiento, así como también de la capacidad de abastecimiento al mercado local y nacional, aumentando su capacidad de producción de 330 mil a un millón de toneladas de cemento por año.

El volumen de producción de la planta Chimborazo de la Unión Cementera Nacional UCEM CEM pasó de 327.747,02 TM registrado en el año 2010, a 545.141,95 TM en el 2014, lo cual en términos porcentuales significa un incremento de 66,33%, fruto de la nueva capacidad instalada, como por ejemplo el molino tubular con una capacidad máxima de hasta 100 toneladas de cemento por hora, un silo de almacenamiento para despacho a granel con cinco compartimientos, el cual es utilizado para almacenar los distintos tipos de cemento, el mismo que tiene una altura de 63 metros.

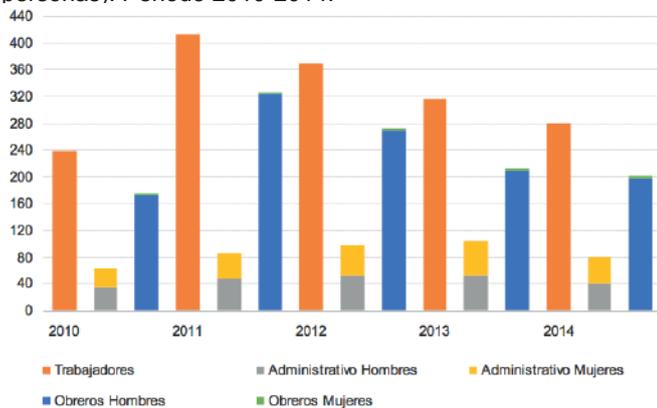
Figura 1. Volumen de cemento producido (toneladas métricas). Periodo 2010-2014.



Fuente: elaboración propia sobre reporte de producción y consumo de materias primas mensuales 2010-2014.

La figura que antecede muestra el comportamiento de la producción durante el periodo 2010-2014, en el que se puede observar un crecimiento significativo a partir del año 2012. El crecimiento registrado en el año 2013 fue de 78.847,07 TM más que en el 2012, es decir un incremento del 24,06%; mientras que, entre los años 2013-2014 la producción de cemento incrementó en 138.573,57 TM, lo cual representó un crecimiento del 34,08%.

Los incrementos de producción de la planta Chimborazo de la Unión Cementera Nacional -UCEM CEM-, permitieron que esta pudiera expandirse y atender la demanda del mercado de la construcción y, paralelamente, ser más competitivos respecto de las demás empresas del sector cementero a nivel local, nacional e incluso internacional. Los volúmenes de producción alcanzados en los distintos periodos analizados fueron posibles gracias al trabajo conjunto del personal, tanto administrativo como operativo, que labora en la planta Chimborazo de la Unión Cementera Nacional UCEM CEM.

Figura 2. Promedio mensual de trabajadores (número de personas). Periodo 2010-2014.

Fuente: elaboración propia sobre indicadores de nómina mensuales 2010-2014 – Gerencia de Talento Humano & DO.

Según el reporte de indicadores mensuales de nómina, se ha determinado que el promedio mensual de trabajadores en el año 2010 era de 238 personas, de las cuales en actividades administrativas constan 34 hombres y 30 mujeres, mientras que en actividades operativas encontramos 171 hombres y 3 mujeres. En el año 2011, el promedio mensual de trabajadores correspondía a 413 personas, de las cuales en actividades administrativas constan 47 hombres y 39 mujeres, mientras que a las actividades operativas se dedican 324 hombres y 3 mujeres.

Durante el año 2012, el promedio mensual de trabajadores es de 369 personas, de ellas, en actividades administrativas se encuentran 51 hombres y 46 mujeres, mientras que se dedican a actividades operativas 270 hombres y 2 mujeres. Cabe mencionar que el incremento de personal registrado en los años 2011 y 2012 fue debido a que durante estos periodos estuvo operativa el área de prefabricados, que se dedicaba a la producción de durmientes para la remodelación del ferrocarril.

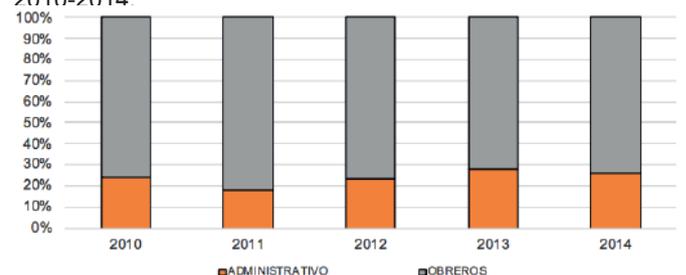
En el año 2013, en la planta industrial trabajaban 316 personas, de las cuales en actividades administrativas se encontraban 53 hombres y 51 mujeres, mientras que en actividades operativas estaban 210 hombres y 3 mujeres. Finalmente en el año 2014, el personal mensual promedio es de 281 personas, de las cuales en actividades administrativas se encuentran 40 hombres y 39 mujeres mientras que se dedican a actividades operativas 198 hombres y 3 mujeres.

Tabla 1. Horas hombre trabajadas (horas anuales acumuladas) periodo 2010-2014.

AÑO	HORAS DE TRABAJO	ADMINISTRATIVO		TOTAL ADM.	OBREROS		TOTAL OBR.	TOTAL
		HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES		
2010	NORMAL	66.166	57.240	139.887	331.810	6.444	449.715	589.602
	EXTRAS	6.459	10.022		110.732	729		
2011	NORMAL	88.229	73.750	182.729	637.211	6.178	836.275	1.019.004
	EXTRAS	11.623	9.127		186.291	6.595		
2012	NORMAL	102.448	90.920	216.830	537.240	4.472	726.106	942.936
	EXTRAS	11.821	11.641		183.828	566		
2013	NORMAL	105.080	101.384	229.961	417.560	5.976	588.629	818.590
	EXTRAS	11.808	11.689		163.621	1.472		
2014	NORMAL	117.984	114.592	253.350	579.224	8.272	716.819	970.169
	EXTRAS	11.739	9.035		128.217	1.106		

Fuente: elaboración propia sobre indicadores de nómina mensuales 2010-2014 – Gerencia de Talento Humano & DO.

La tabla que antecede muestra las horas hombre de trabajo tanto del personal administrativo como operativo, en la que se evidencia las horas acumuladas anuales generadas en horas de trabajo normal y aquellas que se generaron como extras. De acuerdo al análisis promedio del periodo en estudio se tiene que el 76% de las horas hombre trabajadas corresponden al personal operativo y el 24% de horas hombre trabajadas son en actividades administrativas, de las cuales son horas normales generadas por los obreros el 58% y el 18% en horas extras, mientras que el 24% resulta de 21% horas normales y 3% de horas extras.

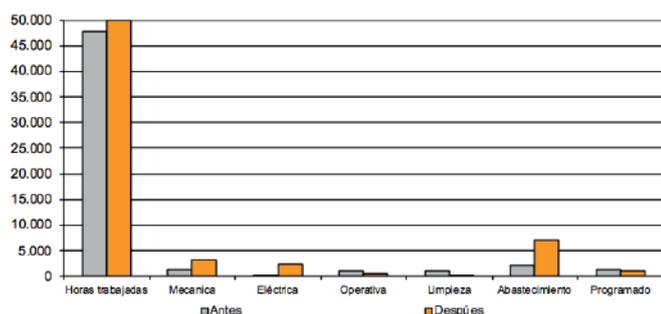
Figura 3. Composición de horas de trabajo (porcentaje) periodo 2010-2014.

Fuente: elaboración propia.

La composición de horas de trabajo corresponde en un mayor porcentaje a las horas generadas por los obreros. Es importante resaltar que la planta industrial se mantiene operativa las 24 horas del día, los 365 días del año, para lo cual dispone de personal operativo distribuido en turnos rotativos. Como se puede apreciar en la figura 3, en el año 2010 el 24% de las horas trabajadas corresponde al personal administrativo y el 76% a personal operativo; en el año 2011 el personal administrativo registró 18%

y el operativo el 82%; durante el 2012 la composición de horas de trabajo fue 23% del personal administrativo y el 77% del personal operativo; mientras que, en el 2013 el 28% registró el personal administrativo y el 72% el personal operativo. Finalmente el año 2014 indica que el 26% de las horas trabajadas corresponde al personal administrativo y el 73% a los obreros.

Figura 4. Horas de productividad por actividad antes y después de implementar una nueva línea productiva (horas anuales acumuladas).



Fuente: elaboración propia sobre reporte de producción mensual 2010-2014.

Un aspecto importante de análisis en lo inherente a la productividad son las horas por actividad, con lo cual se pueden evaluar los cambios que generó la implementación de la nueva línea productiva, toda vez que elevó la capacidad instalada de la planta Chimborazo de la Unión Cementera Nacional UCEM CEM. En términos generales pasaron de 55.298 horas a 64.437 horas; es decir, un incremento general del 17%.

Antes de la implementación del proyecto, 55.298 horas eran destinadas en el proceso productivo de operación de la trituradora primaria, trituradora secundaria, molino de crudo, horno, molino allis, molino miag1, molino miag2, pre trituración de clinker y ensacadora. De estas horas, 47.711 eran trabajadas efectivas, mientras que 1.360 horas se destinaban a trabajos de mantenimiento mecánico, 444 horas a mantenimiento eléctrico, 1.031 horas a temas operativos con el objetivo de que la capacidad instalada opere según estándares. Asimismo 1.167 horas se destinaban a la limpieza de áreas de trabajo, 2.121 horas corresponden a temas de abastecimiento de materias primas en las distintas maquinarias; por otra parte, 1.463 horas corresponden a mantenimiento programado, en virtud que las maquinarias habían superado su vida útil y requerían intervención para mantenimiento correctivo y preventivo.

Una vez implementada la nueva capacidad productiva, se registran 64.437 horas destinadas en el proceso productivo de la operación de la trituradora primaria, trituradora secundaria, molino de crudo, horno, pre trituración de clinker, molino de cemento CM4, molino de cemento CM3, molino de cemento CM2, molino de cemento CM1 y paletizadora. De las cuales 49.884 son horas trabajadas efectivas, mientras que 3.104 horas se destinaban a trabajos de mantenimiento mecánico, 2.477 horas a mantenimiento eléctrico, 535 horas se destinaban a temas operativos para que la capacidad instalada opere según estándares, 307 horas se destinaban a la limpieza de áreas de trabajo, 7.118 horas corresponden a temas de abastecimiento de materias primas en las distintas maquinarias; de otro lado, 1.012 horas corresponden a mantenimiento programado correctivo y preventivo para alargar la vida útil de las nuevas maquinarias.

Tabla 2. Análisis de la productividad según actividad antes y después de la implementación de la nueva línea de producción (horas - %).

	PROYECTO		RESULTADO
	SIN	CON	
HORAS TRABAJADAS	47.711	49.884	● 5%
MECANICA	1.360	3.104	● 128%
ELECTRICA	444	2.477	● 457%
OPERATIVA	1.031	535	● -48%
LIMPIEZA	1.167	307	● -74%
ABASTECIMIENTO	2.121	7.118	● 236%
PROGRAMADO	1.463	1.012	● -31%

Fuente: elaboración propia sobre reporte de producción mensual 2010-2014

El resultado de las variaciones favorables para la producción en relación a los cambios experimentados por la nueva línea de producción, en lo referente a las horas de actividad destinadas, se tiene que las horas efectivas de trabajo incrementaron en un 5%. También la nueva capacidad instalada permitió la reducción de un 48%. En los temas operativos, la limpieza de las áreas de trabajo disminuyó en un 74%, dado que los procesos son más automatizados y las nuevas máquinas poseen sistemas que merman el desperdicio de materias primas. Por ser maquinaria y equipos nuevos, las horas destinadas a mantenimiento programado también se contraen en un 31%. Sin embargo, las horas destinadas a mantenimiento mecánico y eléctrico han incrementado en un 128% y 457% respectivamente, dado que para la

operación de los nuevos equipos se requiere de personal técnico capacitado y, mientras adquirían experticia, era necesaria la intervención de personal de mantenimiento mecánico y eléctrico. Por otra parte, las horas destinadas al abastecimiento de materias primas han incrementado en un 236%, lo que muestra la necesidad de trabajar en el incremento del stock de materias primas como clinker, puzolana, yeso y arcilla.

Función de producción Cobb Douglas de UCEM CEM.

Conforme la información primaria disponible de la Unión Cementera Nacional UCEM CEM - planta Chimborazo, se construyó la base de datos que se presenta a continuación, en función a los factores de capital y trabajo.

Tabla 3. Datos para estimación de la función de producción de la UCEM C.E.M. (Toneladas métricas - dólares). Periodo 2013-2014.

PERIODO	VOLUMEN de PRODUCCIÓN (TM)	FACTOR CAPITAL (USD.)	FACTOR TRABAJO (USD.)
Ene-13	26.097,69	46.524.721,16	309.017,07
Feb-13	22.348,28	46.524.721,16	317.595,26
Mar-13	25.254,40	46.524.721,16	303.782,77
Abr-13	26.065,00	46.538.877,48	308.562,46
May-13	38.679,00	46.581.397,49	299.974,43
Jun-13	28.012,00	46.582.814,88	312.588,37
Jul-13	32.726,00	46.593.448,49	297.057,45
Ago-13	37.435,00	46.593.448,49	297.628,34
Sep-13	40.958,86	46.771.566,02	306.829,49
Oct-13	44.261,54	46.771.566,02	273.301,33
Nov-13	41.574,23	46.771.566,02	310.405,40
Dic-13	43.156,38	47.498.576,31	253.865,12
Ene-14	35.588,70	47.463.435,55	277.795,43
Feb-14	38.674,47	47.470.353,61	275.827,17
Mar-14	40.581,80	47.470.353,61	275.415,00
Abr-14	43.806,89	47.514.506,31	270.004,28
May-14	47.727,63	48.368.672,87	295.505,00
Jun-14	42.837,64	48.383.693,30	293.072,00
Jul-14	46.487,20	48.535.818,56	301.099,00
Ago-14	47.127,20	48.519.350,38	300.352,43
Sep-14	52.620,00	48.558.773,00	305.021,55
Oct-14	50.174,00	48.751.710,16	297.518,00
Nov-14	48.896,88	48.838.397,97	285.074,99

Dic-14	50.619,54	48.924.412,07	277.069,60
--------	-----------	---------------	------------

Fuente: elaboración propia con datos de la Unión Cementera Nacional UCEM CEM. - planta Chimborazo, siendo el factor capital tomado de los estados financieros mensuales (activos fijos) y el factor trabajo hace referencia al costo de nómina.

Una vez estimado el modelo, se tiene que la función de producción de la Unión Cementera Nacional UCEM CEM - planta Chimborazo, en función a los factores de trabajo y capital, su volumen de producción está definido así:

$$\ln Y_i = \ln -139.2899 + 9.242564 \ln X_{2i} - 1.073556 \ln X_{3i} + u_i \quad (6)$$

$$\ln \text{Volumen de producción} = \ln -139.29 + 9.24 \ln \text{factor trabajo} - 1.07 \ln \text{factor capital} + u_i \quad (7)$$

A partir de la regresión logarítmica de la función de producción de la Unión Cementera Nacional UCEM CEM - planta Chimborazo, es posible interpretar los coeficientes de la siguiente forma:

$\beta_1 = -139.289$ indica que empresa se ve afectada si no se invierte en capital y trabajo, lo cual provocaría que la producción disminuya en -139.289 toneladas métricas.

$\beta_2 = 9.242$, se interpreta como la tasa de variación del volumen producido, es decir, que por cada 9.242 dólares que se inviertan en trabajo, la producción de cemento incrementará en una tonelada métrica.

$\beta_3 = -1.073$, se interpreta como la tasa de variación del capital, es decir, que por cada reducción del el capital en -1.073 dólares, la producción incrementará en una tonelada.

El p-valor del modelo y de las distintas variables indica la significatividad general del modelo. El coeficiente de determinación muestra que el modelo de producción de la Unión Cementera Nacional UCEM C.E.M - planta Chimborazo, es explicado en un 66,51% por las variaciones de los factores o insumos trabajo y capital. Al respecto es importante recordar que en la producción también intervienen otros factores no fueron incluidos en el presente modelo.

Discusión y conclusiones

El estudio pone de manifiesto la falta de utilización de la capacidad instalada para la producción en Unión Cementera Nacional UCEM CEM - planta Chimborazo. Es posible que la planta explote el factor capital de manera más eficiente. La función de producción Cobb Douglas de la Unión Cementera Nacional UCEM CEM - planta Chimborazo, demuestra que el costo marginal de los factores trabajo y capital es 9.242 y -1.073 dólares respectivamente.

La situación económica de la planta Chimborazo de la Empresa Unión Cementera Nacional UCEM CEM, se encuentra en crecimiento y evolución debido a la ampliación de la capacidad productiva, lo cual le permite contar con un volumen de producción superior, a la vez que mejora su oferta en el mercado nacional e internacional. Analizados los factores de capital y trabajo, se establece que la empresa debe invertir en estos insumos constantemente para tener un incremento de la producción. Sin embargo, debe trabajar para no tener capital ocioso dado que, al no alcanzar el nivel máximo de producción, se desperdicia su capacidad instalada. Es por ello que el modelo indica que se requiere una reducción del capital.

Referencias

1. Aguado, J. C. (2011). Curso fundamental de microeconomía. Primera Edición, Delta Publicaciones, España.
2. Acevedo Fernández, E. (2009). PIB potencial y productividad total de los factores: Recesiones y expansiones en México. *Economía mexicana*. Nueva época, 18(2), 175-219. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-20452009000200002&lng=es&lng=es.
3. Azofeifa, A. G. y Villanueva, M. (1996). Estimación de una función de producción: Caso de Costa Rica. DIE-PI-06-95/R, Departamento de Investigaciones Económicas. Banco Central de Costa Rica.
4. Bellod, J. F. (2011). La función de producción Cobb Douglas y la economía española. *REC Revista de Economía Crítica*, 12, 9-38. Disponible en: http://www.revistaeconomicacritica.org/sites/default/files/revistas/n12/REC12_Articulo_2_bellod.pdf
5. Camacho Murillo, A. y Ríos Hernández, H. (2011). Competencia intra-industria, aglomeraciones regionales y crecimiento económico: caso industria de alimentos. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XIX (1), 55-71. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90922732004>
6. Céspedes, N., Aquije, M. E., Sanchez, A., y Vera-Tudela, R. (2014). Productividad sectorial en el Perú: Un análisis a nivel de firmas. *Revista Estudios Económicos*, 28, 9-26. Disponible en: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/28/ree-28-cespedes-aquije-sanchez-veratudela.pdf>
7. Cortázar, A. y Montaña, E. (2011). La función Cobb Douglas en la producción de algodón del Valle de Juárez: Aplicación a factores definidos e interpretación específica de resultados. *Revista Fuente*, 9, 137-150. Disponible en: <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/03-09/9.pdf>
8. Dominick, S. (2009). *Microeconomía*. Cuarta edición, McGraw-Hill, México.
9. Méndez, J. A., Méndez, J. M., y Hernández H. A. (2013). Productividad total de los factores, cambio técnico, eficiencia técnica y PIB potencial en latinoamérica. *Semestre económico*, 16(34), 65-91. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v16n34/v16n34a4.pdf>
10. Nicholson, W. (2008). *Teoría microeconómica: Principios básicos y ampliaciones*. Novena Edición, Cengage Learning Editores, México.
11. Parra Osorio, J. F. (2012). Una función de producción para el teatro en Colombia. *Cuadernos de Economía*, 31(56), 149-177. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722012000100006&lng=en&lng=es.

COMUNICACIÓN POPULAR Y COMUNITARIA EN EL LEVANTAMIENTO INDÍGENA DE 1990: ESCUELAS RADIOFÓNICAS POPULARES DEL ECUADOR EN LA DISPUTA DEL SENTIDO POLÍTICO Y COMUNICACIONAL

POPULAR AND COMMUNITY COMMUNICATION IN THE INDIGENOUS PROTEST OF 1990: ESCUELAS RADIOFÓNICAS POPULARES DEL ECUADOR IN THE DISPUTE OF THE POLITICAL AND COMMUNICATIONAL SENSE

María Belén Ávalos Torres ¹

Resumen

El presente artículo relata un acontecimiento histórico importante en el Ecuador: el levantamiento Indígena de junio de 1990. Un episodio que ha sido contado desde distintos enfoques de las ciencias sociales y que, en el presente, lo ubicamos desde los procesos de comunicación desplegados mientras iban sucediéndose los hechos. El trabajo empírico incorpora la mirada, el relato y el lugar de enunciación de los propios protagonistas, de aquellos que organizaron la ebullición nacional que emergió en la provincia de Chimborazo. Relatamos el día a día de cómo se fue configurando este proceso de lucha y organización indígena en Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador (ERPE), primera radio popular y comunitaria del país, fundada en Riobamba en 1962. Los dirigentes indígenas se tomaron las instalaciones de la radio, no sólo como un medio de comunicación y de mera transmisión de información, sino además como espacio de articulación entre actores y organización de lucha indígena. Estos hechos marcaron un antes y un después en la configuración social de nuestro país y región.

Palabras clave

Comunicación popular y comunitaria, levantamiento indígena, organización indígena, lenguaje de contienda, comunicación contrahegemónica

Abstract

This article relates an important historical event in Ecuador: The Indigenous protest of June 1990. An episode that has been told from different approaches of the social sciences, and that in the present, we locate it from the communication processes deployed while they were going happening the facts. The empirical work incorporates the look, the story and the place of enunciation of the protagonists themselves, of those who organized the national boiling that emerged in the province of Chimborazo. We relate the day to day of how this process of indigenous struggle and organization in the Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador (ERPE), the first popular and community radio in the country, was set up in Riobamba in 1962. The indigenous leaders took over the facilities of the radio, not only as a means of communication and mere transmission of information, but also as a space for articulation between actors and organization of indigenous struggle. These facts marked a before and after in the social configuration of our country and region.

Keywords

Key Words: popular and community communication, protest indigenous, indigenous organization, contest language, contrahegemónica communication.

¹ Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador) - ISPEDIB "Jaime Roldós Aguilera". Correo electrónico: maria.avalos@unach.edu.ec.

Introducción

El trabajo a continuación detallado es parte de una investigación mayor denominada “Comunicación contrahegemónica, ventriloquía y lenguaje de contienda en Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador y Movimiento indígena de Chimborazo 1960- 1990”. El trabajo en mención describe el rol que cumplió *Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador (ERPE)*, entre 1960 y 1990, al establecer las relaciones existentes entre la radio, la Iglesia a través de la corriente de la teología de la liberación y el Movimiento Indígena de Chimborazo desde su configuración hasta el levantamiento indígena de 1990.

El artículo que se presenta aquí, relata los hechos de aquel junio de 1990, en donde los actores colectivos llegaron a ser actores de cambio, visibilizando las demandas de un sector históricamente olvidado, a la vez que construían procesos de comunicación alternativa y contrahegemónica¹ desde los subalternos.

Monseñor Leonidas Proaño, en 1962 fundó ERPE en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo. Este hecho pionero en el país desembocó en varios procesos sociales de carácter colectivo. Sacerdotes seguidores de la teología de la liberación, indígenas de Chimborazo y colaboradores de la radio, se convirtieron en actores sociales que vivieron de cerca y cimentaron procesos colectivos en el intento de constituir otra realidad. Klandermans (1997) manifiesta que la transformación del tejido social en marcos de acción colectiva tiene que ver con un proceso donde los actores sociales, los medios de comunicación y los miembros de una sociedad interpretan conjuntamente, definen y redefinen el estado de las cosas.

Como ha sido documentado desde numerosas fuentes, la llegada de los españoles a América a fines del siglo XV, representó para los indígenas en Chimborazo distintos tipos de dominación, despojo y violencia epistémica. Desde la conquista española, pasando por el proceso de emancipación política y constitución de la república ecuatoriana, o las posteriores dictaduras y gobiernos militares hasta el retorno a la democracia, los indígenas fueron un actor invisible para el país, pero cuyo trabajo y tributos siempre eran necesarios. Ya desde la época

¹ La categoría de “comunicación contrahegemónica”, es una propuesta de la autora, que plantea que el movimiento indígena se convirtió en un emisor subalterno que con sentido político logró reconfiguraciones importantes en el contexto hegemónico en el que se encontraba.

colonial, se inicia un sistema de pago de tributos², a fin de inyectar grandes cantidades económicas para el gasto del Estado, a través de imposiciones y exigencias coercitivas incluso.

Es por ello que retomamos los aportes de Gramsci (1981) desde su concepto de “hegemonía”, donde manifiesta que los sectores dominantes aliados de un país, llegan a consensos que benefician a grupos privilegiados. El proceso de hegemonía en la provincia de Chimborazo desde la época republicana consistió en un acuerdo implícito entre *instituciones de la sociedad civil*: Gobierno, Iglesia y Hacienda. Estos tres poderes mantenían el sistema dominante que abusaba de los indígenas en la serranía ecuatoriana. El clero, en ese contexto, mantenía también un sistema de represión simbólica hacia el sector indígena. En versión de los mismos indígenas:

Nosotros teníamos que pagar un impuesto a los curas que se llamaban “las primicias”. Esto consistía en que debíamos entregar la primera cosecha de nuestros terrenos, todo lo mejor era para los curas. Ellos sentados esperaban para que les entreguemos todito.³

Antonio Gramsci plantea que los procesos construidos por un grupo social dependen de su propia concepción del mundo y que al poseer un lenguaje, sentido común y sentidos propios pueden lograr diferentes formas de liberación. De esta manera se apela a que las *clases subalternas*, categoría que Gramsci propone para referirse a las clases dominadas, han construido a lo largo de la historia con sus acciones, diferentes formas de emancipación a esta forma de dominación permanente (Gramsci, 1981).

Uno de los mayores aportes teóricos de Antonio Gramsci es su concepto de “Hegemonía”, que define de manera extensa en sus escritos y es uno de los ejes conductores de sus *Cuadernos de la cárcel*. Retomando conceptos del marxismo, intenta entender de qué manera es ejercido concretamente el poder en la sociedad. La respuesta llegó al estudiar la forma en que los trabajadores se organizaban y eran influenciados por la prensa, la educación, iglesia y las costumbres burguesas en su vida cotidiana.

Gramsci retoma principalmente el concepto que hiciera Lenin sobre la hegemonía. Se refiere a él a menudo como “el teórico de la hegemonía”, en tanto realiza una “defensa

² Mitas, obrajes, encomienda.

³ Aurora Chinlli (dirigente indígena de Educación Bilingüe y Presidenta del Cabildo de Flores), en conversación con la autora, Riobamba, 23 de junio de 2016. Para posteriores referencias a esta dirigente se la nombrará por su apellido.

de la hegemonía del proletariado en la revolución democrático-burguesa” (Gerratana 2013). Reconoce su aporte a la solución de un problema que ya se vislumbraba en Marx, el de sintetizar un análisis entre lo teórico y lo práctico, respecto al ejercicio de la hegemonía. Gramsci señala que para Lenin: “la realización de la hegemonía significa la crítica real de una filosofía, la puesta en marcha de su dialéctica real dentro de la doctrina y la práctica política” (Gramsci 1975, 464).

Hegemonía, en general, es sólo capacidad de guiar, en la medida en que esta capacidad se traduce en efectiva dirección política, intelectual y moral. Pero una clase que consigue dirigir, y no sólo dominar, en una sociedad basada económicamente sobre la explotación de clase, y en la cual se quiere perpetuar tal explotación, está obligada a servirse de formas de hegemonía que oculten esa situación (Gerratana 2013).

La iglesia fue un aliado importante en Chimborazo para mantener la hegemonía de los grupos de élite por sobre los indígenas. La Diócesis por muchos años fue la institución religiosa que entregó grandes haciendas propiedad del clero en arriendo a terratenientes, para que las administraran, y bajo este sistema mantener al sector indígena afincado al trabajo excesivo al interior de estos predios. Fue la iglesia una de las instituciones de la sociedad civil a las que se refiere Gramsci en sus postulados, una de las instituciones que logró mantener la hegemonía y consenso con otras instituciones en la provincia hasta la mitad del siglo XX.

Otras instituciones de la sociedad civil en Chimborazo tampoco se ocuparon del sector indígena. Un sistema educativo nulo: el 96% de indígenas aproximadamente eran analfabetos en los años sesenta. El indígena en el espacio público no tenía discurso propio, era ejercido por terceros a su nombre. Aparece entonces la figura del “ventrílocuo” como traductor de las palabras del indio y convirtiéndolas en palabras “políticamente correctas” frente a las autoridades (Guerrero, 2010). Guerrero menciona que el discurso público y político del indio era invisibilizado y ejercido por otro en nombre de él. Los medios de comunicación en Chimborazo estaban en manos de las élites, el indígena casi nunca aparecía generando información y tampoco opinión pública.

Este sistema de dominación social y étnica estuvo fuertemente afianzado hasta la llegada de instituciones de la sociedad civil alternas que empezaron a trabajar con los indígenas. La llegada incluso de organizaciones de

carácter internacional que intervinieron en la provincia con proyectos de desarrollo rural, visibilizaron un sinnúmero de problemas de los indígenas en la provincia, como analfabetismo, abusos, exclusión, entre otros. La Iglesia, el sistema educativo, y los medios de comunicación que por muchos años fueron los causantes de esta exclusión, a partir de los años sesenta y con la llegada de Monseñor Leonidas Proaño como Obispo de la provincia, se reconfiguran en Riobamba y en Chimborazo, para proponer un bloque alternativo que afronta la hegemonía dominante, que treinta años después desencadenaría el levantamiento Indígena de junio de 1990.

El objeto de este estudio es presentar una reconstrucción de los principales hechos y manifestaciones dadas en la semana que duró el levantamiento indígena en junio de 1990 en Chimborazo, con el fin de dar cuenta sobre cómo la comunicación popular y comunitaria fue parte esencial de los procesos de construcción del movimiento indígena en la provincia, y de cómo comunicadores populares e indígenas siendo actores colectivos distintos configuran la misma demanda social. Los discursos emitidos por dirigentes indígenas, las consignas de las marchas y el insumo oral, escrito y simbólico manifestado en estos días configuraron las nuevas formas de organización y expresión política del movimiento indígena de Chimborazo. Organizaciones, colectivos e instituciones se plegaron a las marchas y al bloqueo de carreteras en la provincia y a lo largo de la serranía del país. El “lenguaje de contienda” (Tarrow, 2008) emergió desde las voces mismas de los indígenas, el proceso de comunicación “contrahegemónica” se estaba plasmando en las canciones, discursos, consignas y en todas las intervenciones donde los indígenas irrumpieron en la esfera pública.

“Las palabras contenciosas emergen mediante la interacción y constitución de actores contenciosos” (Tarrow 2013, 15). Un lenguaje de contienda que, junto a las ideas de transformación y de construcción de nuevos sentidos desde el pensamiento indígena subalterno, se convierte en comunicación contrahegemónica en el levantamiento de 1990.

Metodología

En la investigación macro se planteó una metodología combinada, mediante el análisis de contenido de 45 editoriales, 108 cartas de lectores del Periódico Jatari Campesino, 4 programas de radio, 2 parrillas de programación, un discurso emitidos a través de ERPE, el análisis exhaustivo del archivo histórico, la

correspondencia entre miembros de la Diócesis de Chimborazo y ERPE, y 13 entrevistas a profundidad de protagonistas de aquellos hechos; se identificaron las etapas de alfabetización, teleducación y comunicación popular masiva por las que cursó ERPE en el período de 1960 a 1990.

En el presente artículo, se ubica una metodología cualitativa, colocando en diálogo varios de los relatos de las 13 entrevistas a profundidad de los protagonistas de estos episodios, mientras se intenta reconstruir los momentos claves en los que se configuraron discursos propios y formas de comunicación auténticas, en torno a sus demandas a través de los micrófonos en la radio y acompañados de sacerdotes mientras transcurrían los días.

“Nuestro idioma y palabras han sido nuestra mejor arma para la lucha”⁴

El 10 de agosto de 1988, asume la Presidencia del Ecuador el jurista Rodrigo Borja Cevallos, candidato del partido socialdemócrata Izquierda Democrática. Después de cuatro años de constantes amenazas y violencia sistemática contra los movimientos sociales y colectivos obreros sindicalistas por parte del ex presidente León Febres Cordero, Borja asume la presidencia con muchos frentes por atender, y demandas de los sectores sociales que habían estado represadas durante los cuatro años anteriores. El sector indígena fue el primero en irrumpir públicamente con sus demandas.

La 5ta Asamblea de la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE), se reunió en Pujilí en mayo de 1990. Después de horas de reflexiones sobre su situación y de las promesas que no habían sido cumplidas por el gobierno de turno, la Asamblea decide convocar al sector indígena y campesinos pertenecientes a los organismos que conforman la CONAIE, al levantamiento y paralización de actividades que se realizarían entre los días 4 y 6 de junio. Exigían al gobierno una respuesta para los dieciséis puntos del “Mandato por la vida y los derechos de las nacionalidades indígenas del Ecuador”⁵. Esta lista de peticiones había sido elaborada tomando en consideración las exigencias sociales, educativas, étnicas, con énfasis en la legalización de sus tierras.

⁴ Frase mencionada por Manuela Cuji, entrevista, (fecha, lugar).

⁵ RICCHARISHUN Boletín No. 2. Levantamientos indígenas.

Por compromiso adquirido en la Asamblea, los dirigentes recorrerían sus comunidades en cada provincia para socializar y convocar el levantamiento, así como para coordinar las acciones para el cierre de carreteras y toma de diferentes espacios. Un grupo debía viajar a Quito a la toma de la Iglesia de Santo Domingo y las demás provincias con sus organizaciones, se organizarían para los tres días de paralización de actividades a nivel nacional.

Nosotros los de la educación bilingüe trabajábamos en la mañana, pero desde las 6 de la tarde, toda la noche íbamos de casa en casa, de comunidad en comunidad, dormíamos una hora y corríamos de nuevo al trabajo al otro día. Todas las noches, sábados y domingos, incluso todos los compañeros con sus hijos chiquitos, pero no importaba. Luego nos tocaba los talleres más fuertes, les hablábamos sobre la política organizativa, sobre la manera de hacer proyectos, y cómo teníamos que liberarnos para salir adelante. Conversábamos sobre cuál era la misión para nuestro pueblo, reflexionábamos sobre lo que queremos con la educación bilingüe. Con el padre Julio Gortaire nos reuníamos en el Hatun Ayllu de Guamote y en cada organización. Así nos fuimos organizando para el levantamiento (Chinlli, 2016).

El Movimiento Indígena de Chimborazo (MICH) tenía una oficina pequeña en la Casa Indígena de Riobamba, edificación que en ese entonces se encontraba en etapa de construcción, con financiamiento proveniente de la Diócesis. Los dirigentes indígenas pertenecientes a los cabildos, organizaciones de primer y segundo grado, que estaban aglutinados en el MICH, tenían reuniones permanentes los días previos al levantamiento en esta oficina. Unos se reunían en la oficina del MICH y otros en una oficina de la Curia.

Nosotros estábamos reunidos en el Palacio Episcopal, el sábado 2 de junio en la tarde y nos llega un telegrama que decía: “mañana inicia la minga”. Nos asustamos porque nosotros teníamos previsto iniciar el lunes 4. Entonces nos llegaba información en donde iban a estar los del ejército y la policía; nos lanzamos el domingo a la madrugada a organizar y cerrar todo. El lunes amaneció todo bloqueado (Chinlli, 2016).

Durante ese año, después de varios conflictos, la radio estaba cumpliendo sus actividades con una nueva visión de trabajo junto a los indígenas. “Desde el 88 que comenzamos con el micrófono abierto llegaban los

ECUARUNARI, Quito s/f, en José Almeida, Hernán Carrasco, Luz María de la Torre y otros, Sismo étnico en el Ecuador: varias perspectivas (Quito: CEDIME-Ediciones Abya-Yala, 1993), 167-68

compañeros indígenas de las comunidades ya como organizaciones, con metas y objetivos propios. Nosotros hemos difundido todas las demandas y los conflictos por la tierra de esos años”, manifestaba Rubén Viñán.⁶

El trabajo de la radio fue progresivo, porque no fue una cosa que salió al unísono, sino que se fue dando de a poco. Radiofónicas servía de portavoz y amplificador, porque tenían programas que ayudaban a generar opinión y eso fue algo muy importante. Hubo momentos y oportunidades en que la radio generaba a través de su programación, diferentes puntos de vista y conciencia ciudadana, de opción por los pobres. No era una programación sosa, ni una lectura de notas de prensa, sino que eran declaraciones, programas de opinión que generaban debates dentro de la sociedad. En los años 88 y 89 ya se fue generando toda una corriente de opinión que fue fundamental en el levantamiento, sin esa corriente de opinión las cosas no hubiesen salido al público y el levantamiento no hubiese tenido la aceptación y apoyo de otros sectores como pasó.⁷

Los dirigentes que estaban reunidos en la oficina de la Casa Indígena visitaban permanentemente las oficinas de ERPE, ubicadas al frente, para pedir la máquina de escribir y papel para redactar sus comunicados.

La oficina del MICH era chiquita, no contaba con máquina de escribir, no contaba con teléfono, no contaba con sillas para sentarse. Entonces la directiva vio que nosotros sí teníamos y nos vinieron a pedir, no teníamos ningún problema en que vengan. Nosotros éramos tres integrantes quichuas, a tiempo completo, que hacíamos los programas en la mañana y en la noche. Los compañeros dirigentes venían a pedir lo que necesitaban para hacer oficios para enviar al Obispo, al Gobernador, al Alcalde. Los que venían de las comunidades para apoyar a los dirigentes, seguían llegando a la radio porque ya no les encontraban en la Casa Indígena. Y de pronto ya la oficina pasó a manos de los dirigentes, y los patios se llenaron de indígenas todos los días del levantamiento. Nosotros los comunicadores quichuas ya nos dedicamos a estar a tiempo completo en la radio y a informar todo lo

⁶ Rubén Viñán (comunicador popular de ERPE, fue parte del “grupo de los jóvenes” que disputó la dirección de la radio en 1986), en conversación con la autora, Riobamba, 9 de junio de 2016. Para posteriores referencias a este comunicador popular se lo nombrará por su apellido.

⁷ Pedro Torres (sacerdote amigo de Monseñor Leonidas Proaño, seguidor de la teología de la liberación, acompañó a los indígenas en sus procesos de organización), en conversación con la autora, Riobamba, 18 de junio de 2016. Para posteriores referencias a este sacerdote se le nombrará por su apellido.

que estaba pasando (Cuji, 2016).⁸

Con la llegada de los indígenas a la Iglesia de Santo Domingo, se dio inicio al levantamiento nacional:

Arriba, en la torre colonial del templo de Santo Domingo de Guzmán, un fraile abría sus brazos en gesto de bienvenida. Abajo, en la plaza dominada por el monumento al Libertador Sucre, un millar de manifestantes con bocinas y banderas, carteles y machetes, respaldaba a 200 indios que acababan de ocupar la Iglesia. Era el lunes 28 de mayo de 1990. Así comenzó el levantamiento indígena (Espinosa en Almeida et al, 1991:16).

El lunes 4 dio inicio el levantamiento indígena. Ya las carreteras principales de la provincia y el país estaban cerradas, y las instalaciones Radiofónicas copadas de indígenas, campesinos y gente perteneciente a varios colectivos y organizaciones sociales de la provincia. Los dirigentes permanecían en la radio coordinando acciones, redactando comunicados y difundiéndolos, se tomaron los micrófonos y toda la programación de la radio se volvió una cadena permanente de proclamas, discursos y avisos hacia los compañeros que estaban unidos en las acciones del levantamiento a lo largo de la provincia.

Llegaban noticias y partía información. ERPE se había convertido en el canal oficial del movimiento indígena de Chimborazo, emisor de todas las demandas y exigencias de los indígenas hacia el gobierno, propietarios de haciendas y clases terratenientes, quienes aparecían como destinatarios. Comunicadores kichwa empezaron a recorrer las comunidades y varios sacerdotes acompañaron a los indígenas en la radio, mientras otros se desplazaban a donde los necesitaban. En las otras provincias los compañeros replicaban estas actividades y en Quito seguía tomada la iglesia y quienes la irrumpieron se habían declarado en huelga de hambre.

La mañana del martes 5 de junio, los diarios locales y nacionales amanecieron con sendas portadas que versaban sobre el cierre de carreteras que se había dado el día lunes. “Indígenas cerraron carreteras”, “Ocho policías fueron secuestrados por campesinos”, “Si no hay resolución favorable continuará la protesta” “Interrupción de carreteras”, fueron varios de los titulares del Diario El Espectador de Riobamba.⁹ Con ello se informaba a la ciudadanía que el anuncio de días pasados sobre la

⁸ Manuela Cuji (dirigente del Movimiento Indígena de Chimborazo MICH, participó activamente en el levantamiento de 1990), en conversación con la autora, Riobamba, 26 de mayo de 2016. Para posteriores referencias se la nombrará por su apellido.

⁹ Diario El Espectador. Riobamba, martes 5 de junio de 1990.

toma de la Plaza de Santo Domingo en Quito se estaba cumpliendo.

La población urbana leía los periódicos locales o veía las noticias de canales nacionales para informarse sobre lo que sucedía en su país. Mientras que los indígenas sublevados que mantenían bloqueadas las carreteras y los que permanecían en sus comunidades en vigilia, se informaban permanentemente desde la radio sobre el levantamiento, sobre la situación en Quito y en las demás provincias. Además, recibían indicaciones permanentes de lo que debían hacer por parte de sus dirigentes, que se encontraban planificando acciones desde la radio. “La radio fue importantísima, era como si no tuviera dueño, estábamos tomados los indígenas. Todos los que querían comunicar o decir cualquier mensaje, la radio estaba día y noche, estábamos llenos los indígenas de diferentes parroquias y cantones”¹⁰ (Anaguarqui, 2016).

Ellos tomaban los micrófonos, y los tomaban para organizarse. El dirigente decía: A ver los compañeros de Gatazo, ustedes deben cerrar la carretera a Cacha, los otros salgamos a acompañar y así. Nosotros aquí en la radio ni siquiera dábamos lineamientos ni nada, eran los mismos dirigentes indígenas que sabían cómo prepararse y organizarse (Pérez, 2016).¹¹

El eco de lo que sucedía en Chimborazo y en Riobamba con los compañeros indígenas llegó a oídos de Monseñor Víctor Corral, quien asumió el obispado de Chimborazo, después de la muerte de Proaño en 1989. Corral se encontraba en Quito intentando “mediar” entre los indígenas y el gobierno de Rodrigo Borja. Cuando el gobierno se enteró de todo cuanto se estaba transmitiendo en la radio, trataron de bloquear toda la información que los indígenas difundían desde ERPE. Corral llamó al Director de la radio para que detenga lo que estaba pasando. “Me dice te ordeno que saquen toda la gente de la radio y que no hablen más. Yo le dije eso está difícil porque el patio está repleto, todos movilizados y la radio está en manos de la gente” (Pérez, 2016). Al siguiente día el Obispo viaja a Riobamba para tratar de suspender lo que estaba sucediendo en Radiofónicas.

Entonces Monseñor Corral al observar que la radio estaba con tanta gente, que a él mismo se le dificultó pasar a las

¹⁰ Valeriana Anaguarqui (dirigente indígena, Presidente de Unión de Organizaciones Campesinas de San Juan, UCASAJ), en conversación con la autora, Riobamba, 13 de julio de 2016. Para posteriores referencias a esta dirigente se la nombrará por su apellido.

¹¹ Juan Pérez (Trabaja en ERPE desde 1977, actual Director de Fundación ERPE) en conversación con la autora, Riobamba, 24 de mayo de 2016. Para posteriores referencias se lo nombrará por su apellido

cabinas, que los indígenas y los dirigentes estaban súper bien organizados, que tenían todo planificado. Se le suben las emociones y entra a la radio toma los micrófonos y dice ¡ya no voy a ser mediador de nada y me uno al movimiento indígena y les apoyo en su movilización!, entonces se vira el hombre y se da un discurso tan radical que también después tuvo sus repercusiones. Pero al final del día seguimos con las medidas tomadas por los indígenas (Pérez, 2016).

Las medidas se intensificaron en las comunidades y en el país se empezó a sentir el desabastecimiento de productos porque las carreteras bloqueadas no permitían desplazarse a ningún tipo de transporte. Localidades como Guamote, Alausí, Chambo, Penipe, Colta, San Juan, Quimiag, Flores, estaban tomadas por los indígenas, desde las vías principales hasta las carreteras pequeñas o caminos vecinales. En varias haciendas de Alausí grupos indígenas se tomaron también las instalaciones y exigían que se legalicen sus tierras y que los dueños sean “justos”. Los reporteros comunitarios kichwa y personal de la radio se trasladaron a las comunidades para obtener toda la información posible y difundirla en la radio. Los indígenas de las comunidades prohibían el ingreso a sus comunidades a terceras personas. Solo trabajadores de ERPE podían hacerlo. Les daban acceso para que hicieran su trabajo, los conocían y les tenían confianza. Los reporteros comunitarios lograron recorrer cada una de las comunidades y llevar información. Asimismo los dirigentes tenían sus propias grabaciones, ellos también se convirtieron en reporteros.

La gente de la radio nos repartimos las funciones. Había un grupo que se quedó aquí en las oficinas, hacíamos turnos porque había que extremar también la seguridad, había cantidad de gente y nosotros no teníamos ni guardianes, ni seguridad, solo la gente venía y lo tomaron como que esta fuera su casa. El equipo informativo trabajaba en diferentes niveles, una gente salió a las comunidades y desde allí la gente mandaba sus reportes. Otra gente cubría las manifestaciones aquí en Riobamba y otros fueron a cubrir las fuentes oficiales, qué es lo que decía el Gobernador y otras autoridades. Había una organización de tal manera que se logró cubrir este tipo de eventos que no lo habíamos hecho antes.¹²

El día miércoles 5 debía terminar el levantamiento, pero el gobierno no llegaba a un acuerdo con el grupo de diálogo que se instituyó entre dirigentes indígenas, sacerdotes y

¹² Fernando Amores (comunicador popular de ERPE y colaborador del periódico Jatari), en conversación con la autora, Riobamba, 23 de mayo de 2016.

ministros de gobierno. El obispo Víctor Corral regresó a Quito buscando obtener respuesta a los mandatos propuestos. Al no llegar a un acuerdo en Chimborazo y en las demás provincias, se intensificaron las acciones. En Achupallas, Alausí, los indígenas armaron una emboscada a un camión del ejército que llegaba para despejar la zona de protesta y abrir las vías. Tomaron de rehén a un grupo de más de 20 militares, les quitaron las armas y los llevaron a la parte más alta de las comunidades, al páramo. “Ahí pasaron algunas horas, pero les trataron muy bien, les dieron de comer bien y los tranquilizaron, pero al mismo tiempo les hicieron reflexionar porque les dijeron que ellos también eran pueblo y debían apoyar la lucha indígena”.¹³

Entonces se arma un problema porque el ejército no podía tener rehenes presos en comunidades y se arma toda una confusión de las Fuerzas Armadas. Se da un operativo en grande para impresionar a Monseñor Corral de lo que podría suceder. Ellos demostraron que tenían helicópteros armados y que se iban a tomar las comunidades para recuperar a sus militares y policías. Llegó también el Padre Carlos Vera para interceder, pero mientras todos discutíamos lo que iba a pasar ya los indígenas, habían soltado a los militares en Alausí. Los que estaban “secuestrados”, no dijeron nada en contra de los campesinos que los habían llevado. (Gortaire, 2016).

Los efectivos policiales rodeaban constantemente la radio. Buscaban apresar a los dirigentes que encabezaban las actividades. Aurora Chinlli, dirigente de educación bilingüe, llegaba a la radio aquel miércoles cuando los policías tratan de capturarla. Juan Pérez, director de ERPE, logra salvarla, pero no pudo salir sino hasta el viernes, escondida entre las legumbres salió en el camión que debía entregar alimentos a la gente que permanecía en la radio.

Mientras, en las comunidades, las mujeres se organizaban para cocinar por turnos y ver a los “guaguas”. Los hombres cerraban los caminos que los militares iban liberando con piedras, palos, zanjas. Llegaba la noche y amanecían los caminos nuevamente cerrados. En Riobamba, los habitantes supieron que conforme pasaban los días, la situación se iba poniendo más fuerte. Muchas personas con miedo no atendían sus negocios y otras ya empezaban a sentir la escasez de productos.

¹³ Julio Gortaire (amigo personal de Monseñor Leonidas Proaño, seguidor de la teología de la liberación, acompañó a los indígenas en sus procesos de organización), en conversación con la autora, Riobamba, 13 de junio de 2016. Para posteriores referencias a este sacerdote se lo nombrará por su apellido.

Los párrocos de varias iglesias también estaban listos para ayudar en los cantones que los indígenas habían tomado y cerrado carreteras. Los dirigentes junto a sus comunidades salían a las cabeceras cantonales para tener controladas también las ciudades pequeñas, la paralización era total y no descuidaron ni un solo espacio. Los sacerdotes abrieron las puertas de las iglesias y los conventos para que los indígenas lleguen y permanezcan allí. Estuardo Gallegos recuerda estos episodios¹⁴:

En el levantamiento cuando la gente marchaba, nosotros estábamos ahí con ellos. La gente estaba tranquila porque decía: los curas están con nosotros y nos ayudan. Nosotros nos hemos preocupado por que lleguen al templo para que duerman, por la comida. El levantamiento no todo consistía solo en salir a desfilas sino también en la logística. Llevábamos comida a la carretera donde estaban con los troncos, con las piedras. Nosotros subíamos en un carro pequeño que teníamos, y aunque de eso no se ha hablado tanto, pero los sacerdotes, religiosas y la Iglesia hemos cumplido nuestro deber en diferentes formas de lucha (Gallegos, 2016).

El sacerdote Gortaire menciona que se reunían dos veces al día en la radio con los dirigentes, a los que acompañó todos los días de levantamiento. “Nos reuníamos, pero en la misma línea que trabajábamos antes con Monseñor Proaño, los que ordenaban eran ellos, nosotros quizás sugeríamos algo, pero todo lo pensaban ellos” (Gortaire, 2016). El papel de la iglesia en este momento cambió por completo. 30 años antes eran parte de las instituciones que hegemonícamente presionaban a los indígenas, y que en el contexto del levantamiento indígena se habían convertido en compañeros. Menciona Anaguarqui: “Los sacerdotes eran nuestros compañeros, ellos no aparecían como dirigentes, pero siempre apoyaban, nosotros los líderes enfrentábamos a las autoridades, pero los curas, la Iglesia de Taita Proaño y las radiofónicas, siempre nos apoyaron” (Anaguarqui, 2016).

Transcurrían los días de levantamiento y la señal y cobertura de la radio comenzaron a fallar, recibían amenazas de bomba, de incendio, de cortarles definitivamente la señal. Pero el trabajo no decayó. El quichua fue fundamental para poder comunicarse entre compañeros. La Policía tenía la orden de mantener

¹⁴ Estuardo Gallegos (sacerdote amigo de Monseñor Leonidas Proaño, seguidor de la teología de la liberación, acompañó a los indígenas en sus procesos de organización), en conversación con la autora, Riobamba, 25 de mayo de 2016. Para posteriores referencias a este sacerdote se lo nombrará por su apellido.

cercada a la radio, de mantener vigilados a los indígenas y personal de la radio. Frente a estas actitudes de imposición de miedo, los indígenas aplicaron una estrategia: cuando los policías se acercaban, hablaban en quichua, así mismo en la radio, para que las autoridades no supieran lo que estaban planeando o lo que estaban diciendo. Se dieron cuenta de la fuerza de su idioma, y en los días posteriores cuando se proclamó el fin del levantamiento, ERPE recibió más amenazas y se militarizó aún más los alrededores para que la gente no pueda ingresar a seguir hablando. Entonces se comunicaron “en clave”.

En ese entonces los militares nos andaban monitoreando y ellos no sabían hablar el kichwa y nosotros nos comunicábamos solo con nuestro idioma. **Entendimos que el idioma y nuestras palabras eran nuestra mejor arma para la lucha.** Así que anunciamos por la radio que cuando pongamos una canción que se llama Jahuay, que es la canción de nuestra tierra, el himno indígena, que nos da ánimos para la lucha, la gente tenía que salir de sus comunidades, levantarse a las carreteras y podían venir a la radio, que no había peligro. Y que cuando pongamos la canción Vasija de Barro, era porque no había como salir y mejor que se mantengan en las comunidades porque estaban muchos militares en las comunidades y en la radio. Entonces con la gente aprendimos a comunicarnos así en clave y en quichua. Los compañeros estaban pendientes todo el tiempo de la radio (Cuji, 2016).

El jueves 7 las actividades continuaban, retenían a los medios de transporte en las carreteras, la gente no podía movilizarse hacia otras provincias y entre cantones. Se había paralizado la mayoría de actividades, las ciudades estaban desabastecidas. La población urbana asustada y preocupada. Varias organizaciones de carácter sindical, obrera, cooperativas y de distintos sectores subalternos enviaban sus comunicados de apoyo hacia las medidas tomadas por los indígenas. Entre ellas: la Federación de Organizaciones Indígenas de Chimborazo (FOICH)¹⁵ y la Asociación de Organizaciones Campesinas Autónomas de Chimborazo (AOCACH)¹⁶, a través de un comunicado de prensa. Por otro lado, el Centro Agrícola de Riobamba y la Asociación de Ganaderos de Chimborazo, grupos conformados por los propietarios de las haciendas, pedían “sanción para los agitadores...por la ola de violencia del levantamiento indígena promovidos por agitadores de oficio, a los que se suman agitadores de sotana,

secundados por clérigos extranjeros”¹⁷. Solicitaban que se declare a la provincia en emergencia.

La situación había generado una conmoción en la opinión pública, grupos a favor y en contra del levantamiento indígena. Mientras en Quito, Rodrigo Borja, después de declarar “que en 500 años ningún gobierno, en la época republicana, ni en la colonial ha hecho tanto por resolver los problemas de las comunidades indígenas, como lo había hecho mi gobierno”¹⁸. Cedió a reunirse con los indígenas y tratar los puntos del mandato de la vida que solicitaban. Al interior de las negociaciones y durante el levantamiento, Gortaire señala que hubo una persona¹⁹, que no se ha mencionado nunca en las historias y análisis sobre el levantamiento indígena, pero que sin su intervención, las medidas tomadas por los indígenas, hubiesen terminado en masacre, señala:

Hubo un hombre clave en el levantamiento indígena. Fue un asesor del presidente Borja que logró conseguir que el ejército no utilice las armas a discreción, porque hubiese sido suficiente que alguien disparara al aire para que todos los indígenas respondan con las fuerzas que tenían en colectivo y eso se convirtiera en una conmoción total. Entonces se logró que no haya excesos y mayores detenciones. Eso nos dio la capacidad para que podamos crecer. Porque si nos amedrentaban al primer o segundo día, nuestra protesta no hubiese tenido la importancia que tuvo, ese fue un punto muy valioso y desconocido (Gortaire, 2016).

El relato de Gortaire hace referencia a la apertura política del Gobierno de Borja que generó condiciones favorables para que el levantamiento planificado por los indígenas progresara a nivel nacional. Pero a pesar de ello, y de las medidas paliativas tomadas por el gobierno, en el sector Gatazo Grande en Colta, en un enfrentamiento entre indígenas y militares, se soltó un proyectil que dejó herido de gravedad al compañero indígena Oswaldo Cuvi, a quien llevaron de inmediato al Hospital en Riobamba, pero no pudo resistir y murió²⁰. Este episodio desató la ira colectiva de los indígenas y llevaron en masa a todos los militares que estaban en el sitio hacia Riobamba.

¹⁷ Nota de prensa “Piden declarar en Emergencia a Chimborazo”. Diario El Espectador. Riobamba, jueves 7 de junio de 1990

¹⁸ La Hora, 7/6/1990; El Universo 7/6/1990 en (Guerrero 2010: 100).

¹⁹ Gonzalo Ortiz Crespo, recuerda el Padre Julio Gortaire, era asesor del Presidente Rodrigo Borja. Una reseña contada por el mismo Crespo sobre los días de levantamiento, se puede leer aquí: <http://www.planv.com.ec/ideas/ideas/25-anos-del-levantamiento-indigena/pagina/0/1>

²⁰ Nota de prensa “Campesino murió en enfrentamiento”. Diario El Espectador de Riobamba. Jueves, 7 de junio de 1990.

¹⁵ Nota de prensa “Pueblo indio espera solución de Gobierno”. Diario El Espectador. Riobamba, jueves 7 de junio de 1990.

¹⁶ Nota de prensa. “AOCACH pide sanción a culpables de muertes de campesinos”. Diario El Espectador. Riobamba, viernes 8 de junio de 1990.

Nosotros solo teníamos palos y piedras para ir a las marchas, no teníamos ningún arma. Solo sabíamos que teníamos que llevar sal en grano para ponernos debajo de la lengua cuando los militares boten las bombas lacrimógenas. Y que debíamos mojar nuestro poncho y bayeta para taparnos. Pero nunca tuvimos armas. Cuando mataron a nuestro compañero Oswaldo Cuvi, eso nos dio más fuerza. Ahí salimos todo el mundo, las mujeres dejaron a sus niños en las casas y otras con los niños a los hombros, salimos miles y miles que trajimos a los militares arriados como borregos a Riobamba. Eran como 300 pero nosotros éramos más. Al día siguiente hicimos la marcha más grande de todo el levantamiento en el país. (Chinlli, 2016).

El viernes 8 había terminado el levantamiento en otras provincias. Pero en Chimborazo se había convocado a la Gran Marcha Indígena en Riobamba y a la misa de traslado del compañero Oswaldo Cuvi. Alrededor de 20,000 indígenas pertenecientes a 300 comunidades, más toda la gente de organizaciones sociales y el pueblo, marcharon por las calles principales de la ciudad gritando consignas en contra del gobierno, elevaban su voz en contra de la actual situación económica que soportaba el pueblo. Cada consigna proyectaba el lenguaje de contienda²¹ heredado de años de alfabetización, evangelización y preparación política.

“El Estadio Olímpico resultó pequeño para albergar a los miles y miles de indígenas. Se dio el último adiós a Oswaldo Cuvi con la Santa Misa en honor al fallecido”²². La iglesia, sacerdotes, miembros de pastoral y seglares marcharon junto a los indígenas. Estaban impregnados en sus consignas. En sus palabras, era evidente la estrecha relación de los indígenas con la iglesia. Con este último repertorio de contienda, se da por terminado el levantamiento en Chimborazo. “El sábado y domingo aún nos quedamos en la ERPE evaluando todo lo que había pasado. Nos dijimos: aquí se acabaron todas las humillaciones” (Chinlli, 2016).

Yo recuerdo que salimos como iglesia a apoyar toda la marcha. Salimos con carteles inmensos y cantando nuestras letanías religiosas, pero en son de protesta. Decíamos: “Del Ministro de Economía, líbranos Señor, del Ministro de Agricultura, líbranos Señor”. Íbamos marchando, pero identificando a nuestra iglesia. Cuando

²¹ El lenguaje de contienda está constituido por palabras que “pueden movilizar, unir, dividir e incluso conquistar, palabras que se vuelven herramientas, a menudo armas” (Tarrow, 2013: 12)

²² Nota de prensa. “300 comunidades presentes en marcha campesina”. Diario El Espectador. Riobamba, sábado 9 de junio de 1990

veíamos a los militares en las esquinas les cantábamos: “Ni con las armas, ni la violencia, es como el mundo cambiará”, les decíamos que ellos también eran pueblo, que se unan a nuestra marcha. Y así íbamos caminando, así fuimos haciendo Iglesia; así fuimos haciendo Patria (Gortaire, 2016).

Discusión y conclusiones

Sidney Tarrow (2012), a partir de las categorías planteadas por Charles Tilly (2008), realiza un análisis microscópico de las palabras que los actores usan para involucrarse en los actos de contienda. Tarrow plantea la idea de que en un “repertorio de contienda” el lenguaje utilizado por los actores no son circunstanciales, sino que reflejan los contextos de cambios sociales y políticos que los actores atravesaron. Buscar el enlace entre el actor y el contexto en donde se realiza el acto de lenguaje, es la idea original de este trabajo.

El repertorio de la acción colectiva en tanto que concepto estructural y cultural, contribuye a describir lo que sucede cuando se identifican un conjunto limitado de esquemas que se aprenden, se comparten y se realizan mediante un proceso relativamente deliberado de acción, en donde al mismo tiempo los contendientes pueden experimentar con formas nuevas de actuar en busca de ventajas tácticas, a pequeña escala, en la periferia de los esquemas establecidos (Tilly, 1992: 7).

Sobre este planteamiento, existe la posibilidad que el discurso construido por el movimiento indígena a través del canal en el que se constituyó ERPE, no fue una simple composición de palabras evocadas al aire al calor de los distintos conflictos a los que se enfrentaron. Sino que en primer lugar, tuvieron la influencia de la teología de la liberación y, después, estas palabras fueron mutando hasta construir un discurso propio.

En el trabajo empírico realizado, se pudo discernir la conversión del discurso de los indígenas conforme pasaban los años. Las que eran locuciones plenamente religiosas que venían de un proceso de evangelización, se convirtieron en discursos de reivindicación y lucha por sus derechos. El discurso, tal como plantea Tarrow, utilizando las mismas palabras por diferentes actores en distintos contextos pueden producir cambios en el comportamiento.

En el proceso de comunicación que se dio en ERPE, los sacerdotes se convirtieron en mediadores que, siguiendo

la corriente de la teología de la liberación, manifestaron su trabajo incondicional hacia los indígenas. Existieron varias tendencias entre los sacerdotes, pero fueron varios quienes acompañaron en el proceso organizativo y pastoral. Delinearon un discurso y mucho de este discurso fue adquirido por los indígenas en la construcción del suyo propio. Al respecto dice Tarrow:

Las palabras que surgen como símbolos de la discordia casi nunca fueron inventados en los lugares que se usan. Vienen de un lenguaje corriente en los cuentos populares o la música, los medios de comunicación comerciales o del comercio, de experiencias previas de guerra o de conflictos, y declaraciones autorizadas del derecho y la política (Tarrow 2013, 12) (traducción de la autora).

Las palabras que surgieron de los indígenas en los conflictos y luchas que se constituyeron en esta década, no fueron producto de la teología de la liberación exclusivamente. Fueron también una consecuencia de toda la herencia histórica acumulada de repertorios anteriores puestos en marcha. Fueron producto de los levantamientos en comunidades indígenas en contra de las haciendas dados en los siglos XVIII y XIX, donde murieron muchos defendiendo a su "raza".

Los que murieron y lucharon en el pasado también construyeron su discurso junto al contexto que estaban viviendo, y los actores del levantamiento indígena formaron nuevos repertorios de lucha. Ajustaron sus discursos a este nuevo contexto con los elementos y conocimientos que fueron aprehendidos en el camino y constituyeron su lenguaje de contienda. La forma como se difunde el lenguaje de contienda será siempre colectivo, desde la reunión de actores que tienen finalidades comunes. "Las palabras contenciosas emergen mediante la interacción y constitución de actores contenciosos" (Tarrow 2013, 15). Un lenguaje de contienda que junto a las ideas de transformación y de construcción de nuevos sentidos desde el pensamiento indígena subalterno se convertiría en comunicación contrahegemónica en el levantamiento de 1990.

¡Shuk yuyaila, shuk shungulla, shuk maquilla, runakashpaka!

Consignas de lucha: lenguaje de contienda indígena²³

²³ Estas expresiones y consignas de protesta fueron obtenidas de las entrevistas a profundidad con dirigentes indígenas, sacerdotes y

Todas las expresiones, discursos, mensajes y emociones evocadas en los días de levantamiento indígena a nivel nacional fueron el resultado de años de preparación previa, pero progresiva. Repertorios de contienda desde los siglos XVIII, años de injusticias y otros tanto para concienciarse sobre su situación que podía ser cambiada. Horas de jornadas, encuentros, discusiones, talleres, cursos, se reflejaron en carteles, consignas de lucha y palabras de apoyo recibidas en la semana que duró el levantamiento. La consigna principal y repetida por todos los indígenas fue la que inicia este apartado. "Un solo puño, un solo pensamiento, un solo corazón". Otras de sus consignas, frases, canciones y discursos que se convirtieron en lenguaje de contienda fueron:

¡Abajo la burguesía!, ¡Viva los 500 años de resistencia indígena!,

¡1992 ni una hacienda en el Ecuador!

¡Alerta, alerta que camina, los pueblos indios unidos por América Latina!

¡La tierra es para quien la trabaja, caraju!, ¡Por nuestros pueblos aquí estamos, caraju!

¡Con ley o sin ley, la tierra será nuestra!

¡Vamos luchando hacia la libertad, con puños en alto hacia la victoria!

¡El indio unido, jamás será vencido!, ¡Viva los derechos de los indios!

¡Justicia para los indios! ¡Tierra para los indios!

¡Viva el quichua! ¡Viva las nacionalidades indígenas del Ecuador!

¡Justicia y libertad por la tierra y por la paz!

¡Únete indio, únete a luchar contra este gobierno antipopular!

¡Viva el pueblo indio! ¡Viva el pueblo organizado! ¡Viva la fuerza de los indios!

¡Qué quiere el indio organizado? ¡Libertad!

¡Jesucristo Intillimani! ¡Paz en la tierra y justicia entre los hombres!

¡Jóvenes solidarios con la causa del hermano indio!

comunicadores quichuas. También fueron extraídas del documental sobre el levantamiento indígena de 1990. Producción de la CONAIE y del Centro de Estudios y Difusión (CEDIS). Ecuador julio de 1990.

¡Pero sabrán los canallas que la lucha no termina!

¡El agua es nuestra, la tierra es nuestra, nadie nos va a quitar caraju!

¡Preguntan por el pueblo!, el pueblo ¿dónde está? ¡El pueblo está en las calles, forjando la unidad!

¡Viva el movimiento indígena caraju!

¡Manuela León presente! ¡Lorenza Abimañay presente!
¡Fernando Daquilema presente!

¡Ni un solo centímetro de tierra para quien no trabaja!,
¡La tierra es para quien la trabaja!

¡Una sola voz, un solo corazón y un solo pensamiento
para que nadie nos humille!

Canciones

I

A la lucha campesinos, a la lucha y a la unión,
que nosotros somos muchos y uno solo es el patrón
que todos los campesinos empecemos a reunir,
para no vivir sufriendo como la rosa en el viento

II

Hace ya 500 años caraju, vinieron gringos barbudos
caraju,
trajeron sus sucias patas caraju, para robar nuestro oro
caraju,
vinieron a incendiar nuestras chozas caraju,
desde entonces son los gringos caraju, que nos roban el
petróleo caraju,
preparemos a los pobres caraju, para llegar al poder
caraju.

III

Soldado de Cristo Leonidas Proaño, el pueblo que sufre
te sigue los pasos,
apóstol de pobres, el indio indefenso te sigue los pasos a
la redención.

Vamos adelante Leonidas Proaño que estamos contigo
tras el pan de amor.

Obispo de pobres del indio humillado, del analfabeto del
hombre y de Dios,

los terratenientes con sus injusticias son los enemigos del
trabajador.

Cual lobos hambrientos tras los rebaños de gentes sumisas
Leonidas de Dios, no declines nunca, no importa el tirano,
tú eres esperanza y canto de Dios.

Kichwa:

¡Shuk shi caimanta! (Fuera de aquí)

Ama quilla, ama llulla, ama shua (no mentir, no ser
ocioso, no robar)

Allpamanta, llaqui causaimanta, quishpirincacam
tandanacushunchic

(Organicémonos para salvar del peligro que vive nuestra
madre tierra)

Palabras en el traslado de Oswaldo Cuvi

Nosotros como pueblo organizado,
como pueblo unido con más fuerza,
con la lucha organizada,
aunque uno perdiera la vida,
aunque uno perdiera la imagen,
pero, aun así, la historia y la lucha estará presente
a nivel nacional junto a los pueblos,
junto a los campesinos que estamos organizados.
Primero luchamos contra el imperio incaico,
luego contra los conquistadores,
y en los actuales momentos
luchamos por nuestros derechos colectivos.

A manera de cierre

En este artículo se relató uno de los episodios que marcaron la incidencia política y social del movimiento indígena del Ecuador, como parte de su proceso de lucha por la distribución equitativa de las tierras, el reconocimiento de las nacionalidades, etnias indígenas, el idioma y la educación intercultural bilingüe. Procesos que no hubiesen sido posibles sin la organización indígena que inició en 1972 en el “Ecuador Runakunapak Rikcharimuy” (ECUARUNARI), después con la conformación de la CONAIE en 1986. El acompañamiento de la Iglesia con los sacerdotes teólogos de la liberación y el trabajo de ERPE en la alfabetización y educación de los indígenas. Sin estos factores, la organización indígena no hubiese tenido la incidencia y revuelo social que tuvo en la década de los 90.

Es importante mencionar que estos procesos de lucha y visibilización indígena estuvieron atravesados por los procesos de comunicación que se desarrollaron en ERPE. La comunicación popular y comunitaria fue primordial para que los indígenas se empoderaran de su lucha, para que supieran encaminar sus demandas y enfrentarse ante las autoridades por la exigencia de sus derechos.

Los medios de comunicación popular y comunitaria en el Ecuador y en Latinoamérica se convirtieron en herramientas que crearon condiciones para el surgimiento de organizaciones sociales que lucharon históricamente por la justicia y democracia en sus países. El movimiento indígena logró resituar esta disputa. Es menester de organizaciones sociales actuales tomar en cuenta el rol de la comunicación y de los medios de comunicación vigentes para lograr la democratización e instituir un modelo de comunicación que responda a las necesidades de los pueblos. Un modelo hegemónico sigue vigente, hasta que otros actores sociales la disputen y hasta que otras investigaciones logren dar cuenta de estos procesos como manifestaciones propias de la transformación social.

Referencias

1. Almeida, Ileana, José Almeida V., Simón Bustamante C., Simón Espinosa, Erwin H. Frank, Hernán Ibarra C., y otros. 1991. *INDIOS. Una reflexión sobre el levantamiento indígena de 1990*. Quito: Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales, ILDIS, Fundación Friedrich Ebert.
2. Gerratana, Valentino. 2013. “El concepto de hegemonía en la obra de Gramsci” *matricula7047*. 13 de octubre de 2013. Disponible en: <https://matricula7047.wordpress.com/2013/10/13/el-concepto-de-hegemonia-en-la-obra-de-gramsci/>.
3. Gramsci, A. (1981). *Apuntes sobre la historia de las clases subalternas*. En *Escritos Políticos (1917-1933)*, 359- 361. México D. F: Siglo XXI.
4. Guerrero, A. (2010). *Administración de poblaciones, ventriloquia y transescritura. Análisis históricos: estudios teóricos*. Lima, Perú: IEP, Flacso- Ecuador, 2010.
5. Klandermans, B. (1994) La construcción social de la protesta. En Laraña, E. y Gusfield, J. *Los nuevos movimientos sociales: de la ideología a la identidad (183- 220)*. CIS, Madrid.
6. Tarrow, S. (1998). *El poder en movimiento. Los movimientos sociales, la acción colectiva y la política*. Madrid: Alianza Editorial.
7. (2013). *The Language of contention. Revolution in words 1688- 2012*. New York: Cornell University.
8. Tilly, C. (1992). *Coercion, Capital, and European States, AD 990- 1992*. Oxford: Blackwell.
9. (2008). *Contentious Performances*. Cambridge: Harvard University Press.

Entrevistas

1. Aurora Chinlli, dirigente indígena de Educación Bilingüe y Presidenta del Cabildo de Flores.
2. Rubén Viñán, comunicador popular de ERPE, fue parte del “grupo de los jóvenes” que disputó la dirección de la radio en 1986.
3. Pedro Torres, sacerdote amigo de Monseñor Leonidas Proaño, seguidor de la teología de la liberación, acompañó a los indígenas en sus procesos de organización.
4. Manuela Cuji, dirigente del Movimiento Indígena de Chimborazo MICH, participó activamente en el levantamiento de 1990.
5. Valeriana Anaguarqui, dirigente indígena, Presidenta

de la Unión de Organizaciones Campesinas de San Juan, UCASAJ.

6. Juan Pérez, trabaja en ERPE desde 1977, actual Director de Fundación ERPE.
7. Fernando Amores, comunicador popular de ERPE y colaborador del periódico Jatari.
8. Julio Gortaire, amigo personal de Monseñor

Leonidas Proaño, seguidor de la teología de la liberación, acompañó a los indígenas en sus procesos de organización.

9. Estuardo Gallegos, sacerdote amigo de Monseñor Leonidas Proaño, seguidor de la teología de la liberación, acompañó a los indígenas en sus procesos de organización.

SIMULACIÓN CON EASY JAVA SIMULATIONS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE ANÁLISIS MATEMÁTICO

SIMULATION WITH EASY JAVA SIMULATIONS AND ACADEMIC PERFORMANCE OF MATHEMATICAL ANALYSIS STUDENTS

Jaime Rodrigo Guilcapi Mosquera¹
Rafael Santiago Albuja Echeverría²
Franklin Marcelo Coronel Maji³
Freddy Geovanny Benalcázar Palacios⁴

Resumen

Se implementa el Easy Java Simulations (EJS) como instrumento de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de análisis matemático. Inicialmente se identifican las variables involucradas en el proceso de enseñanza - aprendizaje que desarrollan los estudiantes de la materia de análisis matemático, así como las dificultades que estos tienen, para con ello estructurar una guía de uso del EJS. La propuesta desarrollada permite obtener una aproximación teórica - práctica, identificando aquellos elementos que pueden ser de utilidad y aporte tanto para el docente como para el estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática a través del EJS. Para culminar se comprueba que existen diferencias significativas entre un grupo de control y un grupo de intervención, al cual se implementó EJS, en el proceso de enseñanza aprendizaje de análisis matemático. Se concluye un efecto positivo en el rendimiento académico.

Palabras clave

Análisis matemático, inter-aprendizaje, software Easy Java Simulations.

Abstract

Efforts are being made to implement easy java simulations as a support instrument in the teaching-learning process of the students who take the subject of mathematical analysis III. The variables involved in the teaching and learning processes developed by the students to approve the subject of mathematical analysis are detailed, as well as the difficulties they have, in order to structure a guide for the use of easy java simulations. The developed proposal allows obtaining a theoretical - practical approach, identifying those elements that can be useful and contribution both for the teacher and for the student in the teaching-learning process of mathematics through easy java simulations. To conclude, we verified that there are significant differences between a control group and an intervention group, that is, the implementation of the easy java simulations software in the teaching-learning process of mathematical analysis if it positively influences academic performance.

Keywords

Mathematical Analysis, inter-learning, Software Easy Java Simulations.

¹ Universidad Técnica de Ambato. (Ecuador). Correo electrónico: jr.guilcapi@uta.edu.ec.

² Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador). Correo electrónico: ralbuja@esPOCH.edu.ec.

³ Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador). Correo electrónico: fmcoronel9@outlook.com.

⁴ Universidad Técnica de Ambato (Ecuador). Correo electrónico: fg.benalcazar@uta.edu.ec.

Introducción

Las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC) y los materiales educativos computarizados (MEC's) son una realidad en el mundo de hoy. Rodean al ciudadano común por donde quiera que se encuentre, ya sea en su empresa o en un banco, en un hospital o en un centro deportivo o cultural. Más aún, se puede decir que invaden la intimidad del hogar a través de la telefonía, la televisión, el internet, o de una ingeniosa herramienta como lo es la computadora personal (PC). Especialmente, la utilización de computadores personales pueden contribuir al desarrollo cognitivo, al permitir el acceso a una cantidad considerable de información, así como a una valiosa interactividad del estudiante con el equipo, a través de softwares de aplicación general o mediante asistentes matemáticos de distinto tipo. Los docentes no pueden ignorar este avance tecnológico. Deben formar parte de este moderno esquema educativo, y lograr que sus estudiantes asuman los retos que impone la ciencia y la tecnología. Grandes cambios científicos necesitan individuos con un alto nivel cognitivo, creativo, y con capacidades mentales desarrolladas.

Sin embargo, las instituciones de educación superior ecuatorianas, y especialmente la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), han sido ajenas a las metodologías de enseñanza-aprendizaje basadas en las nuevas tecnologías de la información, así como en el uso de materiales educativos computacionales, a pesar de que han realizado procesos de mejoramiento de su oferta académica y distintos rediseños curriculares. En el caso específico de la asignatura de análisis matemático III, que se imparte en distintas carreras de la ESPOCH, los aspectos en los que mayor dificultad presentan los estudiantes corresponden a la formulación y resolución de modelos matemáticos aplicados a fenómenos geométricos, físicos y otros, los cuales no son perceptibles fácilmente, dificultad que se agudiza por la no utilización de métodos interactivos y modernos, como lo sería la utilización de un software adecuado para facilitar el estudio de dicha temática.

En este marco, el presente estudio pretende describir y analizar la implementación del software *Easy Java Simulations* (de ahora en adelante EJS) como instrumento de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de análisis matemático. Se pretende presentar una aproximación teórica – práctica, identificando aquellos elementos que pueden ser de utilidad para el

docente como para el estudiante. En términos concretos, se pretende establecer una relación positiva y significativa entre el uso del EJS para el aprendizaje de los contenidos de la asignatura de análisis matemático III y el rendimiento académico de los estudiantes.

Metodología

El proceso investigativo consistió, en primer lugar, en determinar el conocimiento de la guía y software a utilizarse por parte de los docentes participantes en la investigación, o de cualquier otra herramienta metodológica fuera de las tradicionales, que a los mismos les facilite y ayude en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, pues su criterio sería fundamental para determinar si desde su punto de vista este tipo de herramientas les contribuía a mejorar su trabajo y obtener los logros esperados en el proceso educativo. Posteriormente y con base en los criterios vertidos por los docentes se procedió a la adecuación y acoplamiento de la guía del EJS con los contenidos establecidos en el sílabo y en el programa analítico de la asignatura de análisis matemático III, especialmente con los problemas aplicativos de carácter práctico que involucra la materia.

A continuación, se procedió a determinar población y muestra de la investigación. La muestra fue repartida en dos grupos, donde el primero sería el grupo control, en el cual se mantenía la metodología tradicional del proceso educativo. El segundo grupo sería el grupo de intervención, en el cual se aplicaría la nueva metodología del proceso educativo, basada en el EJS. Finalizado el ciclo académico, se procedió a la evaluación de los resultados académicos alcanzados con los dos grupos, y al análisis e interpretación de los mismos para determinar los resultados obtenidos.

Dentro del trabajo desarrollado, la guía adaptada para la aplicación del EJS consistía en un manual de usuario, acompañado de varios problemas físicos, seleccionados como aplicaciones prácticas que tienen que ver con el modelado matemático, cuya solución implicaba el uso de la temática abordada en la asignatura de análisis matemático III, como es el caso de las ecuaciones diferenciales. La guía elaborada contiene información relevante que orienta a la población estudiantil en su preparación académica para un mejor aprendizaje, y por ende, para que logren un buen resultado evaluativo en la materia.

Para la implementación del EJS, se partió de una revisión previa de la guía elaborada y de la fundamentación matemática requerida para la resolución de los problemas que se plantean. A continuación, se procedió a la revisión de las herramientas que contiene el software y la aplicación con problemas teóricos básicos, lo que permitía posteriormente utilizar esta herramienta para resolver problemas propios de la temática abordada en la asignatura, principalmente la aplicación a problemas que se deban abordar por medio de ecuaciones diferenciales con condiciones de frontera.

Técnica de análisis de datos

Una vez finalizado el ciclo y obtenido los resultados académicos de cada uno de los integrantes de los dos grupos (control e intervención), se procedió a realizar una codificación abierta, ya que esta ofrece un panorama de los fenómenos relevantes de los datos recabados. La codificación abierta es un proceso analítico por medio del cual se identifican los conceptos, aplicando etiquetas verbales a unidades de sentido, con el fin de obtener las propiedades y dimensiones de los datos (Strauss y Corbin, 2002). De esta forma se accedió a los elementos relevantes para la investigación.

Validación del instrumento

De manera tradicional, la validez de un instrumento se ha definido como el grado en que calcula lo que está diseñado para medir, indicando si se cumplen adecuadamente los fines para los cuales fue diseñado y construido. Un instrumento puede tener muchas clases de validez, dependiendo de los propósitos específicos para los cuales ha sido diseñado, la población objetivo, las condiciones en que se aplica y el método para determinar la validez (Aiken, 2003). Uno de los tipos de validez más recurrentes es la validez de contenido, o el grado en que el instrumento es representativo o cubre suficientemente el contenido en cuestión. Es decir, este tipo de validez hace referencia a la relevancia y representatividad del contenido del instrumento con respecto a la extensión de todo el dominio que se pretende abarcar (Wenk-Sormaz, 2005).

De este modo, la validez de contenido de la herramienta metodológica aplicada, se la realizó con base en los criterios vertidos por los docentes participantes en la investigación, y a través de los resultados académicos

obtenidos en los dos grupos de trabajo. Especial participación del área de matemáticas, en donde se evaluó si el contenido del instrumento cumple con los objetivos para los que fue diseñado, teniendo como indicadores pertinencia, suficiencia y claridad. Pertinencia, entendemos la adecuación o el sentido de algo que encaja perfectamente en un determinado contexto. Suficiencia, se entiende la capacidad o aptitud mínima para realizar algo. Claridad, es la distinción con la que, a través de los sentidos, una persona percibe las sensaciones o las ideas.

Para validar la herramienta aplicada con el EJS, se realizaron los siguientes pasos:

- Selección de docentes: Por sugerencia metodológica, se optó por utilizar la opinión de 4 docentes para este proceso de validación.
- Diseño de pauta de evaluación en el proceso de aplicación.
- Evaluación del instrumento: se contactó a cada uno de los docentes seleccionados cursando la invitación formal a participar del proceso y posteriormente se les hizo entrega de la pauta de evaluación y el instrumento.
- Aplicación de un Índice de Aprobación de contenido tomando como referencia el sílabo y el seguimiento al sílabo.

Población y muestra

La realización de esta investigación toma como población referencial a los estudiantes que cursan la asignatura de Análisis Matemático III de la Facultad de Mecánica, es decir, a aquellos estudiantes que hayan aprobado los requisitos previstos para poder cursar esta materia y que tengan conocimientos de Informática.

Tabla 1. Población del estudio

ESTRATOS	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Escuela de Ing. Mecánica	65	25%
Escuela de Ing. Automotriz	70	27%
Escuela de Ing. Industrial	60	23%
Escuela de Ing. de Mantenimiento	65	25%
Total	260	100%

Fuente: elaboración propia con información suministrada por Secretaría académica ESPOCH.

Dadas las características de la población considerada para la investigación, la muestra consistió en los dos paralelos de estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Mantenimiento, basado en el muestreo no probabilístico casual o incidental, puesto que se tiene un trabajo conjunto entre los dos profesores que dictan la materia de análisis matemático III, en el período académico Octubre 2016 a Marzo 2017; basando de esta forma la investigación en una aplicación de un diseño experimental por bloques (Walpole et. al, 2012).

Tabla 2. Muestra para el estudio

ESTRATOS	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Paralelo 1	30	46%
Paralelo 2	35	54%
Total	65	100%

Fuente: elaboración propia con información suministrada por Secretaría académica ESPOCH.

Exposición y discusión de resultados de desempeño estudiantil

El desempeño estudiantil, se analizó con base en las calificaciones obtenidas por los estudiantes en las actividades realizadas, individualmente y por grupos. Sobre estas, se determina la existencia o no, de diferencias significativas entre las clases que continuaron con métodos tradicionales y las que aplicaron la nueva propuesta, es decir, con herramientas informáticas.

De este modo, el análisis cuantitativo se realiza sobre la comparación de los resultados de las evaluaciones obtenidas por los estudiantes, considerando tanto el proceso enseñanza-aprendizaje tradicional aplicada al grupo control y la metodología planteada en el presente trabajo aplicada al grupo de intervención. Las evaluaciones realizadas durante el proceso educativo fueron realizadas tomando en consideración las destrezas alcanzadas por los estudiantes, con criterio de desempeño al momento de evaluar el aprovechamiento estudiantil en cada una de sus facetas de aprendizaje significativo de la asignatura de análisis matemático III.

Los resultados del análisis realizado se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 3. Desempeño estudiantil por categorías y grupos de contraste

		Grupos de contraste			
		Sin EJS		Con EJS	
		Recuento	%	Recuento	%
Evaluación	No alcanza los aprendizajes.	10	33.3%	5	14.3%
	Está próximo a alcanzar aprendizajes.	8	26.7%	7	20.0%
	Alcanza los aprendizajes.	8	26.7%	13	37.1%
	Domina y supera aprendizajes.	4	13.3%	10	28.6%

Fuente: Ficha técnica seguimiento.

Interpretación

Al medir los resultados entre los dos cursos resalta como el 33.3% de los estudiantes del grupo de control no alcanzan los niveles de aprendizaje requeridos, en tanto que los estudiantes que aplican el simulador (grupo de intervención), este porcentaje se reduce a un 14.3%. Otro aspecto importante es que los estudiantes que dominan el aprendizaje, con la implementación del EJS son del 28,6% superando en más del doble a los estudiantes que no utilizaron el simulador, que corresponde al 13,3%.

De este modo, se aprecia como el rendimiento académico de los estudiantes del grupo de intervención es mayor que el que presenta el grupo control. Surge la pregunta si efectivamente la introducción del EJS, explica esta diferencia. La hipótesis es afirmativa, ya que el EJS es una herramienta que ayuda al docente a desarrollar ciertas destrezas y habilidades en los estudiantes (como la visualización del comportamiento de los sistemas físicos mediante la simulación de los problemas en estudio), que no se logra con la metodología tradicional, permitiendo un aprendizaje más significativo.

Comprobación de la hipótesis

Hipótesis:

H_1 : La Implementación de simulaciones con EJS, incide en el rendimiento académico de los estudiantes de análisis matemático III.

H_0 : La Implementación de simulaciones con EJS, no incide en el rendimiento académico de los estudiantes de Análisis Matemático III.

Para comprobar las hipótesis se utiliza el estadístico T – Student, para dos muestras independientes. El mismo se representa a partir de:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2}} \quad (1)$$

Donde M_1 y M_2 son las medias de ambos grupos, s la desviación típica y n el número de casos. Esto nos permitirá determinar si en promedio el desarrollo de destrezas es significativamente diferente. Este contraste se realiza a un nivel de confianza del 95%. Este tipo de pruebas se suelen usar cuando se elige una muestra de individuos que han seguido cierto tratamiento (por ejemplo, un grupo control, paralelo A) y otra muestra que recibe otro tratamiento (grupo de intervención, en el que se la aplica guía de simulaciones con EJS).

Tabla 4. Descriptivos notas grupo de investigación

		ESTADÍSTICOS DE GRUPO			
		N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
Grupos	Sin Implementación A	30	4.6667	1.799	0.465
	Con Implementación B	35	7.2286	2.016	0.341

Fuente: elaboración propia sobre acta notas de evaluación.

Tabla 5. Distribución, prueba de hipótesis

		Prueba de Levene (igualdad de medias).		Prueba T para la igualdad de medias.						
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% intervalo	
									inferior	Superior
Funcionarios	Se han asumido varianzas iguales	.360	.035	-4.24	48	.000	-2.561	.60340	-3.775	-1.348
	No se han asumido varianzas iguales			-4.44	29.5	.000	-2.561	.57618	-3.739	-1.384

Fuente: elaboración propia sobre acta notas de evaluación

Análisis de los grupos

La prueba de Levene permite establecer si las varianzas de las medias son iguales o no entre los grupos de contraste, considerando como criterio de evaluación el valor de la significancia de dicha prueba, la cual toma como valor de análisis el 0.05. De los resultados de la prueba de hipótesis realizada se tiene que el valor de la significancia de la

prueba de Levene es de 0.035, por lo que las varianzas no son iguales, razón por la que elegimos el resultado de la prueba T, para contrastar la hipótesis bajo el criterio “no se han asumido varianzas iguales” (Walpole et al., 2012).

De la prueba T realizada, la significación bilateral es de 0.000 (menor que 0.05), por lo que podemos afirmar que si existen diferencias significativas entre ambos grupos, es decir, la implementación del software EJS en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura análisis matemático III, si influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes objeto de la investigación, por lo que se aprueba H_1 y se rechaza H_0 , esto se determina observando el intervalo de confianza para la diferencia de las dos metodologías aplicadas. Para realizar el análisis estadístico se utilizó el software SPSS.

Según los resultados del rendimiento académico obtenidos en la investigación y el tratamiento estadístico realizado con dicha información, se logra dar respuesta a la hipótesis de investigación: ¿la implementación del EJS incide en el rendimiento académico de los estudiantes de análisis matemático III? La respuesta positiva se explica sin duda por el ambiente interactivo y colaborativo que el software promueve. Los alumnos del grupo de intervención mejoran su rendimiento académico y superan con un promedio de 7.23 en los resultados globales del curso, al promedio de 4.67 que obtuvo el grupo control” (promedio que afecta el rendimiento académico que al final perjudica la aprobación de la asignatura).

A esto se suma que al evaluar la ficha de comportamiento estudiantil, en promedio más del 50% de los estudiantes del grupo de intervención elevan sus capacidades y destrezas en la asignatura de análisis matemático III, quienes desarrollan un razonamiento apuntado en la lógica y en la creatividad, lo que les permite plantear nuevos problemas relacionados con su campo de estudio.

La evaluación del proceso educativo durante el tiempo que se desarrolló el trabajo investigativo, se realizó para los dos grupos a través de pruebas objetivas aplicadas independientemente a cada grupo y talleres, además en el grupo de intervención se realizó simulaciones de problemas diferentes, lecciones individuales bajo el análisis del programa EJS, para luego comparar los resultados obtenidos con los del grupo control en base de las notas finales. De acuerdo a los resultados académicos obtenidos al final del ciclo en el que se desarrolló este trabajo, se pudo determinar que el criterio de “pertinencia”

es aplicable al estudiante mejor evaluado, quien tuvo un rendimiento del 93%. Sin duda, la implementación de software EJS resulta pertinente a la realidad de la temática.

Conclusiones

La aproximación teórica – práctica de esta investigación, permitió identificar aquellos elementos que son de utilidad, tanto para el docente como para el estudiante, en el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos de una materia como “análisis matemático III” y que pueden ser generalizados a otras temáticas de la matemática a través del EJS.

Del rendimiento académico alcanzado por los dos grupos de estudiantes participantes de la investigación, se concluye la existencia de diferencias significativas entre el grupo control y el grupo de intervención, es decir, la implementación de la guía y el software EJS en el proceso de enseñanza-aprendizaje de análisis matemático III, sí influye positivamente en el rendimiento académico.

La socialización de esta herramienta informática, permitiría replicar la metodología aplicada y mejorar la comprensión de las temáticas y problemas resueltos con la implementación del software EJS. Con la experiencia adquirida, se ha generado un texto guía que permite aplicar esta metodología en cualquier carrera de cualquier universidad donde conste en su malla curricular la asignatura de análisis matemático III, o sus

equivalentes de acuerdo con sus contenidos temáticos. Debido al tipo de muestreo aplicado en este trabajo y su implicación, sería conveniente que el proceso de investigación se continúe y se aplique a una población constituida por todas varias carreras, que poseen en sus mallas curriculares la asignatura de análisis matemático III, o sus equivalentes.

Referencias

1. Aiken, L. (2003). *Tests psicológicos y evaluación*. 11ª Edición. Editorial Pearson Educación, México.
2. Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la Investigación Cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Editorial Contus, Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia. Medellín (Colombia). Recuperado de: <https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2012/09/bases-investigacion-cualitativa.pdf>
3. Walpole, R., Myers R., Myers S., y Ye, K. (2012). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. 9ª Edición. Editorial Pearson Educación, México.
4. Wenk-Sormaz, H. (2005). Meditation can reduce habitual responding. *Alternative therapies in health and medicine*, 11(2), pp. 42-59.

OBJETO DE LA REVISTA

Kairós, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas, es una publicación académica semestral de acceso abierto, editada por la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador). Tiene como objetivo divulgar los resultados de investigaciones y trabajos académicos desarrollados en universidades y centros de investigación, nacionales e internacionales. La revista está dirigida a profesionales, académicos, investigadores, estudiantes, y demás interesados en las ciencias sociales y del comportamiento, especialmente aquellos relacionados en términos generales con la economía, la administración, y las ciencias jurídicas y del derecho.

ENFOQUE Y ALCANCE

Kairós, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas, considera para su publicación artículos académicos inéditos y originales relacionados con aspectos políticos, económicos, jurídicos, administrativos, contables, y comunicacionales, presentados como contribuciones teóricas o aplicadas. La revista conferirá prelación a la publicación de trabajos cuyo objeto de estudio sean problemas ecuatorianos y latinoamericanos.

Los artículos recibidos por la revista son evaluados preliminarmente por el editor, considerando estándares de calidad académica y originalidad. Aquellos artículos que cumplan con este requerimiento son sometidos a la evaluación anónima de dos jurados nacionales o internacionales (método doble ciego). Los comentarios de los jurados serán conocidos por los autores. A juicio del editor, en la revista también podrán publicarse notas metodológicas, revisión de libros y breves comentarios sobre artículos publicados, junto con la respuesta del(los) autor(es) del artículo original.

La Revista ofrece sus artículos en formato libre (Open Access, OAJ); es decir que se puede acceder de forma gratuita a cualquier artículo publicado en la misma a través de la página web de la revista: <http://kairos.unach.edu.ec>

Para enviar comentarios a la revista, por favor dirijase al editor: PhD. Diego Enrique Pinilla-Rodríguez, a la dirección: Unidad de Publicaciones y Propiedad Intelectual. Universidad Nacional de Chimborazo. Campus "La Dolorosa" Avda. Eloy Alfaro y 10 de Agosto. Correo electrónico: kairos@unach.edu.ec; o al coordinador editorial, PhD. Gerardo Nieves, al correo electrónico: gnieves@unach.edu.ec

PROCESO DE EVALUACIÓN POR PARES

Kairós, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas, es una revista académica de difusión nacional e internacional, que publica artículos producto de investigaciones relacionadas con aspectos económicos, administrativos, contables, jurídicos y comunicacionales.

Cada artículo recibido es sometido al juicio de evaluadores anónimos. La evaluación está a cargo de profesionales con amplia trayectoria académica y reconocimiento en cada uno de los temas evaluados. En este proceso se utilizan formatos con criterios pertinentes a las áreas de conocimiento. El comité editorial realiza el procedimiento de evaluación de los documentos recibidos, bajo la metodología de doble ciego. La evaluación se guía por los siguientes criterios:

- En cuanto a contenidos, por su relevancia, pertinencia, por sus aportes, por su profundidad, y rigor conceptual y metodológico.
- En lo referente al aspecto formal, por su estructuración, estilo y facilidad de lectura.

El proceso de evaluación y los criterios de éste, garantiza que los artículos publicados en la revista sean de excelente calidad.

FRECUENCIA DE PUBLICACIÓN

La revista publica semestralmente un número, cubiertos bajo un volumen anual.

POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO

Esta es una revista de acceso abierto, lo que significa que todo el contenido está disponible gratuitamente sin cargo para el usuario o su institución. Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o vincular a los textos completos de los artículos, o usarlos para cualquier otro propósito legal, sin pedir permiso previo del editor o del autor.

Esta revista científica no exige pagos por procesamiento de artículos o por la publicación, ni establece periodos de embargo a sus autores.

TÉRMINOS DE LA LICENCIA

Los artículos publicados por Kairós se distribuyen bajo una licencia CC BY-NC-ND por lo cual es libre de compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

EVALUACIÓN DE LOS ARTÍCULOS Y PROCESO EDITORIAL

En el momento de recibir un artículo, el equipo editorial evalúa si cumple con los requisitos básicos exigidos por la revista (Extensión del resumen y el documento normas de citación y presentación formal), así como su pertinencia (temas) y calidad (objetivo, marco teórico, metodología, conclusiones y bibliografía).

Los artículos que cumplan con los requisitos temáticos y formales indicados en estas instrucciones serán recibidos para evaluación y puestos a consideración de los pares evaluadores. Los artículos que no se ajusten a estas normas serán declarados como no aprobado. Kairós, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales que considere convenientes.

Posteriormente, toda contribución es sometida a la evaluación de árbitros anónimos. El resultado de las evaluaciones será comunicado al autor en un período inferior a tres meses aproximadamente a partir de la recepción del artículo.

Las observaciones de los evaluadores, así como las del equipo editorial, deberán ser tomadas en cuenta por el autor, quien hará los ajustes solicitados. Estas modificaciones y correcciones al manuscrito deberán ser realizadas por el autor en el plazo que le será indicado por el editor de la revista (aprox. 15 días).

Luego de recibir el artículo modificado, se le informará al autor acerca de su aprobación. El equipo editorial se reserva la última palabra sobre la publicación de los artículos y el número en el cual se publicarán. Esa fecha se cumplirá siempre y cuando el autor haga llegar toda la documentación que le es solicitada en el plazo indicado.

DERECHOS DE AUTOR

Al enviar su trabajo a Kairós, Revista de ciencias económicas, jurídica y administrativas, el autor cede al editor de manera no exclusiva los derechos de reproducción, publicación, comunicación pública, distribución y transformación con el fin de que pueda ser publicado en la revista en versión electrónica y se pueda consultar desde la web de la revista.

Asimismo, los autores autorizan que su artículo sea publicado con una licencia Creative Commons Reconocimiento CC BY-NC-ND.

Los autores que publican en esta revista están de acuerdo con los siguientes términos:

Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a la revista el derecho de ser la primera publicación del trabajo al igual que licenciado bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento CC BY-NC-ND, que permite a otros compartir el trabajo con un reconocimiento de la autoría del trabajo y la publicación inicial en esta revista.

Los autores pueden establecer por separado acuerdos adicionales para la distribución no exclusiva de la versión de la obra publicada en la revista (por ejemplo, situarlo en un repositorio institucional o publicarlo en un libro), con un reconocimiento de su publicación inicial en esta revista.

Se permite y se anima a los autores a difundir sus trabajos electrónicamente (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su propio sitio web) después de su publicación, ya que puede dar lugar a intercambios productivos, así como a una citación más temprana y mayor de los trabajos publicados (Véase The Effect of Open Access) (en inglés).

DECLARACIÓN DE ÉTICA Y BUENAS PRÁCTICAS CIENTÍFICAS Y EDITORIALES

Esta revista científica se rige por los estándares internacionales publicados por el Comité de Ética en la Publicación (COPE). A su vez, se basa en la Guía de mejores prácticas para editores de revistas científicas, y el Paquete de recursos para la ética en la publicación (PERK), desarrollado por el grupo editorial Elsevier, a fin de garantizar transparencia tanto en la publicación de las contribuciones como en los procedimientos de resolución de conflictos asociados.

El equipo editorial de esta revista científica se asegurará de que todas las partes (editores, pares evaluadores y autores) sigan a cabalidad las normas éticas en todo el proceso editorial.

Autores

Evitar una conducta impropia en la investigación:

- Fraude en la investigación.
- Experimentación indebida con o en animales y humanos.
- Evitar faltas graves de ética profesional:

- Envíos simultáneos, publicación duplicada.
- Conflicto de intereses.
- Disputas de autoría.
- Fragmentación.

Pares evaluadores

- Declarar conflictos de intereses o inhabilidades.
- Adherirse estrictamente a las políticas del proceso de evaluación de la revista.
- Responder las solicitudes y enviar evaluaciones a tiempo.
- Hacer una evaluación metódica y rigurosa, como se espera, dado el nivel de experticia del par evaluador.
- Respetar la confidencialidad de la información ligada al proceso editorial.

Editor

- Garantizar la transparencia de las contribuciones y los procesos de evaluación y publicación.
- Garantizar la interlocución objetiva y la confidencialidad de las partes involucradas en el proceso editorial.
- Responder con celeridad y respeto a las preguntas y notificaciones.
- Garantizar el cumplimiento de las normas internacionales de ética, de la investigación y la publicación en todos los procesos científicos y editoriales relacionados con la revista.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Kairós, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas, solo publica los resultados de trabajos originales de investigación, teóricos y prácticos, relacionados con aspectos económicos, administrativos, contables, jurídicos y comunicacionales. Se reciben publicaciones en español, inglés, francés y portugués. No se publican traducciones (favor revisar apartado "sobre la revista").

La recepción de artículos es abierta y constante.

Se tendrán en cuenta los artículos subidos y enviados por los autores a través de la plataforma OJS.

<http://kairos.unach.edu.ec>

También se tendrán en cuenta artículos remitidos al correo electrónico de la revista:

kairos@unach.edu.ec

Antes de enviar o subir su artículo a la plataforma OJS, asegúrese que el archivo no contenga ni su nombre ni demás datos personales, esto con el fin de garantizar la revisión a ciegas.

Si su artículo es publicado en español o en otro idioma, la revista no publica ni sube al portal una versión diferente al idioma enviado.

Tenga en cuenta que el proceso de revisión de su artículo oscilará entre tres meses y seis meses.

Durante el proceso de recepción y evaluación, la revista envía a través de la plataforma OJS, mensajes a su cuenta de correo electrónico sobre el estado de su contribución, por lo que le recomendamos revisar constantemente la carpeta de correo no deseado o de spam porque muchos mensajes enviados desde OJS pueden estar alojados en este sitio.

Por último le sugerimos tener en cuenta todos los requisitos y normas de la revista antes de enviar su artículo. Este es el primer filtro que se realiza, el documento que no llegue con todos los requisitos no se aprobará.

Le solicitamos tener en cuenta la siguiente información para que tanto ustedes como el equipo de la revista hagan un uso eficiente de los tiempos y procesos editoriales.

Información General

El autor del artículo deberá registrarse como autor en el perfil Open Journal System (OJS) de la revista:

<http://kairos.unach.edu.ec>

Una vez registrado deberá seguir las instrucciones que allí se encuentran, subir el artículo y el formato solicitado (Información de procedencia del artículo). Es indispensable y obligatorio llenar todos los campos del formulario del registro tanto de cada autor como la información del artículo. En el campo de teléfono se deben poner todos los indicativos de marcado para el país correspondiente.

Aunque la revista fomenta el uso de la plataforma OJS, también se tendrán en cuenta artículos remitidos al correo electrónico de la revista:

kairos@unach.edu.ec

REQUISITOS GENERALES:

1. Los trabajos deben ser totalmente inéditos, y no deben ser enviados simultáneamente a otra publicación. No se aceptan traducciones de artículos ya publicados.
2. Antes de enviar o subir su artículo a la plataforma OJS, asegúrese que el archivo del manuscrito NO contenga los nombres de los autores ni demás datos personales. Para el efecto, en una hoja aparte el autor indicará su nombre, tal como desea que aparezca en la publicación, incluido el de los coautores si los hubiese, su lugar de adscripción y los datos de teléfono o correo electrónico, y en general toda aquella información que permita su localización en caso de que se requiriera alguna consulta, para ello llenará el formato “Datos académicos del autor” que se le hará llegar vía electrónica.
3. Antes de enviar o subir su artículo a la plataforma OJS, asegúrese que el artículo cumple con todas las normas y requisitos de la revista.
4. Debe enviarse al correo electrónico de la revista o subirse a la plataforma en OJS en formato Word con márgenes en estilo Normal (inferior y superior: 2.5 cm; izquierda y derecha: 2.5 cm), en hoja tamaño A4, espacio interlineado 1.5, justificado, en letra Arial 12.
5. La extensión máxima de cada manuscrito no deberá pasar de las 8.000 palabras, y la mínima de 4.000, incluidas figuras, tablas y referencias bibliográficas. El Comité Editorial en casos excepcionales podrá aprobar manuscritos que sobrepasen las 8.000 palabras.
6. No se reciben documentos de género periodístico o comentarios generales sobre algún tema.
7. Los autores otorgan permiso a la Revista Kairós para que su artículo se difunda en otros medios.
8. La recepción de artículos es abierta y constante.
9. Se reciben artículos en español, inglés, francés y portugués.
10. Todos los autores deben registrar el nombre bajo el cual publican en el registro internacional de autores —IRALIS—, en la dirección: <http://www.iralis.org/>
11. Todos los autores debe proporcionar su ORCID, de no tenerlo el autor deberá registrarse en <http://orcid.org/>.
12. Los apartados que debe incluir el trabajo son los siguientes (a excepción de los artículos de reflexión, en los cuales no es necesario diferenciar los apartados de metodología, resultados y discusión):

Título. Debe ser descriptivo y que abarcar el contenido del trabajo. Debe ir en mayúscula fija, negrita y centrado. En el siguiente reglón, en mayúscula fija, centrado, pero sin negrita, en el idioma inglés.

Resumen. (máximo 800 caracteres con espacio) que contenga una breve descripción de cada una de las secciones principales: introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones más relevantes. Se debe evitar iniciar “Este artículo trata de...” o similares. No debe incluir tablas, números, referencias o expresiones matemáticas. La información del resumen debe ser congruente con la que se presenta en el resto del artículo. Se debe presentar en idioma del manuscrito y en inglés.

Palabras clave. Son descriptores del contenido del manuscrito, con un mínimo de tres y un máximo de cinco, separadas por coma (.). Deben redactarse en el idioma del manuscrito y en inglés. Las palabras claves son conceptos generales relacionados con el contenido. Esto permite identificar la temática del artículo.

Dado que las palabras clave son las marcas que los buscadores utilizan para encontrar artículos en Internet, se recomienda que se escojan palabras que no formen parte del título y que resalten los principales aspectos del artículo. Se recomienda revisar los términos y jerarquías en el listado bibliográfico THESAURUS - <http://databases.unesco.org/thesaurus/>.

Introducción. Debe motivar el estudio, resumiendo su marco o fundamentos, sin necesidad de revisar exhaustivamente el tema, y finalizar con una exposición clara del objetivo del trabajo. Se incluirán sólo aquellas referencias estrictamente necesarias según criterios de actualidad y relevancia en relación con los fines del estudio.

Métodos. Los investigadores deben describir sus métodos de forma clara y sin ambigüedades, incluyendo la información necesaria acerca de los procedimientos, los instrumentos de medida, las variables y los métodos de análisis empleados. Esta sección debe incluir información suficiente para que otros/otras autores/as puedan replicar el trabajo. El comité editorial puede solicitar el cuestionario utilizado en el estudio, si lo hubiere, o que éste sea publicado con el artículo si finalmente es aceptado. Los estudios en seres humanos deben contar con la aprobación expresa del comité de ética correspondiente.

Resultados. Los resultados han de presentarse de forma concisa y clara, con el número mínimo necesario de tablas y figuras. Se presentarán de modo que no haya duplicación ni repetición innecesaria de información en el texto y en las figuras o tablas.

Discusión y Conclusiones. Se destacarán los aspectos novedosos y relevantes del trabajo, así como las conclusiones que de él se derivan. Debe evitarse repetir con detalle información o datos ya presentados en las secciones anteriores. Se comentarán los resultados obtenidos en relación con los de otros estudios previos relevantes, y se interpretarán las diferencias y las similitudes. Se señalarán las fortalezas y las limitaciones del estudio, y se comentarán sus posibles implicaciones en la interpretación de los resultados. Las conclusiones han de relacionarse con los objetivos del estudio, y hay que evitar afirmaciones no respaldadas suficientemente por los datos disponibles. Cuando sea pertinente, se recomienda a los autores que hagan referencia a las implicaciones de su estudio para la política pública o la gestión pública o privada.

Referencias. Deberán aparecer completas al final del artículo en forma de lista, en letra Arial 12, organizadas alfabéticamente por autor y, para cada autor, en orden cronológico, de más antiguo a más reciente. Siguiendo las normas internacionales APA (American Psychological Association). Se recomienda verificar la citación de las referencias en un generador automático de bibliografía. Puede consultar <http://citethisforme.com/es>

La lista bibliográfica según el estilo APA guarda una relación exacta con las citas que aparecen en el texto del trabajo. Solamente incluye aquellos recursos que se utilizaron para llevar a cabo la investigación y preparación del trabajo.

La lista bibliográfica se titulará: Referencias.

La lista tiene un orden alfabético por apellido del autor(a) y se incluye con las iniciales de sus nombres de pila.

La lista se escribe a espacio y medio.

Los títulos de revistas o de libros se escriben en cursiva. En el caso de revistas, el texto en cursiva comprende desde el título de la revista hasta el número del volumen.

13. Tablas, figuras, gráficos e ilustraciones serán los estrictamente necesarios y deben explicarse por sí solos (sin tener que recurrir al texto para su comprensión). Deben indicar las unidades de medición, y contener todas las notas al pie y se debe especificar claramente la fuente. Deben enviarse insertadas en el texto en el lugar que cada autor considere oportuno.

Cada tabla y figura debe encabezarse con la expresión "Tabla" o "Figura" y la leyenda de esta.

Además, se enviará un único archivo con una carpeta comprimida en la que vayan incluidas todas las figuras en formato JPG o PNG, fácilmente identificables (número de figura en el nombre del archivo) y con una calidad aceptable.

14. Notación matemática. Las ecuaciones o fórmulas deben ir alineadas al centro con numeración arábica

consecutiva encerrada entre paréntesis a su derecha. Asimismo, deben contar con los respectivos subíndices, superíndices y letras griegas claramente especificadas.

15. Una vez revisado el artículo y aprobado por los pares evaluadores ciegos, se procederá a su edición en PDF, antes de ser publicado se enviará a cada autor/a una prueba de impresión en el formato PDF definitivo. El autor deberá dar su consentimiento a la última edición y una vez autorizado podrá ser publicado.

TIPOS DE ARTÍCULOS

Los artículos pueden ser de los tres tipos descritos a continuación:

Investigación original

Trabajos realizados con metodología cuantitativa o cualitativa relacionados con cualquier aspecto de la investigación en los campos económicos, administrativos, contables, jurídicos y comunicacionales.

Revisiones bibliográficas

Estudios bibliométricos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y metasíntesis sobre temas relevantes y de actualidad en los campos económicos, administrativos, contables, jurídicos y comunicacionales. Se tratará de un artículo científico que recopila la información más relevante sobre un tema específico. El objetivo fundamental es identificar qué se conoce del tema, qué se ha investigado y qué aspectos permanecen desconocidos.

Para la preparación de revisiones sistemáticas o metanálisis se recomienda adaptarse a lo indicado por la última versión de la declaración PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>).

Reflexión

Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales. Estos pueden ser estudios monográficos (artículos doctrinales) o comentarios de jurisprudencia.