



Economía y Desarrollo

ISSN: 0252-8584

Dirección de Publicaciones Académicas de la Universidad  
de La Habana (Editorial UH)

Quiñonez, Rugina Elidea; Moreno García, Roberto René; Parra Pérez, Katia María  
El cambio de la matriz productiva como expresión de transformación  
del modelo de desarrollo. Particularidades en la República del Ecuador  
Economía y Desarrollo, vol. 166, núm. 1, e5, 2022, Enero-Junio  
Dirección de Publicaciones Académicas de la Universidad de La Habana (Editorial UH)

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425577478005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

UDEM 

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

**El cambio de la matriz productiva como expresión de transformación del modelo de desarrollo. Particularidades en la República del Ecuador**

*The Change of the Productive Matrix as an Expression of the Transformation of the Development Model. Particularities in the Republic of Ecuador*

Rugina Elidea Quiñonez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9313-5075>

Roberto René Moreno García<sup>2\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3827-9575>

Katia María Parra Pérez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9615-997X>

<sup>1</sup> Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeralda, Ecuador.

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Oriente, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [rrmg@uo.edu.cu](mailto:rrmg@uo.edu.cu)

**RESUMEN**

En Latinoamérica el cambio del modelo de desarrollo representa un reto para los gobiernos y sus estructuras administrativas. Esto requiere recursos, voluntad para aplicar políticas públicas inclusivas y coyunturas nacionales e internacionales propicias. La transformación de la matriz productiva de Ecuador, del actual modelo primario exportador a otro de economía diversificada, constituye uno de los principales desafíos para alcanzar un desarrollo económico en armonía con el medioambiente y la sociedad, pilares fundamentales del desarrollo sostenible y de la Agenda 2030. El presente artículo expone los fundamentos teóricos y la evolución del modelo primario exportado en Latinoamérica, así como su relación con la matriz productiva como reflejo de su transformación. Los principales resultados son conclusiones teóricas y metodológicas que evidencian el nexo funcional y causal entre los elementos que caracterizan el desarrollo económico de Ecuador.

**Palabras clave:** desarrollo sostenible, encadenamientos productivos, modelo primario exportador.

## **ABSTRACT**

*In Latin America, changing the development model represents a challenge for governments and their administrative structures. This requires resources, the will to implement inclusive public policies and favorable national and international circumstances. The transformation of Ecuador's productive matrix from the current primary export model to a diversified economy is one of the main challenges to achieve economic development in harmony with the environment and society, fundamental pillars of sustainable development and the 2030 Agenda. This article presents the theoretical foundations and the evolution of the primary export model in Latin America, as well as its relationship with the productive matrix as a reflection of its transformation. The main results are theoretical and methodological conclusions that demonstrate the functional and causal link between the elements that characterize the economic development of a country in the regional environment.*

**Keywords:** *sustainable development, productive linkages, primary export model.*

Códigos JEL: B41, H83, Q01, P42

Recibido: 17/11/2020

Aceptado: 2/3/2021

## **INTRODUCCIÓN**

Los países de América Latina en la actualidad necesitan perfeccionar y potenciar la eficiencia y eficacia de sus economías. Se deben encauzar hacia el crecimiento y el desarrollo nacional para fomentar fuentes de empleo y obtener beneficios económicos. Esto debe lograrse de manera amigable con el medioambiente y con la finalidad de alcanzar el desarrollo sostenible en la región, en consonancia con la Agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas (ONU). Lo anterior supone, además, una estrategia propia de inclusión en la economía mundial.

La forma en la que se organiza la sociedad para producir determinados bienes y servicios no se limita a los procesos estrictamente técnicos o económicos, sino que también abarca todo el conjunto de interacciones entre los distintos actores sociales y económicos. Estos

utilizan los recursos que tienen a su disposición para llevar adelante las actividades productivas. A ese grupo de relaciones, que incluye sectores de la economía, empresas, procesos, productos, encadenamientos productivos y relaciones sociales resultantes de esos procesos, se denomina matriz productiva (Palacios Molina y Reyes-Vélez, 2016). Su complejidad, importancia y dependencia están determinadas, fundamentalmente, por el desarrollo alcanzado por el país. Lo anterior permite transformar el tejido económico con una relativa autosuficiencia a escala internacional, elemento que depende, en gran medida, de su modelo de desarrollo.

Por otro lado, los encadenamientos productivos constituyen una secuencia de decisiones de inversión originadas durante los procesos que caracterizan el desarrollo económico de un país o región (Hirschman, 1998). Estos hacen referencia a la existencia de interdependencias o complementariedades entre sectores. Su importancia radica en los efectos positivos que generan sobre la capacidad de estimular la inversión en pos de la diversificación, el crecimiento y el fortalecimiento productivo de una nación (Villamil y Hernández, 2016).

Ecuador, como la mayoría de los estados subdesarrollados, posee un modelo económico de desarrollo de carácter primario. Es un país exportador que provee de materia prima a otras naciones e importador de bienes y servicios elaborados con mayor valor agregado. Esto ha contribuido a incrementar su vulnerabilidad frente a las variaciones de los precios en el mercado internacional.

Esos cambios han desequilibrado la balanza de pago que, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), muestra un déficit hacia las exportaciones de una cifra de -1858,60 millones de dólares (MMUSD) a precios corrientes del mercado en 2017. La misma fuente refiere que Ecuador exporta productos primarios por un valor de 17 761,80 MMUSD y productos manufacturados por 1 174,7MMUSD, lo que representa el 93,8 % del total de las exportaciones en 2017, con una tendencia a mantener esa dinámica (CEPAL, 2019).

El saldo del modelo primario exportador, también conocido en el ámbito latinoamericano como modelo extractivista, ha sido particularmente infortunado para Ecuador, ya que no se cumplieron las expectativas de crecimiento, industrialización, modernización, reducción de la pobreza y de la desigualdad. Esta desfavorable situación se ve agravada por los daños al

medio ambiente que ocasionan las aguas contaminadas y los residuos tóxicos (Fajardo, 2019).

Para lograr un desarrollo armónico y sostenible, Ecuador debe efectuar variaciones en la actual matriz productiva, tales como cambiar el patrón de especialización de la producción y de la economía. De esta manera generará mayor valor agregado a sus producciones y las diversificará (Larrea, 2013; Fernández *et al.*, 2017). Con este fin, debe basarse en la construcción de una sociedad del conocimiento, en la innovación tecnológica y en la interrelación de los sectores de su economía, ya que la actual matriz productiva tiene «un enfoque concentrador, excluyente y basado en recursos naturales para el cual el actual gobierno propone el cambio por un modelo democrático, incluyente y fundamentado en el conocimiento y las capacidades de las y los ecuatorianos» (Villena Izurieta, 2015, p. 1).

Las distintas combinaciones de saberes y habilidades generan un determinado patrón de especialización. Según la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo de Ecuador (SENPLADES) (2012), «la economía ecuatoriana se ha caracterizado por la producción de bienes primarios para el mercado internacional, con poca o nula tecnificación y con altos niveles de concentración de las ganancias» (p.7).

A este patrón de acumulación ha contribuido, de manera negativa, la dolarización de la economía, que no solo socaba la soberanía monetaria y la independencia económica del país, sino que también provoca la fuga de capitales hacia los mercados foráneos y paraísos fiscales. Además, causa incertidumbre financiera y desventajas comerciales ante la competencia de otras divisas internacionales (Rodríguez *et al.*, 2019).

El soporte de la economía extractivista ecuatoriana se basa en explotar tres principales recursos: petróleo, tierra y agua de forma intensiva. No promueve modelos de desarrollo basados en el avance de otros sectores no tradicionales, como la industria manufacturera, el turismo, las nuevas tecnologías y la sociedad del conocimiento. Por último, utiliza recursos y materias primas que hoy se exportan o capacidades productivas y de servicio no identificadas.

Según León (2009), «las condiciones y límites para la extracción de recursos naturales, que toca ya extremos de la inviabilidad bajo los imperativos del mercado, solo pueden definirse teniendo en cuenta un nuevo equilibrio entre formas de vida, su restauración y garantía de continuidad»(p.5). Por esta razón, impulsar la transformación de la matriz productiva en

Ecuador posibilitará incentivar el desarrollo de encadenamientos productivos, el rendimiento y competitividad de la industria nacional y la complementariedad en la integración regional, al tener como bases la diversificación sectorial y el desarrollo territorial.

## **EL MODELO DE DESARROLLO ECONÓMICO PRIMARIO EXPORTADOR. ANTECEDENTES, EVOLUCIÓN Y ACTUALIDAD EN AMÉRICA LATINA**

El término *patrón de acumulación* capitalista fue definido por Carlos Marx (1877), en su obra cumbre *El capital*. Este autor lo llama *capital acumulado* o *plusvalía capitalizada*, y lo describe como un proceso de provisión de riquezas del modelo de producción capitalista «que inevitablemente conduciría a un período de crisis» (p.322), lo cual fundamentaría la teoría marxista del desarrollo de un modelo económico alternativo.

Un modelo de desarrollo o patrón de acumulación, según Valenzuela (citado por Guillén, 2008), es una modalidad del proceso de reproducción del capital que caracteriza el desarrollo de un país o región históricamente determinada. En las naciones de la *periferia capitalista*, como es el caso de los latinoamericanos, los modelos de desarrollo están definidos por dos elementos básicos que definen el subdesarrollo: la diversidad estructural, es decir, las relaciones que se producen entre avanzadas formas de producción con otras atrasadas y las relaciones en que se fundamenta su vinculación con los centros de la economía mundial. El modelo primario exportador (MPE) se define como:

Un patrón de acumulación basado en la producción y exportación de materias primas de bajo valor agregado, desde los países periféricos hacia las economías centros o desarrolladas. Esta forma de acumulación de riqueza tiene su *historia natural* en la internacionalización de las relaciones capitalistas de producción y su *naturaleza histórica* en el surgimiento de un sistema colonial impulsado por la producción capitalista moderna (Dos Santos, 2019, p.23).

## **ETAPAS DEL DESARROLLO DEL MPE EN LATINOAMÉRICA**

Desde inicios del siglo XX la economía de los países latinoamericanos estuvo determinada por su anterior condición colonial basada en la economía de plantación con mano de obra esclava. Además, poseían un modelo económico asentado en el sector primario, fundamentado en la producción y exportación de productos agrícolas y prácticamente sin ninguna elaboración. Esta acción se realizaba en las antiguas ciudades, pues las potencias prohibieron desarrollar en las colonias actividades manufactureras que pudieran competir con la metrópolis (Furtado, 1980).

Se coincide con la corriente *cepalina*<sup>1</sup> que plantea que el desarrollo económico latinoamericano es el resultado de una estrategia adaptativa de la región a los cambios en los entornos político, económico y social a nivel internacional y regional. Estos han determinado que muchos países acondicionen sus economías a las relaciones de dependencia con los mercados internacionales. Dicha escuela de pensamiento afirma que la evolución del modelo de desarrollo económico de América Latina está basado en su carácter primario exportador.

Desde inicios del siglo XIX, el MPE ha transitado por tres etapas. Su caracterización responde, en lo fundamental, a la óptica de análisis y a la posición ideológica donde se ubique el investigador.

### **Primera etapa**

La primera etapa del MPE está caracterizada por el modelo agrario exportador (MAE), el cual identificó a la mayoría de las naciones del subcontinente hasta los albores del siglo XX. Esta instancia está marcada por una escasa producción industrial y la limitación, básicamente, a los productos agrícolas tradicionales elaborados de forma artesanal, como el café, el cacao, la caña de azúcar y la producción de maderas y cueros, todos con bajo nivel de fabricación. En resumen, la principal fuente externa de riqueza era la exportación de productos agrícolas (Bárcena y Prado, 2015).

Este período del MPE como patrón de acumulación en Latinoamérica se remonta a los inicios de la industrialización, y su mayor auge fue de 1940 a 1956. Tiene a México como principal escenario, determinado y enmarcado en hechos trascendentales, como el gobierno de Porfirio Díaz (1876-1911), la Revolución mexicana (1910-1917) y el período posrevolucionario de este país (1917-1940). Durante estas fechas el petróleo se convirtió en el eje dinamizador de la economía y permitió que alcanzara su desarrollo basado en la inversión extranjera y el incremento de las exportaciones del hidrocarburo (Buitrago, 2016).

Según la CEPAL (2016), el MPE se aplicó en Latinoamérica desde la época colonial hasta 1940, y se caracterizó por una economía basada en la agricultura y la extracción de recursos naturales y minerales. También se aprovechó el banano, el maíz y otros productos agrícolas que se exportaban a los mercados extranjeros. En cambio, la maquinaria, los elementos industriales y la tecnología para mantener los necesarios niveles de producción eran comprados en el exterior. A este patrón de acumulación también se le conoce como modelo de *desarrollo hacia afuera*, cuyo rasgo sobresaliente es el papel determinante que desempeñan las exportaciones de bienes primarios.

Dentro de la primera etapa surge el término *extractivismo* para referirse a aquellas actividades que remueven grandes volúmenes de recursos naturales que no son procesados íntegramente y que son destinados a la exportación. No se limita a los minerales o al petróleo, sino que también existe el extractivismo agrario, forestal e inclusive acuícola y pesquero (Acosta, 2011; Albuja y Dávalos, 2013).

Al final de este período es importante reconocer la influencia del keynesianismo.<sup>2</sup> Esta teoría económica consistía en tratar de limitar la anarquía de la producción capitalista para evitar o manejar las crisis. Se basaba en la administración de la demanda efectiva por parte del gobierno a través de políticas públicas fiscales y/o monetarias (Krugman, 2009). Por la vía fiscal, el Estado podría aumentar la demanda y reactivar la economía simplemente al elevar el gasto público. Por la monetaria, se podría acrecentar la cantidad de dinero inorgánico en circulación. De esta manera se reducirían las tasas de interés y se estimularía la inversión del sector privado (Petit Primera, 2013).

Al transpolar esta teoría al terreno económico, se liberaron de su inmovilismo cantidades significativas de capital, lo cual dio un impulso sin precedentes al capitalismo. A partir de

entonces, las concepciones de Keynes se convirtieron en el punto de referencia para muchos economistas y para la mayoría de los líderes de los países capitalistas del mundo. En efecto, con el nuevo paradigma económico, el Estado se convertía no solamente en productor, sino también en consumidor privilegiado en la economía (Cruz Moreno, 2014).

### **Segunda etapa**

La segunda etapa del MPE corresponde al agotamiento del MAE y el auge del *boom* petrolero. Este llevó a las naciones latinoamericanas a apostar por un patrón de desarrollo autocentrado como contrapartida al anterior modelo colonial-dependiente. A partir de los años treinta se asignó un papel clave a la vertiente interna de la demanda agregada como motor del crecimiento económico regional y se optó por incentivar la industrialización a través de la sustitución de las importaciones. La CEPAL (2016) denominó este fenómeno como el *desarrollo hacia adentro*, el cual supone aprovechar las ventajas comparativas de los países en desarrollo y transformarlas en ventajas competitivas.<sup>3</sup>

Durante los primeros años de esta estrategia se obtuvo un crecimiento económico significativo y cambios en la estructura económica de los países latinoamericanos, a pesar de factores limitantes, tales como las características del modelo de industrialización que no permitían el despliegue de potencialidades regionales, las ineficiencias derivadas en la asignación interna de los recursos en un contexto protegido, entre otros.

Según Acosta (2011), en este contexto se desarrolla el neoextractivismo, que «es parte de una versión contemporánea del desarrollismo propia de América del Sur, donde se mantiene el mito del progreso y del desarrollo bajo una nueva hibridación cultural y política» (p.11). Con un mayor control por parte del Estado de las actividades extractivistas, este período se caracterizó por la extracción de elevados volúmenes de recursos de la región, los cuales ayudaron a construir las ciudades de los grandes centros de poder.

Durante esta etapa es importante reconocer el surgimiento e influencia de la CEPALysu versión latinoamericana del modelo keynesiano, el estructuralismo. Este se fundamenta en los estudios sobre de los términos de intercambio (Mallorquín, 1999), aunque nunca los usó para autodenominarse.

Según Bárcena y Prado (2015), el estructuralismo se construye sobre pilares esenciales, como las relaciones de poder y dependencia articuladas bajo el binomio centro-periferia, la

crítica a la aplicación a ultranza de la ley de las ventajas comparativas y el carácter dual del desarrollo económico por una visión de cambio estructural. Después de los años ochenta, dada la penetración de las ideas neoliberales, este modelo *cepalino* se fue reemplazando por lo que luego se llamó neoliberalismo o el Consenso de Washington (Boundi, 2013).

### **Tercera etapa**

La tercera etapa del MPE se desarrolla desde el último tercio del siglo XX hasta la actualidad. Un *shock* energético en la década de los ochenta marcó una crisis en el subcontinente latinoamericano. Como afirman Boundi (2013) y Bárcena y Prado (2015), en esta época se sientan las bases para el resurgir económico latinoamericano de los años noventa. Este consistió en un modelo de inserción en la economía mundial que se caracterizó por la estabilización y el saneamiento económicos. Además, dio lugar al denominado *modelo de regionalismo abierto latinoamericano*, conocido como la mejor etapa del desarrollo económico de la región y planteado bajo la conceptualización teórica del pensamiento estructuralista, lo que permite comprender el papel del Estado como ente regulador de la economía de estos países.

Luego de la decadencia del desarrollo de América Latina a inicios de los noventa, a causa de diversas críticas, surge el neoestructuralismo como reformulación del pensamiento estructuralista. Fue desarrollado a partir del documento de la CEPAL *Transformación productiva con equidad* (citado por Sunkel, 2006), que integra el pensamiento estructuralista y los cambios que ocurrieron tanto en la región latinoamericana, como a nivel internacional. Estos incluyen «la prédica ideológica neoliberal de la desregulación, liberalización, privatización, apertura y reducción del papel del Estado» (Sunkel, 2006, p.21).

Se coincide con Bielschowsky (citado por Bárcena y Prado, 2015) en que en este período el neoestructuralismo de la CEPAL dio lugar a un programa «heterodoxo en materia macroeconómica, desarrollista en cuanto a asignación de recursos e intervención del Estado, universalista en el campo social y conservacionista en materia ambiental» (p.22). Esta situación ha cambiado desfavorablemente en la región luego de instaurarse el neoliberalismo.

Otra variante de modelo de desarrollo, característica del siglo XXI, es el modelo primario exportador petrolero (MPEP). Es un patrón de acumulación que se consolida en países periféricos y constituye una derivación lógica e histórica de la conversión de la industria extractiva petrolera con fuente de ingresos en las exportaciones. También comparte características con el MPE tradicional, pero se distingue por la dependencia de la economía nacional de las exportaciones petroleras. Este modelo caracteriza las economías de los países que han entrado de forma tardía al *boom* petrolero (Dos Santos, 2019).

Ante estos problemas, el neoestructuralismo propone tecnificar el proceso de producción en los sectores primarios. Además, plantea la necesidad de llevar a cabo un proceso de acumulación y mejoras tecnológicas en el sector industrial, que reduzca la heterogeneidad estructural y aproveche las ventajas comparativas desde una óptica diferente a la teoría clásica, basada en el desarrollo de todos los sectores (CEPAL, 2016).

## **LA NECESIDAD DE MODIFICAR LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA PARA CAMBIAR EL MPE**

Para Prebisch (citado por Mallorquín, 1999), la evolución natural de la periferia por medio de la industrialización no conduce de forma espontánea al desarrollo, sino que hay que intervenir en función del progreso basado en la sustitución de importaciones. Lo anterior significa cambiar cualitativamente la matriz productiva hacia un entorno de diversificación y complementariedad. Sobre el cambio de la estructura productiva, se coincide con Prebisch (1970), cuando plantea que «los países considerados como centros han desarrollado una estructura productiva bien diversificada e integrada para alcanzar el crecimiento» p.123).

Paradójicamente, en los países de la periferia, a consecuencia del MPE, la diversificación productiva es casi nula. Se observa una gran heterogeneidad tecnológica y la especialización se da básicamente en algunas actividades (sector exportador). De esta manera, se contribuye a que estos países muestren una estructura productiva complementaria susceptible de ser distorsionada fácilmente (Pinto, 1980).

Ante esta problemática, la transformación de la estructura productiva debe enfocarse no solo en tecnificar los sectores primarios, sino también en mejoras tecnológicas en los

sectores industrial y de servicios las cuales permitirían una sustitución efectiva de las importaciones, a fin de aprovechar las ventajas comparativas y transformarlas en ventajas competitivas.

## **EL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA COMO REFLEJO DE LA TRANSFORMACIÓN DEL MPE**

En *El capital*, Carlos Marx cita su obra *Contribución a la crítica de la economía política*, de 1859, y plantea que «el régimen de producción vigente en una época dada y las relaciones de producción propias de este régimen, en una palabra la estructura económica de la sociedad, es la base real sobre la que se alza la supra estructura jurídica y política [...] y a la que corresponden y obedece el régimen y la estructura general del proceso de producción» (Marx, 1877, p. 225).

Promovido por la CEPAL en el contexto latinoamericano, cada vez resulta más recurrente el término *matriz productiva* y la necesidad de cambiarla, para un mayor crecimiento, desarrollo, equidad, integración y complementariedad, entre otros beneficios regionales. Esto se relaciona fundamentalmente con la gestión del Estado, basada en formular, promover y aplicar políticas públicas que contribuyan a este cambio.

Prebisch (1998) consideraba, con razón, que la asimetría existente en la estructura económica mundial (centro-periferia) no podría ser superada únicamente teniendo en cuenta un cambio en el orden económico internacional. También era necesario que al interior de la periferia se fueran transformando las estructuras productivas, es decir, alcanzar un desarrollo impulsado por los propios países latinoamericanos.

En este sentido, tanto Moreno Brid, Rivas Valdivia y Ruiz-Nápoles (2005) como Ocampo (2008) se apoyaron en la tesis de Prebisch, que planteaba que para llegar al desarrollo era necesario programarlo. De ahí la importancia de transformar la estructura productiva, con una destacada participación del Estado como orientador, promotor y planificador del desarrollo, para aplicar políticas públicas en función de los objetivos propuestos.

En lo particular, Ecuador es uno de los países donde más se ha referenciado el término *matriz productiva*, tanto por académicos como por el propio gobierno ecuatoriano, el cual

ha refrendado y aplicado este concepto en sus leyes y políticas gubernamentales. Según Maldonado (2015):

La matriz productiva es la forma cómo se organiza una comunidad o sociedad para producir determinados bienes, productos o servicios en un tiempo y precio determinado, esta no se limita únicamente a los procesos estrictamente técnicos o económicos, sino que también tiene la obligación de velar por esos procesos y realizar interacciones entre los distintos actores: sociales, políticos, económicos, culturales, entre otros, que utilizan los recursos que tienen a su disposición para llevar adelante las actividades de índole productivo (p.1).

Conocer y aplicar el significado de matriz productiva, ya sea referida a un país, sector (matriz energética, alimentaria entre otras denominaciones), región o provincia, es muy importante pues permite a los decisores de políticas públicas visualizar alternativas de intervenciones que se pueden aplicar a los sectores en los distintos niveles de la economía.

De acuerdo con los planteamientos anteriores, se puede resumir que el cambio de la matriz productiva evidencia la evolución del modelo de desarrollo. Esto tiene una importancia estratégica para cualquier país y debe formar parte del accionar de los gobiernos con el fin de lograr una transformación económica y social que resulte amigable con el medioambiente.

Vale señalar que en Ecuador, luego de 2017, conceptos como *el buen vivir* o *sumak kawsay* y referencias al *socialismo del buen vivir* junto al de *revolución ciudadana* han perdido protagonismo mediático y apoyo oficial. En los Planes Nacionales de Desarrollo, conceptos como la *transformación de la matriz productiva* son sustituidos por las referencias al desarrollo sostenible en consonancia con la Agenda 2030 de ONU (Hidalgo Capitán y Cubillo Guevara, 2018).

## **LOS ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS COMO ELEMENTOS DINAMIZADORES DEL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA**

En palabras de Prebisch (citado por Mallorquín, 1999), para un país subdesarrollado, contar con una economía abierta y desregulada no es suficiente si se pretende alcanzar un progreso económico como el de los países desarrollados. Se deben crear y aplicar herramientas para cambiar la estructura económica e insertarla en el mercado internacional. Una de esas herramientas son los encadenamientos productivos que surgen como elementos dinamizadores internos e impulsores de las exportaciones.

El concepto de encadenamiento fue introducido primeramente por Albert Hirschman en 1958, al sostener que el desarrollo dependía, entre otras cosas, de encontrar combinaciones óptimas de recursos, es decir, factores de producción, y de incorporar recursos y capacidades que no eran evidentes o estaban mal utilizados. De acuerdo con este autor, los encadenamientos son la secuencia de decisiones de inversión que tienen lugar durante procesos de industrialización, sirven para movilizar recursos y caracterizan el desarrollo económico de los países (citado por Ocampo, 2008). Por tanto, un encadenamiento productivo depende de factores de demanda, de la necesidad de adquirir insumos, así como de la relación con elementos tecnológicos y productivos (el tamaño óptimo de planta, la nomenclatura de producción y la cercanía y participación de los mercados) (CEPAL, 2016). En la microeconomía, las empresas crecen y se expanden gracias a los encadenamientos productivos, pues entregan productos y servicios con valor agregado a mercados donde aisladamente no tendrían acceso. Los beneficios alcanzados al desarrollarlos son el aumento de las ventas, avances en el proceso de producción, capacitación, generación de empleo y la posibilidad de ofrecer productos a un mejor precio. Estas ventajas propician el efecto *arrastre* sobre aquellas empresas que se interrelacionan.

Por otra parte, en los entornos macroeconómicos y mesoeconómicos los encadenamientos productivos propician y agilizan las relaciones intersectoriales. Mientras más encadenamientos existan y más diversos sean, mayores serán los efectos de complementariedad y derrame entre los sectores de la economía, lo cual dinamiza la matriz productiva de un territorio o país. En cambio, cuando se impulsan proyectos de encadenamientos productivos de alcance internacional se influye en el crecimiento de las exportaciones de una nación, en el aumento de la inversión extranjera, en la diversificación de productos y mercados y en la complementariedad regional, entre otros indicadores importantes de desarrollo.

En resumen, los encadenamientos productivos adquieren importancia cuando una inversión atrae o hace rentable otra en la misma región o país. Esto significa que la toma de decisiones en forma de políticas públicas que propician inversiones o encadenamientos sostenibles constituyen un factor importante en el desarrollo regional o nacional.

## **EL MODELO PRIMARIO EXPORTADOR Y SUS CONSECUENCIAS EN EL MEDIOAMBIENTE**

En el documento *Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible*, la CEPAL plantea que el modelo actual de desarrollo es insostenible y que la región requiere un cambio estructural progresivo si quiere cumplir los diecisiete objetivos la Agenda 2030 de la ONU. En esta se sostiene que los países de Latinoamérica tienen hoy una oportunidad histórica para cambiar su estilo de desarrollo y reducir los desequilibrios económicos, sociales y ambientales que impactan a sus habitantes (CEPAL, 2016).

Según Hermosa (2017), Ecuador es considerado uno de los países más mega diversos del planeta. Posee distintas alternativas de desarrollo de su matriz productiva y su modelo económico se basa en el extractivismo y en políticas que estimulan el consumo a partir del uso de recursos medioambientales del sector primario, con altos contenidos de carbono y la emisión de altos volúmenes de CO<sub>2</sub>.

Para el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE ) (2017), las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) durante el año 2012 ascendieron a 80 627,16 Gg de CO<sub>2</sub>-eq. El sector energético hace el mayor aporte con el 46,63 % de dichas emisiones, le siguen el uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura con un 25,35 % y por último se encuentra la agricultura con el 18,17 % de los GEI emitidos.

En otras palabras, las economías extractivistas deterioran grave e irreversiblemente el medioambiente. Se caracterizan por el vertimiento de residuos tóxicos al suelo, ríos y mares, y por la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Un ejemplo en el contexto ecuatoriano es el significativo daño ambiental ocasionado por la compañía Chevron. Durante años de explotación indiscriminada de yacimientos petroleros, se estima que se vertieron al menos 1 500 millones de galones de agua contaminadas con residuos

tóxicos que envenenaron los ríos y suelos de una gran área de la Amazonía ecuatoriana (Fajardo, 2019).

La situación no ha mejorado en los ámbitos económico y social. Los países cuyas exportaciones dependen fundamentalmente del extractivismo son económicamente atrasados y dependientes. Sus problemas sociales crecen al ritmo que se expanden las actividades extractivistas, lo que constituye realidad palpable en la mayoría de las naciones latinoamericanas y particularmente en Ecuador (Albuja y Dávalos, 2013).

En conclusión, la transformación de la matriz productiva de un modelo primario exportador a otro de economía diversificada y sostenible no es solo un objetivo altruista, sino también una necesidad impostergable de la especie humana para conservar las condiciones básicas de habitabilidad del planeta. Esto debe estar dentro de las metas fundamentales de las políticas públicas en función de transformar la matriz productiva con un enfoque de sostenibilidad.

## **LAS POLÍTICAS PÚBLICAS: VÍAS PARA PROPICIAR EL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA**

Las políticas públicas tienen un papel determinante para propiciar cambios en las estructuras económicas y sociales de un país o territorio en particular. Algunos autores centran su atención en la dimensión del poder formal del Estado, basado en el ejercicio de la autoridad gubernamental y señalan que una política pública es el resultado de la acción de alguien investido de poder estatal (Meny, Thoenig y Morata, 1992; Lahera, 2004. En cambio, para Olavarría Gambi (2007), es un curso de acción o inacción del Estado para atender problemas sociales. En otro sentido, Khare (2015) las define como el resultado de decisiones del gobierno que pueden estar orientadas a mantener o alterar el *statu quo*.

En este contexto se asume el concepto de que Arroyave Alzate (2011) que afirma que «políticas públicas es un conjunto de instrumentos a través de los cuales el Estado, luego de identificar una necesidad (económica, política, ambiental, social, cultural, entre otras) en el entorno territorial o nacional, implementa un conjunto de medidas reparadoras» (p.96).

## **VISIÓN DE LA CEPAL SOBRE LA APLICACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN LA REGIÓN**

La CEPAL propone centrar la acción transformadora de las políticas públicas en tres ámbitos: 1) en la gobernanza internacional para proveer bienes públicos globales, 2) en la cooperación y el aporte regional al debate mundial, y 3) en políticas públicas nacionales. En materia de estrategias y políticas nacionales, hace un llamado a redefinir la política macroeconómica y fortalecer las capacidades institucionales del Estado.

Se coincide con Prebisch (1998), y demás economistas de la CEPAL, en que para alcanzar el desarrollo es necesario planificarlo y ejecutarlo. De ahí la importancia de transformar la estructura productiva existente, con una gran participación del Estado como orientador, promotor y planificador del progreso. Este debe basarse en la aplicación de políticas públicas en función del objetivo propuesto.

Se puede plantear, entonces, que existen relaciones funcionales y condicionantes entre los elementos conceptuales que caracterizan el desarrollo económico de un país en un momento histórico determinado. Por otro lado, el modelo de desarrollo económico o patrón de acumulación condiciona la matriz productiva. Esta contiene una estructura macroeconómica que se subdivide en los sectores que articulan los encadenamientos productivos intersectoriales y empresariales a niveles de la macro y la microeconomía.

## **NECESIDAD DEL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA EN ECUADOR. ANTECEDENTES Y ACTUALIDAD**

Históricamente Ecuador se ha especializado en producir materias primas con destino a la exportación, para luego importar productos elaborados con alto valor agregado, ejemplo típico del MPE. Además, su estructura productiva y de desarrollo económico ha sido planteada bajo la conceptualización teórica del pensamiento estructuralista. Este enfoque permite comprender aspectos de su organización económica y el papel del Estado como ente regulador de la economía.

Según el Observatorio de Complejidad Económica (OEC), el Ecuador es la 69ª economía de exportación en el mundo y la 102ª más compleja, de acuerdo con el índice de

complejidad económica (ECI). Esto significa que el país fabrica mercancías con baja complejidad y muy poca diversidad. Estos productos poseen mínimas ventajas competitivas, lo que podría explicar los bajos niveles de crecimiento económicos durante los últimos años (OEC, 2017).

Un elemento importante lo aporta el análisis de la exportación e importación de bienes y servicios sujetos a cambios en precios internacionales. En ellos el país muestra desequilibrios significativos en su balanza comercial total de -514,5 MMUSD y no petrolera de -4 958,5 MMUSD. En 2018 el país exportó 21,60 MMUSD e importó 22,12 MMUSD, lo que tuvo como resultado un saldo comercial negativo y se evidenció la alta dependencia del país a las importaciones (CEPAL, 2019).

Al analizar el comportamiento del producto interno bruto de Ecuador hasta 2018, se puede observar que a partir del 2015 el país experimentó una mejoría. Entre estos años se advirtió una tasa promedio de crecimiento de 0,6 %, valor que supera a las cifras alcanzadas durante el 2014. Sin embargo, indicadores sociales, como el nivel de pobreza y el índice de Gini, se han mantenido desde el 2014 en torno al 22,70 % y 0,47 %, respectivamente (CEPAL, 2019).

Lo anterior evidencia una desinversión en políticas sociales. En el marco del Plan de Prosperidad 2018-2021, en marzo de 2019 el gobierno de Ecuador firmó un acuerdo con el Fondo Monetario Internacional para un préstamo de 4200,00 millones de MMUSD, del cual ya recibió un adelanto que sin dudas influirá sobre el costo social en el país.

En el sector agrícola ecuatoriano también se manifiestan las consecuencias del modelo primario exportador, caracterizado por una alta concentración de las tierras de cultivos en formas de productores privados aislados. Estos poseen 1 188,379 ha, lo cual representa un 88,06 % del total de la superficie agrícola en producción del país que consta de 1 327,059 ha. Esta cifra es mucho mayor que la de los agricultores asociados, quienes cuentan con 138 680 ha (11,93 % del total de tierras productivas).

Destaca el predominio y tendencia crecientes del cultivo de la palma africana, al cual se dedica el 20,56 % de la tierra nacional. En efecto, se observa una propensión elevada al monocultivo de este renglón en detrimento de otros cultivos alimentarios. Las principales plantaciones de palma africana (221339 ha) se ubican en la región Costa, donde la

provincia Esmeraldas asume el 60% de la producción (Gobierno Autónomo Descentralizado de Esmeraldas, 2019).

Por tanto, puede afirmarse que el actual modelo de matriz productiva en Ecuador tiene un carácter primario exportador con un enfoque concentrador excluyente que se fundamenta en la extracción de recursos naturales (sectores primarios) con pocas articulaciones a los sectores secundarios y terciarios. En consecuencia, el cambio de la matriz productiva debe enfocarse en aumentar el valor agregado de las producciones locales que se apoyan en el sector primario (minerales, pesca, banano, flores, cacao y aceite de palma). Estas tienen una escasa transformación que luego se traduce en altos volúmenes de importación de bienes y servicios elaborados de los sectores secundario y terciario.

Para conseguir dicho objetivo, el gobierno debe aplicar políticas públicas a escalas nacional y territorial, con alta gama de incentivos fiscales, financieros, de reserva de mercado, impuestos y subsidios a productos entre otras políticas que contribuyan al cambio de la matriz productiva desde un enfoque de sostenibilidad.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

El MPE es un patrón de acumulación extractivista que ha pasado por distintas etapas de desarrollo y ha causado afectaciones ambientales, económicas y sociales en Latinoamérica. Transformar la matriz productiva de un MPE a otro de economía diversificada representa uno de los principales retos y necesidades impostergables de los países latinoamericanos para alcanzar un desarrollo económico sostenible.

En Ecuador se ponen de manifiesto las características propias del MPE y su variante extractivista. No obstante, es posible el cambio de la matriz productiva mediante la aplicación de políticas públicas inclusivas para propiciar el desarrollo del modelo económico de este país.

Al analizar las evidencias aportadas, se considera necesario que el Estado ecuatoriano propicie el cambio de su actual matriz productiva, inicialmente a través de la diversificación y complementariedad de sus producciones nacionales, la elaboración de productos con alto valor agregado que permitan la exportación y la sustitución de importaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acosta, A. (2011). Extractivismo y neoextractivismo: dos caras de la misma maldición. En Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas al Desarrollo, *Más allá del desarrollo* (pp. 83-118). Fundación Rosa Luxemburg/AbyaYala. Recuperado el 21 de febrero de 2020 de [http://www.rosalux.org.mx/docs/Mas\\_alla\\_del\\_desarrollo.pdf](http://www.rosalux.org.mx/docs/Mas_alla_del_desarrollo.pdf)
2. Albuja, V., y Dávalos, P. (2013). Extractivismo y posneoliberalismo: el caso de Ecuador. *Estudios críticos del desarrollo*, 3 (4), 83-112. Recuperado el 20 de abril de 2019 de <https://estudiosdeldesarrollo.mx/estudioscriticosdeldesarrollo/wp-content/uploads/2019/01/ECD4-3.pdf>
3. Arroyave Alzate, A. S. (2011). Las políticas públicas en Colombia. Insuficiencias y desafíos. *FORUM*, 1 (1), 95-111.
4. Bárcena, A., y Prado, A. (2015). *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI*. Recuperado el 20 de abril de 2019 de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39633/S1500293\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39633/S1500293_es.pdf)
5. Boundi, F. (2013). Estructuralismo latinoamericano y neomarxistas: el origen del proceso de subdesarrollo de la periferia. *Apuntes del CENES*, 32 (55), 9-31.
6. Buitrago, R. E. (2016, diciembre). Las dificultades de la integración latinoamericana a partir del modelo primario exportador. *Facultad de Ciencias Económicas*, XIV (2), 145-156.
7. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2016). *Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible*. Recuperado el 20 de abril de 2019 de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40159/4/S1600653\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40159/4/S1600653_es.pdf)
8. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2019). *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe, 2018*. Recuperado el 21 de febrero de 2019 de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45353/4/S1900583\\_mu.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45353/4/S1900583_mu.pdf)

9. Cruz Moreno, C. A. (2014). *Génesis, desarrollo e impacto de la eficiencia marginal del capital en teorías económicas no keynesianas*. Recuperado el 21 de febrero de 2019 de <http://www.fce.unal.edu.co/centro-editorial/documentos/econografos-escuela-economia/1748-71-genesis-desarrollo-e-impacto-de-la-eficiencia-marginal-del-capital-en-teorias-economicas-no-keynesianas.html>
10. Dos Santos, M. (2019). *El efecto del modelo primario exportador petrolero sobre el sector externo de la economía de Angola en el período 2000-2018* (Tesis doctoral). Universidad de Oriente.
11. Fajardo, P. (2019). Chevron y la destrucción de la Amazonia ecuatoriana. *Nuevatribuna.es*. Recuperado el 21 de febrero de 2019 de <https://www.nuevatribuna.es/articulo/sostenibilidad/chevron-destruccion-amazonia-ecuatoriana/20190105112659158949.html>
12. Fernández, A., Calero, S., Parra, H., y Fernández, R. (2017). Corporate Social Responsibility and the Transformation of the Productive Matrix for Ecuador Sustainability. *Journal of Security y Sustainability*, 6 (4). Recuperado de [http://doi.org/10.9770/jssi.2017.6.4\(4\)](http://doi.org/10.9770/jssi.2017.6.4(4))
13. Furtado, C. (1980). *El mito del desarrollo económico*. Akal.
14. Gobierno Autónomo Descentralizado de Esmeraldas (GADPE). (2019). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Esmeraldas en el período 2015-2025*. Recuperado el 21 de febrero de 2019 de <http://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/2017--pdot-gadpe-septiembre.pdf>
15. Guillén, A. (2008). *Modelos de desarrollo y estrategias alternativas en América Latina*. *América Latina y desarrollo económico*. Akal.
16. Hidalgo Capitán, A., y Cubillo Guevara, A. (2018). Orto y ocaso del buen vivir en la planificación nacional del desarrollo en Ecuador (2007-2021). *América Latina Hoy*, (78), 37-54.
17. Hermosa, E. B. (2017). *Actividad económica y emisiones de CO2: ensayos empíricos para el Ecuador*. Recuperado el 20 de abril de 2019 de <https://www.tesisenred.net/handle/10803/457437>

18. Hirschman, A. O. (1998). *Backward and Forward Linkages. The New Palgrave: A Dictionary of Economics*. Palgrave Publishers.
19. Khare, A. T. (2015). Putting People Back Into Place-Based Public Policies. *Journal of Urban Affairs*, 37 (1), 47-52.
20. Krugman, P.R. (2009). *El retorno de la economía de la depresión y la crisis actual*. Editorial Crítica.
21. Lahera, E. (2004). *Política y políticas públicas*. Recuperado el 20 de abril de 2019 de <https://www.cpac.cl/wp-content/uploads/2019/06/Politica-y-politicas-publicas.-Eugenio-Lahera-1.pdf>
22. Larrea, C. (2013). *Extractivism, Economic Diversification and Prospects for Sustainable Development in Ecuador*. Recuperado el 20 de abril de 2019 de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3376/4/Larrea%20C%20CON-016-Extractivism.pdf>
23. León, M. (2009). *Cambiar la economía para cambiar la vida*. Recuperado el 20 de abril de 2019 de [http://www.unter.org.ar/imagenes/Cambiar\\_la\\_economia\\_para\\_cambiar\\_la\\_vida.pdf](http://www.unter.org.ar/imagenes/Cambiar_la_economia_para_cambiar_la_vida.pdf)
24. Maldonado, V. P. (2015). *La matriz productiva*. Recuperado el 20 de abril de 2019 de <https://cronica.com.ec/2015/08/26/la-matriz-productiva/>
25. Mallorquín, C. (1999). Teoría e interpretación del estructuralismo de Celso Furtado. *Estudios Sociológicos*, 17(49), 23-57.
26. Marx, C. (1877). *El capital*. Fondo de Cultura Económica.
27. Meny, Y., Thoenig, J. C., y Morata, F. (1992). *Las políticas públicas*. Ariel.
28. Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE). (2017). *Tercera comunicación nacional del Ecuador sobre cambio climático*. Recuperado el 20 de abril de 2019 de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/TERCERA-COMUNICACION-BAJA-septiembre-20171-ilovepdf-compressed1.pdf>
29. Moreno Brid, J. C., Rivas Valdivia, J. C., y Ruiz-Nápoles, P. (2005). La economía mexicana después del TLCAN. *Revista Galega de Economía*, 14 (1), 241-260.
30. Observatorio de Complejidad Económica (OEC).(2017). *Economic Complexity Legacy Rankings (ECI)*. Recuperado el 21 de febrero de 2019 de <https://oec.world/es/rankings/country/eci/>

31. Ocampo, J. A. (2008). Hirschman, la sustitución de importaciones y la teoría del desarrollo. *Desarrollo y Sociedad*, (62), 41-65.
32. Olavarría Gambi, M. (2007). *Conceptos básicos en el análisis de políticas públicas*. Recuperado el 23 de abril de 2019 de [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123548/Conceptos\\_Basicos\\_Politicas\\_Publicas.pdf](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123548/Conceptos_Basicos_Politicas_Publicas.pdf)
33. Palacios-Molina, D. L., y Reyes-Vélez, P. E. (2016). Cambio de la matriz productiva del Ecuador y su efecto en el comercio exterior. *Dominio de las Ciencias*, 2(2), 418-431.
34. Pinto, A. (1980). *La internacionalización de la economía mundial. Una visión latinoamericana*. Ediciones Cultura Hispánica.
35. Prebisch, R. (1970). *Transformación y desarrollo. La gran tarea de América Latina* (vol. II). Fondo de Cultura Económica.
36. Prebisch, R. (1998). El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. En CEPAL, *Cincuenta años del pensamiento de la CEPAL: textos seleccionados* (pp. 63-129). Fondo de Cultura Económica.
37. Petit Primera, J. G. (2013). La teoría económica del desarrollo desde Keynes hasta el nuevo modelo neoclásico del crecimiento económico. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 19(1), 123-142.
38. Rodríguez, D., De las Mercedes, N. P., Mora Pisco, L. L., y Durán Vasco, M. E. (2019). Las bases del cambio de la matriz productiva en Ecuador (2006-2016). *Revista Universidad y Sociedad*, 11 (4), 377-384.
39. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).(2012). *Transformación de la matriz productiva. Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano*. Recuperado el 23 de abril de 2019 [https://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](https://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)
40. Sunkel, O. (2006). En busca del desarrollo perdido. *Problemas del Desarrollo*, 37 (147), 4-13.
41. Villamil, J., y Hernández, G. (2016). Encadenamientos, clústeres y flujos de trabajo en la economía colombiana. *Ensayos sobre Política Económica*, 34 (79), 51-65.

42. Villena Izurieta, N. P. (2015). El Ecuador y el proceso de cambio de la matriz productiva: consideraciones para el desarrollo y equilibrio de la balanza comercial. Recuperado el 23 de 2019 de abril <https://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2015/matriz-productiva.zip>

### **Notas aclaratorias**

<sup>1</sup> El término *cepalista* o *cepalino* se usa para identificar a los miembros de una corriente de pensamiento contemporánea surgida en Latinoamérica al amparo de la CEPAL a finales de la década del cuarenta de siglo XX, cuyos principales exponentes son Raúl Prebisch, Celso Furtado, Anibal Pinto, Miguel Torres, Alicia Bárcena, entre otros.

<sup>2</sup> Teoría del desarrollo económico a nivel mundial desarrollada por el economista inglés John Mynard Keynes que, ante la gravedad de la crisis de 1930, planteó la idea de que el Estado debía intervenir en la economía con el fin de disminuir el desempleo involuntario y aumentar la producción, lo que propició el desarrollo acelerado del capitalismo como sistema económico, político y social (Cruz Moreno, 2014).

<sup>3</sup> Teoría desarrollada por David Ricardo en el siglo XIX. Su postulado básico es que, aunque un país no tenga ventaja absoluta en la producción de ningún bien, le convendrá especializarse en aquellas mercancías para las que su ventaja sea comparativamente mayor o su desventaja comparativamente menor.

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

Rugina Elidea Quiñonez: aportó la idea inicial del artículo, gestionó los datos y participó en la redacción.

Roberto René Moreno García: realizó la orientaciones generales, revisó el análisis, la discusión y la redacción general.

Katia María Parra Pérez: participó en la idea del artículo, realizó los análisis, la discusión y la redacción general.