

## MINGA EMPRESARIAL: PRINCIPIO ESTRATÉGICO COMO SOSTÉN DEL TEOREMA DE LA EFICIENCIA EMPRESARIAL

**Matute-Petroche, Jessica Silvana** (*Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador*)<sup>1</sup>

**Castillo-Nazareno, Uriel Hitamar** (*Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador*)<sup>2</sup>

**Carrera-Buri, Felix** (*Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador*)<sup>3</sup>

### Resumen:

En este artículo, se plantea como objetivo principal probar el Teorema de la Eficiencia Empresarial Estratégica, derivado del modelo Minga Empresarial (ME), un fenómeno observado en la empresa COPROBICH. Para ello, se utiliza como base la teoría microeconómica de la eficiencia del mercado. La Minga es un principio de solidaridad comunitaria usado en los andes suramericanos que, en este marco, fue estudiada en la investigación del desarrollo realizada en la provincia de Chimborazo. A partir de este marco teórico, se propone una perspectiva de competitividad empresarial enfocada en mejorar los patrimonios de las MIPYMES pertenecientes a los cuatro sectores más relevantes de la economía local. La metodología adoptada incluye el análisis multivariante basado en datos primarios, complementado con un enfoque matemático centrado en el estudio de la elasticidad de la demanda. Como principal conclusión, se determina que la eficiencia del modelo de Minga Empresarial (ME) supera a las estructuras de mercado tradicionales, como el monopolio y el cartel corporativo. Además, se evidencia que, dentro de este marco conceptual, la relación entre el tamaño de las empresas y su competitividad es inversamente proporcional.

**Códigos JEL:** D24, D40, L1, L6, L7

**Palabras Clave:** Minga Empresarial; Elasticidad Unitaria; Redes Empresariales; Precios Discriminados; Demanda Segmentada.

<sup>1</sup> Ph.D. (C) en Administración, Master en Administración. Profesora – Investigadora de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Ecuador), Directora del área de Tesorería de la Universidad. Email: jessica.matute@cu.ucsg.edu.ec. ORCID: 0000-00024598-3026.

<sup>2</sup> Ph.D. en Ciencias Empresariales, Maestría en Creación y Gestión de Empresas, Especialista en Negocios Internacionales, Economista. Investigador de la Facultad de Economía y Empresariales de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Ecuador), Email: Uriel.castillo@cu.ucsg.edu.ec. ORCID: 0000-0002-3723-9539.

<sup>3</sup> Ph.D. (C) en Estadística Multivariada Aplicada, Master en Economía y Dirección Empresarial, Profesor-Investigador de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Ecuador), Coordinador del Área Cuantitativa de la Carrera de Negocios Internacionales. Email: felix.carrera01@cu.ucsg.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3837-4062>.

## 1. Introducción

Este estudio analiza un aspecto cultural-productivo observado en la provincia de Chimborazo, en el marco de una investigación sobre desarrollo realizada entre 2018 y 2020 para la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Matute y Castillo, 2019). En este contexto, se evidencia una pérdida de valor productivo superior al 50% entre los agricultores en los últimos 10 años, mientras que las empresas registran una quiebra aproximada del 30% en los últimos tres años. Además, la informalidad alcanza aproximadamente un 75% (INEC, 2020; Matute y Castillo, 2020). Según datos provinciales, el 98.6% de la estructura empresarial corresponde a micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), de las cuales el 70% son microempresas (INEC, 2021). Esta realidad, vinculada a la limitada capacidad empresarial, podría encontrar una solución estructurada a través de un enfoque colaborativo.

El presente análisis toma como base el modelo de Eficiencia Empresarial, aplicando el caso de la Corporación de Productores y Comercializadores Bio Taita Chimborazo (COPROBICH), que utiliza la minga como eje vertebrador. La minga, entendida como un esfuerzo colectivo y solidario para alcanzar objetivos comunes inalcanzables de forma individual, se presenta como un principio cultural y organizacional relevante. Este enfoque, sustentado en una red productiva activa, permite diseñar el Teorema de la Eficiencia Empresarial.

El modelo de eficiencia empresarial propuesto se caracteriza como colaborativo radical y se fundamenta en dos componentes principales: i) micro y pequeños productores en red, orientados a ampliar el mercado y equilibrar la distribución de la producción ii) marcas populares, que promueven la democratización de las marcas desde la perspectiva del consumidor.

Su base teórica encuentra respaldo en las conceptualizaciones de la minga realizadas por Belén y Montoya (2022), Vásquez y Torres (2021), y Flórez et al. (2022). Desde el punto de vista de la eficiencia, el modelo se fundamenta en las redes territoriales de Tomas Villasante (2008), complementadas con los análisis colaborativos de Rivera (2021) y Tirole (2017). Este marco teórico establece que la elasticidad-demanda del mercado se define por la interacción en red de micro y pequeños productores.

El modelo de eficiencia empresarial, basado en el principio cultural de la Minga (Atupaña, 2017), integra los esfuerzos individuales de las comunidades y los coordina estratégicamente para resolver problemas colectivos. Este fenómeno se observa en prácticas cotidianas de campesinos y comunidades de Chimborazo (Informe II, 2020; Informe III, 2021). La Minga converge con el concepto de "Clúster Cooperativo" planteado por Castillo (2015), una estructura organizativa que vincula múltiples micro y pequeños emprendimientos en red mediante flujos financieros, procesos de abastecimiento, producción y comercialización de forma estratégica.

### Caso de estudio: COPROBICH

La Corporación de Productores y Comercializadores Bio Taita Chimborazo (COPROBICH), fundada en 2003 en Cajabamba, provincia de Chimborazo, adopta un modelo de negocio colaborativo que extiende la propiedad desde el productor hasta el consumidor final. Este modelo reúne a 546 familias indígenas de 56 comunidades productoras de quinua en Riobamba, Colta y Guamote, con una capacidad de procesamiento de 780 toneladas anuales y un rendimiento promedio de 1.2 toneladas por hectárea en minifundios rurales. Sus productos, como granolas y harinas de quinua, se exportan a mercados internacionales (Francia, Alemania, Bélgica, Canadá y Países Bajos) (COPROBICH, 2020).

### Modelo de Red Activa Productiva

El modelo de Red Activa Productiva, fundamentado en la interacción estratégica de emprendedores para optimizar la cadena de valor, se caracteriza por la centralización de procesos colaborativos, lo que permite reducir riesgos y costos, y aumentar la competitividad (Contreras et al., 2017; Matute-Petroche et al., 2022). Este enfoque permite a las redes empresariales negociar con instituciones financieras, reducir costos de proveedores y expandir mercados de manera sistemática. En este modelo, el territorio (red de microempresas) actúa como un único agente económico en los intercambios (Saiz-Álvarez et al., 2019).

Una Red Activa Productiva que se basa en la interacción de todos los emprendedores intentando tomar la mayor cantidad de eslabones posible de la cadena de valor (Contreras et al. 2017), Por aquella razón, se la denomina Intercambios Cortos. Indicando con esto, que a medida que se pueda centralizar, al interior de la colaboración estratégica, con el intercambio en la cadena de suministros resulta más eficaz la acumulación. Debido al apalancamiento mutuo se genera el efecto de distribución del riesgo de forma eficiente (Matute-Petroche et al, 2022). La fuerza empresarial colaborativa permite negociar con el aparato financiero, reducir costos productivos y de proveedores, en fin, se trata de ganar competitividad (Matute-Petroche et al, 2022). Se logra una alta productividad en escala y se amplía sistemáticamente el mercado. En este contexto, la entrada a nuevos mercados se realiza de forma estratégicamente colaborativa. Aquí, el sujeto económico no es un individuo aislado, sino el territorio mismo: una red de microempresas que actúa como una unidad integrada. Es esta red la que se expresa y participa en los intercambios económicos, en lugar de actores individuales (Saiz-Álvarez et al., 2019).

Para evaluar la validez de este fenómeno, se implementó una metodología dividida en dos etapas. En la primera, se busca demostrar que el vínculo entre la Minga y la empresa no constituye un aspecto aislado dentro de la economía de Chimborazo. Para ello, se realizaron dos actividades clave:

**Encuestas a las MIPYMES:** Los resultados indican que aproximadamente el 80% de la población empresarial se muestra favorable a las propuestas participativas.

**Revisión documental:** Se analizaron estudios previos que evidencian una alta participación organizativa en la población.

En la segunda etapa, se busca demostrar que este modelo es más eficiente que los enfoques empresariales clásicos que priorizan el equilibrio marginal. Para ello, se emplea un análisis matemático centrado en la eficiencia de la elasticidad de la demanda.

El objetivo principal es validar el Teorema de la Eficiencia Empresarial, que sostiene que el mercado opera de manera más eficiente en segmentos cortos y que la utilidad incrementa en función de la discriminación de precios dentro de un marco de demanda cooperativa unitaria. De confirmarse este teorema, se proporciona una solución innovadora a la precariedad productiva, constituyendo una herramienta para superar tanto la pobreza empresarial como la social.

#### Modelo de eficiencia empresarial: el fenómeno y su estructura

Más allá de la experiencia de COPROBICH, una reflexión de la minga desde lo empresarial ha sido poco bordeada teóricamente. De lo que se puede evaluar Macías y Polanco (2023) ha desarrollado toda una reflexión en el marco del caso de Bucarretes S.A.S, también, se puede referir a Parrado (2010) en su artículo La empresa colaborativa rural en el marco del desarrollo territorial que plantea su preocupación de la eficiencia del diseño empresarial basado en la minga. En concordancia a lo colaborativo y relacional Vázquez et al (2018) lo analizan en su artículo la minga: modelo participativo ancestral aplicado en las edificaciones de tierra del sur del Ecuador. En este aspecto Castillo (2015) avanza en la reflexión de los organizar clústeres empresariales sobre la base de la colaboración. Se propone construir una red de la unión de dos modelos empresariales sobre la base solidaria de la Minga indígena: el clúster y la colaboración productiva (Pineda-Ospina et al, 2020). Estos se integran en un Sistema Múltiple Empresarial, que es un mecanismo de intercambios administrados entre micronegocios. Se construye una gran empresa a partir de la colaboración estratégica de micros y pequeños (Álvarez -Herranz et al. 2011), se estructura sobre la base de la minga, se expande en el juego de marcas en el mercado de alta competencia, combina la efectividad acumulativa del clúster y lo redistributivo de la cooperativa.

Las familias productoras de quinua colaboran haciendo que la cosecha de cada una vaya a un silo común e ingrese al proceso del producto hasta llegar al consumidor final. El bien generado es consecuencia de la coordinación, armonización y cooperación de toda la cadena de suministros. Este ejercicio hace posible que los costos sean los más bajos posible (en vez que uno produzca todo, cada uno produce una parte) y que los precios sean más competitivos: principio de Minga. Se practica la lógica de los procesos extendidos de calidad para que las familias mejoren sus patrimonios. COPROBICH (2024) en su página web reza:

... es una corporación de productores legalmente reconocida de derecho privado, autónoma, sin fines de lucro y de servicio y beneficio social para sus socios que son indígenas Puruhá. Desde el 2009 después de

la aprobación de la asamblea, COPROBICH compra directamente quinua a sus socios aplicando el comercio justo...

Este encadenamiento define un Clúster en la que convergen una serie productores y servicios en su tránsito al mercado final. Pero, este Clúster no se encuentra intermediado por el mercado clásico si no por la colaboración al estilo minga de aquí el concepto Clúster Cooperativo. Este mecanismo, conformado por organizaciones comunitarias, hace que el productor acceda al comercio internacional (SINDE, 2019).

En una aproximación a la estructura del modelo, que tiene a la minga como eje central, se muestran los dos principios de la organización: a) la colaboración estratégica microempresarial y b) las marcas populares. El crecimiento a partir del emprendimiento nuevo que expande la red de micronegocios.

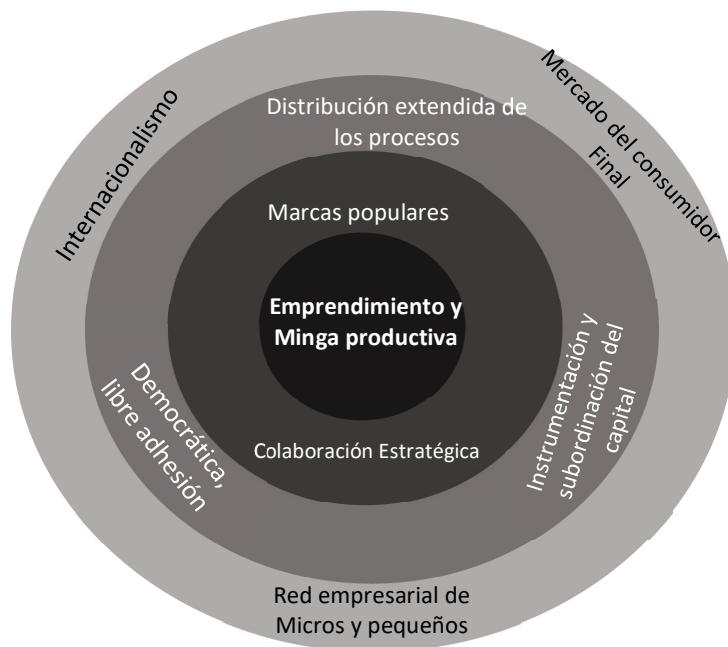


Figura 1. Fundamento de la ME – CC  
Fuente: Castillo (2015)

En una aproximación a la estructura del modelo, que tiene a la minga como eje central, se muestran los dos principios

La distribución extendida de los procesos (parte superior del esquema) es útil para el acoplamiento al sistema (Paredes, Bejarano y Dávila, 2023). Este consolida tres aspectos: i) el internacionalismo, ii) la llegada al consumidor final (Acosta, Mayorga & García, 2020). La instrumentalización del capital en función del nuevo emprendedor y en la democrática adhesión al sistema. Finalmente, el juego del mercado: a) la red microempresarial y b) crecimiento internacionalista, insiste en la toma de mercados más allá de las fronteras nacionales. Esto constituye la estructura del modelo donde la gestión demanda opiniones y consultas coordinadas para tomar decisiones (un tanque de pensamiento empresarial) (Niquen, & Quispe, 2022). Se genera una eficiencia acumulativa a partir de una función de *utilidad colaborativa* que se muestra más eficiente que la del monopolio y el cartel. A continuación, la función de utilidad simplificada, donde  $x_i$  es el microempresario  $i$ ,  $N$  la cantidad de participantes, y  $\epsilon$  es el producto del monopolio

$$u(x_1, x_2, \dots, x_N, y)$$

La táctica del modelo implica manejar marcas que se acoplen a la demanda, donde los precios sean el elemento de anclaje (Montalvo-Arroyave et al, 2022). Se busca llevar toda la producción hacia sectores urbanos de nivel medio-bajo y discriminar precios en las zonas altas de la curva de demanda, por aquello es popular (Vásquez-Patiño & Rueda-Barrios, 2019) (Andrade & Coronel, 2019). Esto hace que la elasticidad de la demanda tienda a ser unitaria como lo indica la fórmula:

$$f(x) = \sum_{n=1}^N \left( \frac{\frac{\Delta Q}{\Delta q_i}}{\frac{\Delta P}{\Delta p_i}} \right) = \text{unitaria}$$

Cuando se segmenta la demanda el arbitraje que realiza el consumidor, entre segmentos, hace que esta elasticidad se aproxime a lo unitario ya que el número de arbitrajes es igual al número de segmentos. la forma matemática de la elasticidad de la curva de demanda está dada por ese arbitraje que construye una curva de indiferencia que coincide con la demanda, se comporta como una función con exponente fraccionario como la siguiente (Mejía & Arcos, 2020; Valencia et al, 2019).

$$\varepsilon^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon-1}\right)} = \varepsilon^{\frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1}}$$

El éxito, que mide este modelo, consiste en la posibilidad de generar microsistemas empresariales con la acumulación expresada en la creación de nuevos emprendedores. El esquema, que a continuación se presenta, sitúa los niveles de operación del sistema de forma integrada en la línea de la *Teoría de Diseños de Mecanismos* de tal forma que las variables clave y complejas (ingreso, distribución, costes) se mantengan bajo control (Barberá de la Torre, 2008) (Becerra, 2021):

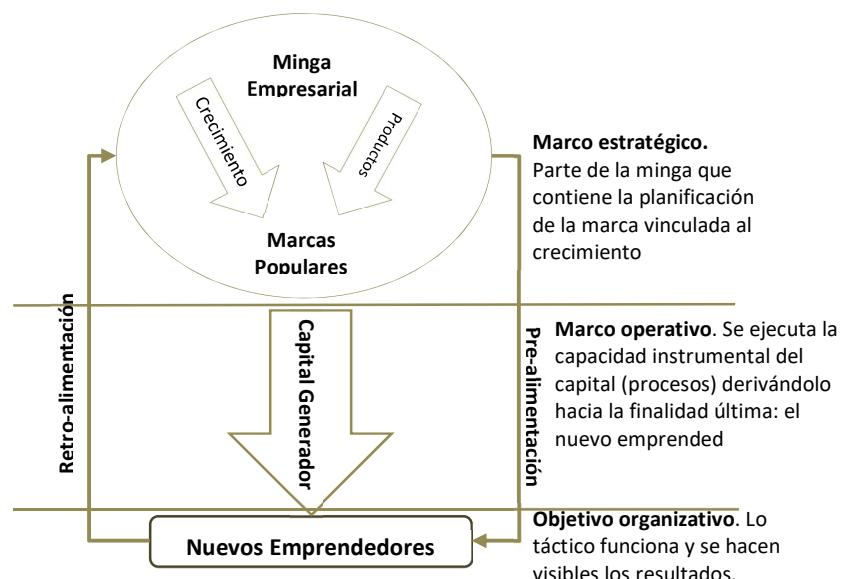


Figura 2. La operatividad estratégica ME – CC

Fuente: Castillo (2015)

La dinámica que asegura el éxito del *Clúster Cooperativo* contiene: i) Marco Estratégico que integra a los microempresarios en un mecanismo eficiente de toma de decisiones (Flores, 2020); ii) Marco Operativo dirigido a asegurar el nacimiento del emprendedor; iii) Objetivo Organización que se evalúa al cierre del ciclo según los empresarios nuevos vinculados al sistema. La moneda no expresa riqueza, sino hasta que se reconvierte en un nuevo empresario, el conjunto monetario es instrumental y subordinado a ese hecho (Patiño-Vanegas, Benjumea-Arias, Valencia-Arias, & Garcés-Giraldo, 2020).

$$f(x) = \partial CT / \partial N = \text{tiende a } 0$$

$$f(Q) = \frac{\partial(Q * N)}{\partial N} = \text{es m\'aximo}$$

Mientras que el costo es mínimo (CT) el volumen producido es máximo (Q). N representa el número de emprendedores que participan en la Minga Empresarial: en la medida que aumenta la cantidad de N, se extienden los procesos, cada participante absorbe menos costo con tendencia de que esta derivada sea cero.

Desde la lógica de intercambios cortos (Contreras et al, 2017) generados al interior del clúster colaborativo, y la segmentación de la demanda, este modelo instala la posibilidad de reorganizar los sistemas empresariales en los sectores más pequeños de la industria productiva capitalista. Mientras más pequeños mejor rendimiento ya que mejor es la segmentación. La lógica de esta organización empresarial mejora los rendimientos de los monopolios y de la competencia perfecta. El conjunto conceptual planteado (marcas populares y las eficiencias estructurales) configuran la base organizativa y teórica del modelo Minga Empresarial.

## 2. Teoría de la eficiencia empresarial - TEE

Un eslabonamiento al estilo minga genera una cadena de valor controlada desde la gestión de la empresa hasta el mercado final, usando la estrategia de colaboración extendida de los procesos en un Sistema Múltiple Empresarial. Su articulación para sacar adelante producciones agrícolas con un principio de solidaridad permite estructurar una figura empresarial compleja al estilo COPROBICH (Solís, 2019; SINDE, 2019). La colaboración extendida de procesos se concreta cuando se integran todos los actores haciendo que los resultados de rendimiento sean equitativamente distribuidos (Cravietti & Palacios, 2013; Pomar et al, 2021). Su resultado, consecuencia de la metodología que articula a micros y pequeños, es una convergencia como Clúster Cooperativo, con la capacidad de segmentar la demanda y logrando una maximización de las utilidades en el mercado.

El *Clúster Cooperativo* es un encadenamiento que se estructura teniendo como eje un producto final en un territorio. Lo Relacional (colaboración extendida de procesos) coadyuva al mejoramiento de los procesos comprometidos por las desventajas de los precios (Chávez et al, 2017; Gómez 2020). Mientras que, la “Estrategia Colaborativa” conlleva la vinculación entre emprendedores a partir de aquellos procesos clave que permiten la gestión común; Peces (2020), en su tesis doctoral *Papel del Capital Relacional en la Internacionalización de las Empresas de Base Tecnológica* lo analiza, por otro lado, se aproxima a este tema también De la Gala et al (2021) con el artículo *Capital relacional y crecimiento empresarial*. Lo que le brinda la factibilidad de eficiencia es la minga, como pegamento práctico, debido a que al interior del clúster minimiza la influencia del mercado: se usa lo solidario como ventaja estratégica. De esto, se logran mejores, y más estables, niveles de precio y, en consecuencia, es posible planificar el crecimiento.

### *La eficiencia en el mercado*

Para comprender el argumento y necesidad del *TEE* primero se debe analizar lo que aquí se denomina ineficiencia del monopolio. En una economía capitalista se busca maximizar la utilidad, lo que conduce a que los mercados se conviertan en una estructura organizada a partir del equilibrio marginal (Ingreso Marginal = Costo Marginal) (Florencia-Gabrieli, 2017). Sin embargo, este se encuentra lleno de ineficiencias, el gráfico a continuación lo demuestra definiendo el equilibrio para un monopolio, o un cartel, (Krugman, Obstfeld & Melitz, 2017).

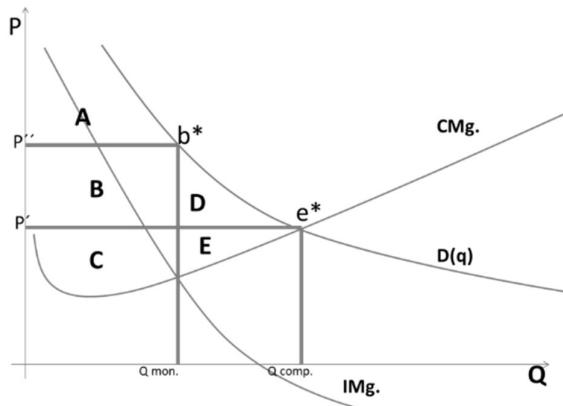


Figura 5. La ineficiencia del Monopolio

Fuente: Elaboración los autores

Las zonas denominadas con las letras A, B y C son los ingresos por arriba del Costo Marginal (CMg) y es el objetivo del Monopolio y del cartel, pues se derivan de la igualdad  $IMg = CMg$ . Estos, aunque lo quisieran hacer, no pueden superar la ineficiencia que en el gráfico implica la zona D y E, debido a que en ese tramo su  $IMg$  está por debajo del  $CMg$  llegando a ser cero e incluso negativo, como se puede observar en la intersección  $e^*$ . Por aquella razón, un monopolio decide producir en el *máximo posible*  $b^*$  ( $Q_{mon}$ ) convirtiéndose, para estas corporaciones, en prohibitivo generar una mayor producción. Por otro lado, la competencia perfecta, por la presión del mercado, llega a  $e^*$  llevando los ingresos a lo mínimo (utilidad cercana a cero) como lo muestra el gráfico, en esa trayectoria que va desde  $p'$  a  $e^*$  el  $IMg = CMg = D = P$ , aunque el mercado esté en condiciones de consumir más a mejores precios para la empresa, se pierde toda el área que se encuentra por debajo del  $CMg$  y acotado por la demanda (Ruiz, 2020).

El origen del problema para estas organizaciones empresariales es el costo productivo. En este artículo con la *Minga Empresarial (ME)*, se demuestra que existe una posición más eficiente para el mercado, para las empresas y, sobre todo, para la sociedad. A partir de la colaboración al estilo *ME* de los micronegocios que logra que la demanda se aproxime a *elasticidad unitaria*. Este modelo divide en pequeños tramos la demanda, discriminando precios y segmentando el mercado, que son tratados como micro monopolios; pero, que al integrarlos en un cerebro administrativo único construyen una demanda de mercado con elasticidad aproximadamente unitaria. La demanda toma esa característica por efecto del arbitraje que realiza el consumidor (se mueve entre segmentos buscando el mejor precio). El gráfico a continuación muestra esta segmentación y discriminación en el mercado.

Dos supuestos centrales en esta teoría: marcas populares y el emprendedor como capital en sí mismo. La marca técnicamente permite segmentar el mercado al ser consumida por toda la base social objetivo. Por otro lado, es necesario, la incorporación de micros que generen flujos de cajas cortos en tiempos adaptados a las condiciones del segmento de la demanda y alimentan un flujo de caja global del clúster. En este modelo, el costo es evaluado de forma individual (no global) debido a que el costo total tiende al costo variable de cada participante. Esto permite discriminar precios y tomar, a diferencia del monopolio y de la competencia, la demanda en toda su extensión.

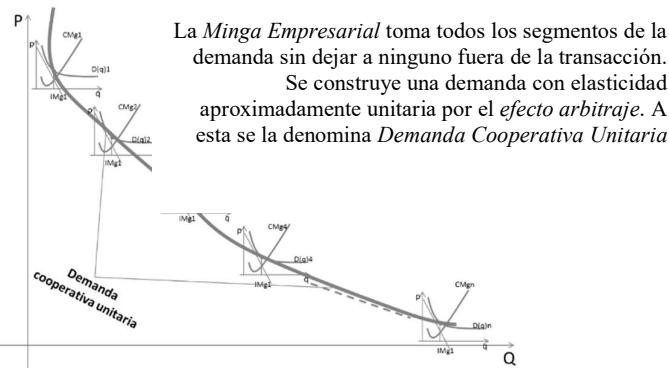


Figura 6. La demanda unitaria del modelo ME – CC

Fuente: Elaboración los autores

Como se puede observar, la línea gruesa cruza por los puntos de eficiencia de cada segmentación de mercado y de esta manera se consigue la demanda del sistema empresarial ME - CC. Es decir, mientras mayor sea el número de participantes en el mercado, el costo asignado es menor y los precios promedios son estables (superior a la competencia y menor al monopolio). Esto hace que la curva de utilidad del consumidor sea eficiente. En consecuencia, dado el modelo de eficiencia empresarial se deriva un teorema fundamental que se denomina *Teorema de la Eficiencia Empresarial (TEE)* que reza: *El mercado reacciona más eficientemente en segmentos cortos de intercambios y la utilidad es mayor en la medida de que se discrimina el precio en un marco de demanda cooperativa unitaria*.

$$u(x_1, x_2, \dots, x_N) = \alpha \ln \left[ \frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1} \left( x_1^{1-\frac{1}{\varepsilon}} + x_2^{1-\frac{1}{\varepsilon}} + \dots + x_N^{1-\frac{1}{\varepsilon}} \right)^{\frac{1}{\varepsilon-1}} \right]$$

Esta curva de utilidad es la que le corresponde a una demanda construida en la lógica del TEE. Su resultado para cada  $x$  participante de la demanda segmentada será máximo.

### 3. Metodología de generalización del modelo y Análisis de eficiencia del TEE

La metodología está dividida en dos momentos: la primera, es un análisis multivariante que consolida la relación entre la minga y el clúster y, segundo, el análisis matemático para demostrar la eficiencia del modelo en el mercado. El cuestionario fue elaborado en forma digital y se conformó de tres secciones: la primera, consulta si la empresa ha participado en acciones colaborativas como la minga; la segunda, analiza variables: procesos colaborativos, frecuencia y criterio para producir, evaluando lo justo de la colaboración; la tercera, recopila la percepción de los empresarios sobre la posibilidad de seguir utilizando acciones colaborativas ante la crisis. La encuesta contó con 10 preguntas realizadas a 337 microempresarios a partir de una población de 21 753 empresas con un nivel de confianza del 95% y un error del 5%. La data fue generada en la plataforma Google Forms y se procesó en el programa SPSS versión 26 para generar el análisis multivariante correlacional. La interrogante metodológica que en este escrito se busca responder ¿Es posible organizar modelos empresariales complejos sobre la base de la minga? Por lo cual, se analizan las repuestas a las siguientes preguntas.

Pregunta de la encuesta	Variable que representa
¿Conoce el término Minga y la ha llevado a práctica?	V1
¿Considera que en los últimos tres años ha disminuido la rentabilidad?	V2
¿Conoce en que consiste las estrategias de colaboración (asociación, alianzas, redes)?	V3
¿Conoce de actividades de colaboración que se lleven a cabo actualmente?	V4
¿Ha utilizado alguna forma de colaboración para mejorar los resultados financieros?	V5
¿Cree que las formas de colaboración son justas para todas las partes?	V6
¿La aplicación de estrategias de colaboración mejora los resultados financieros?	V7
¿El beneficio de aplicar estrategias colaborativas genera mayor eficiencia empresarial?	V8
¿Cree usted que las formas de colaboración son estrategias que debe seguir siendo utilizado?	V9
¿Considera que las políticas públicas deben fortalecer actividades de colaboración empresarial?	V10

En segundo lugar, se asume como método el estudio analítico, deductivo de la función de utilidad-consumo para infinitos participantes y el análisis matemático de la elasticidad-demanda para probar este *Teorema de Eficiencia Productiva*. Esto implica demostrar con integrales como el costo total tiende al costo variable (cv), cuando n (cantidad de micros) tiende al infinito, y este cv, a su vez, tiende a ser mínimo. El concepto de elasticidad-demanda se evalúa en la estructura intra-industrial de mercado que contiene a diferentes empresas produciendo un mismo bien, pero con variantes en su diseño o en la forma de sus servicios (Hernández & López, 2019). A continuación, los supuestos del modelo:

- A. Existen múltiples L microempresarios en un mercado.
- B. De forma coordinada se segmenta el mercado impidiendo el precio de competencia perfecta.
- C. Existe arbitraje Z en los múltiples segmentos (minimercados) para sacar ventaja de la discriminación de precios, impidiendo el precio de monopolio o de cartel.
- D. Mientras más pequeñas son las empresas en colaboración, más eficiencia de mercado.

Siguiendo el modelo de intra-industrias al estilo de *Cobb Douglas* las preferencias vienen dadas por los siguientes criterios de elasticidad en este particular mercado:

$$\varepsilon^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon-1}\right)} = \varepsilon^{\frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1}} \quad (1)$$

La fórmula descuenta la elasticidad de toda la economía y luego descuenta la elasticidad dentro del sector con un criterio exponencial según la definición de una curva de utilidad en microeconomía (Gabrielli, 2016). A continuación, la función de utilidad.

$$u(x_1, x_2, \dots, x_N, y) = \alpha \ln \left[ \varepsilon^{\frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1}} \left( x_1^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} + x_2^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} + \dots + x_N^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} \right)^{\left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}\right)} * \varepsilon^{\frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1}} Z \right] + \llbracket (1-\alpha) \ln y * Z \rrbracket \quad (2)$$

La función de utilidad se constituye por el consumo de productos  $x$  más el consumo de un producto  $y$ . Donde  $\llbracket (1-\alpha) \ln y * Z \rrbracket$  representa un mercado con un solo producto por tanto no existe arbitraje en consecuencia está fuera de este análisis. Mientras que,  $\varepsilon^{\frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1}} Z$  representa el *rezago de la elasticidad* derivada del conjunto arbitrajes y que se define a partir del siguiente factor:

$$\frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1} \left( -z1^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} - z2^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} - \dots - zN^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} \right)^{\left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}\right)} \quad (3)$$

$Z \in \mathbb{R}$  y toma valores entre (0, 1) no incluye los extremos. A medida que  $Z$  se aproxima a 1 (mínimo arbitrajes) la demanda asume un valor extremadamente inelástico y a medida que se aproxima a 0 (muchos arbitrajes) la demanda se convierte en altamente elástica (competencia perfecta). Siempre habrá un arbitraje, pero que por las acciones prohibitivas de la múltiple segmentación (costo de arbitrar), tiende a cero en este modelo cooperativo.

En esta ecuación  $((1-\alpha) \ln y)$  representa la elasticidad de un mercado monopolista o de cartel que se encuentra dentro de la misma economía doméstica de un país. En este  $Z = 1$

$$u(x1, x2, \dots, xN, y) = \alpha \ln \left[ \frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1} \left( \sum_{i=1}^N xi^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} \right)^{\left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}\right)} * \frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1} \left( \sum_{i=1}^N zi^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} \right)^{\left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}\right)} \right] + (1 - \alpha) \ln y$$

$x_i$  = cantidad consumida de la variedad  $i$  del bien  $x$ .

$N$  = cantidad de segmentos en el mercado o de microempresas que ofrecen variantes del producto

$\varepsilon$  = elasticidad. Aquí  $1/N = \varepsilon$

$\alpha$  = cantidad del ingreso dedicado al consumo de  $x_i$

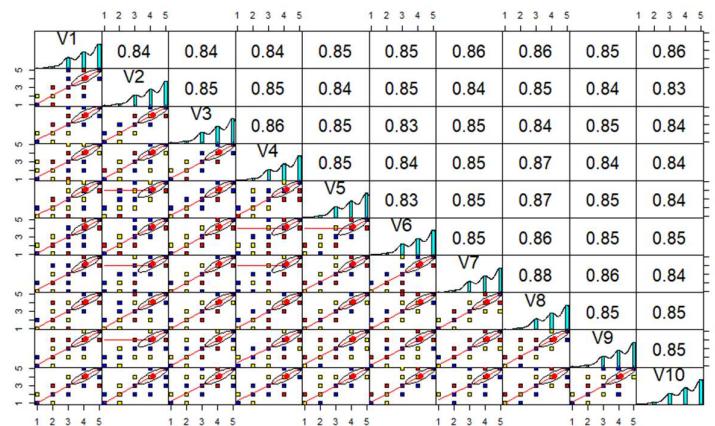
$1 - \alpha$  = cantidad del ingreso dedicado al consumo de  $y$

#### 4. Resultados y Discusión

La demostración del *TEE* implica, por tanto, mirar los resultados del análisis multivariante y verificar el comportamiento del costo en este modelo y demostrar el superior bienestar en el consumidor.

##### Análisis multivariante: factibilidad de aplicación del modelo

A continuación, se presenta el análisis multivariante con la finalidad de observar la predisposición de los micros productores ser parte una relación extendida de procesos al estilo minga y llegar a la forma empresarial del Clúster cooperativo. La siguiente tabla presenta la correlación entre las variables expuestas y su exposición de normalidad.

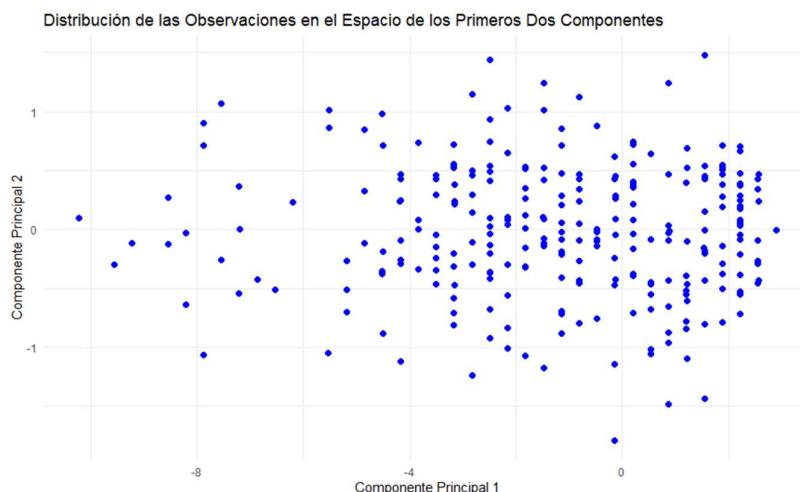


Este análisis permite ver como existe una alta correlación, por arriba del 80%, entre las repuestas que dan los microempresarios en la provincia. Esto nos deja ver la factibilidad en cuanto a la disponibilidad de los microempresarios en la lógica de la minga empresarial.

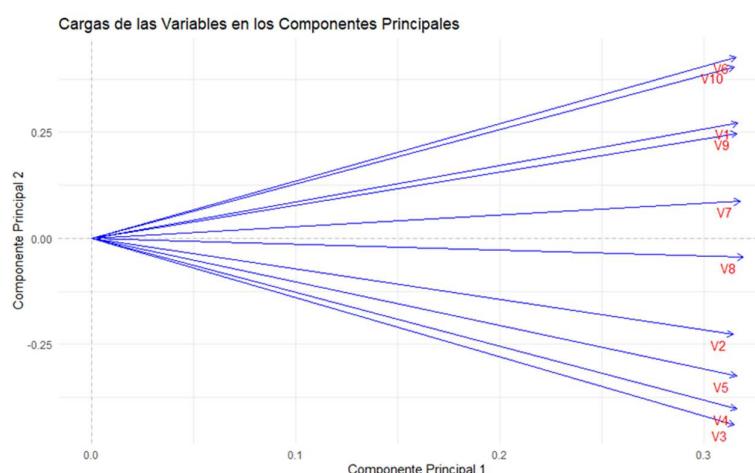
Importance of components:	Standard deviation	Proportion of Variance	Cumulative Proportion
PC1	2.938	0.863	0.863
PC2	0.44583	0.01988	0.88291

PC3	0.41516	0.01724	0.90015
PC4	0.41066	0.01686	0.91701
PC5	0.40479	0.01639	0.93339
PC6	0.39096	0.01528	0.94868
PC7	0.3820	0.0146	0.9633
PC8	0.36392	0.01324	0.97652
PC9	0.35904	0.01289	0.98941
PC10	0.32543	0.01059	100.000

En la conversión de variable, con un criterio de probabilidad, se tiene que PC1 (referida al conocimiento de la minga) y PC2 (la disminución de los rendimientos) explican el 88% de la varianza de los datos; si se suma una tercera variable (conocimiento de estrategias colaborativas) se llega al 90%, por lo tanto, los componentes evidencian las relaciones entre las variables expuestas.



Esto nos deja ver que existe muy buena correlación y en consecuencia es posible asegurar que se construye una factibilidad para converger en el modelo de empresa eficiente planteado y, por tanto, se puede generalizar. A continuación, se muestra el grafico donde se describe la relación probabilística de las variables según componentes principales.



Se puede observar que el componente principal, la variable eje de análisis, tiene una relación equidistribuida y proporcionalmente aceptable. Esto indica, además de la factibilidad de construir el modelo, que la factibilidad de la segmentación de la demanda es positiva. Los empresarios consideran que existe un intercambio de suma positiva entre los micros y pequeños productores que genera fuerza de mercado dominante.

#### *Comportamiento del costo en la Minga Empresarial*

Utilizando integrales es posible demostrar que a medida que se aplica este criterio de minga con mayor eficiencia, segmentación y discriminación colaborativa, el costo fijo de producción tiende a cero para todos los implicados.

$CT = cv + cf$  donde  $cv = \frac{t}{X}$  y  $cf = \frac{E}{X}$  donde  $CT$  es el costo total,  $cv$  costo variable,  $cf$  costo fijo,  $t$  tiempo empleado por cada actor,  $E$  espacio ocupado (planta y equipo usado), si se quiere hallar el costo total cuando participan un número infinito de personas se tendría  $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_1^n CT dn = \lim_{n \rightarrow \infty} \int_1^n (cv + cf) dn = \lim_{n \rightarrow \infty} \int_1^n \left( \frac{t}{X} + \frac{E}{X} \right) dn$  donde  $n$  es el valor que toma  $X$  que representa la cantidad de participantes segmentados. El resultado de esta integral es  $t \log|X|$  evaluado desde 1 hasta  $n$  más  $E \log|X|$  evaluado desde 1 hasta  $n$  dejando como resultado que el  $cv$  es infinito mientras que  $cf$  es cero. Es decir, la integral no es convergente, el área bajo la curva tiene el mismo valor que el costo variable asignado a cada participante que absorbe la segmentación. Lo que quiere decir que para cualquier actor en un punto de la curva la asignación del costo es igual a su costo variable.

#### *Comportamiento de la curva de utilidad del mercado al estilo ME - CC*

Si  $X$  es la cantidad total de bien  $x_i$  consumida, si se supone que se consume la misma cantidad de todos los bienes se puede observar que la utilidad es creciente en el número de variedades:

$$\begin{aligned} \varepsilon^{\frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1}} \left( x_1^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} + x_2^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} + \cdots + x_N^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} \right) &= \varepsilon^{\frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1}} \left( \left(\frac{X}{N}\right)^{\left(\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}\right)} + \left(\frac{X}{N}\right)^{\left(\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}\right)} + \cdots + \left(\frac{X}{N}\right)^{\left(\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}\right)} \right)^{\left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}\right)} \\ \varepsilon^{\frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1}} \left( N \left(\frac{X}{N}\right)^{\left(\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}\right)} \right)^{\left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}\right)} &= \varepsilon^{\frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1}} \left( N^{1-\left(\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}\right)} (X)^{\left(\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}\right)} \right)^{\left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}\right)} \end{aligned}$$

Dado que  $1/N = \varepsilon$ , de esto obtenemos la siguiente expresión

$$\varepsilon^{\frac{\varepsilon-2}{\varepsilon-1}} N^{\left(\frac{1}{\varepsilon-1}\right)} XZ = (NXZ) \text{ la Elasticidad resultante } N_z^x = \frac{XZ}{N} \quad (4)$$

Es decir, se demuestra que mientras más discriminación de precios y de mercados existe, menor es la elasticidad sin llegar a cero, pero ajustada por un valor  $Z$  que impide que la demanda del mercado tome valores libres extremos (extremadamente elástica o extremadamente inelástica). En este modelo la elasticidad varía directamente proporcional con la cantidad de productos  $x$  (micro-empresas) en el mercado.

En complemento se tiene que la tecnología de cada empresa está acotada por la siguiente función de costes

$$CT(x) = \emptyset + \mu x \quad (5)$$

En donde  $\emptyset$  representa el costo fijo y  $\mu$  el costo variable,  $CT$  es el costo total. Hay rendimientos crecientes a escala, los costes medios son decrecientes en el nivel de producción:

$$CM(x) = \frac{CT(x)}{x} = \frac{\emptyset + \mu x}{x} = \frac{\emptyset}{x} + \mu$$

De donde el coste marginal asume el siguiente valor

$$CMg = \frac{\partial C(x)}{\partial x} = \mu$$

Todo queda supeditado al costo variable. Por tanto, en la economía doméstica para maximizar el consumo se encuentra:

$$\begin{aligned} \max_{x_1, x_2, \dots, x_n} & x_1^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} + x_2^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} + \dots + x_N^{1-\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} \\ & p_1 x_1 + p_2 x_2 + \dots + p_N x_N = E \end{aligned} \quad (6)$$

Donde E es el total del gasto asignado al mercado (E= restricción presupuestaria).

Condición Necesaria para cumplir con la condición de transitividad la Razón Marginal de Sustitución se expresa de la siguiente manera:

$$RMS = x = \left(\frac{p_i}{p_1}\right)^\varepsilon x_i \quad (7)$$

En la ecuación RMS se expresa en términos de  $p_i$  es el precio de la unidad  $i$  y  $p_1$  es el precio de la primera unidad. Si se sustituye en la restricción presupuestaria se tendría lo siguiente

$$p_1 \left(\frac{p_i}{p_1}\right)^\varepsilon x_i + p_2 \left(\frac{p_i}{p_2}\right)^\varepsilon x_i + \dots + p_N \left(\frac{p_i}{p_N}\right)^\varepsilon x_i = E$$

Reescribiendo la ecuación y sacando factor común  $p_i^\varepsilon x_i$

$$(p_1^{1-\varepsilon} + p_2^{1-\varepsilon} + \dots + p_N^{1-\varepsilon}) p_i^\varepsilon x_i = E \rightarrow x_i = \frac{E}{[(p_1)^{1-\varepsilon} + p_2^{1-\varepsilon} + \dots + p_N^{1-\varepsilon}) p_i^\varepsilon]$$

A partir de estos aspectos hallamos la demanda individual del consumidor h

$$x_i^h(p_1 + p_2 + \dots + p_N, E, N) = \frac{E}{[(p_1)^{1-\varepsilon} + p_2^{1-\varepsilon} + \dots + p_N^{1-\varepsilon}) p_i^\varepsilon]$$

Es posible reducir su expresión a la siguiente ecuación

$$x_i^h(p_i, P, E, N) = \frac{E}{N P^{1-\varepsilon} p_i^\varepsilon} \quad (8)$$

Donde P es un índice de precios de las distintas variedades de  $x$

La Demanda de Mercado de la variedad  $i$  del bien  $x$ :

$$\begin{aligned} x_i^h(p_i, P, E, N, L) &= x_i^1 + x_i^2 + \dots + x_i^l = L x_i^h \\ x_i^h(p_i, P, E, N, L) &= \frac{L E}{N P^{1-\varepsilon} p_i^\varepsilon} \end{aligned} \quad (9)$$

En la ecuación L es la cantidad de variedades o de micro negocios ofertando el bien. Desde esta es posible determinar la elasticidad de la demanda del mercado.

$$\varepsilon_i p^d = \frac{d x_i^h}{d p_i} \frac{p_i}{x_i^h} = -\varepsilon \frac{L E}{N P^{1-\varepsilon} p_i^{\varepsilon-1}} \frac{p_i}{\frac{L E}{N P^{1-\varepsilon} p_i^\varepsilon}} = -N \quad (10)$$

La elasticidad de la demanda aumenta con el número de micronegocios (o variedades). En este modelo la elasticidad individual es  $N X Z$  mientras que la elasticidad demanda del mercado es  $-N$  como efecto de los arbitrajes individuales es cercana a elasticidad unitaria. Los distintos micronegocios aportan a la demanda total, por tanto, son una fracción de esta. No hay que perder de vista que existe una colaboración micro estratégica. Se actúa como si fuera una empresa.

Microempresa productora de la variedad i busca un beneficio:

$$\pi = p_i x_i - \emptyset - \mu x_i = (p_i - \mu) x_i - \emptyset = \frac{(p_i - \mu) L E}{N P^{1-\varepsilon} p_i^\varepsilon} - \emptyset$$

La empresa elige aquel precio que maximiza su beneficio:

$$\begin{aligned}\frac{\delta\pi}{\delta p} &= \frac{LE}{NP^{1-\varepsilon}} \left[ \frac{1}{pi^\varepsilon} - (pi - \mu)\varepsilon \frac{1}{pi^{\varepsilon+1}} \right] = 0 \rightarrow \\ \frac{LE}{NP^{1-\varepsilon}pi^\varepsilon} \left[ 1 - \frac{\varepsilon(pi - \mu)}{pi} \right] &= 0 \rightarrow pi \left[ 1 + \frac{1}{-\varepsilon} \right] = \mu\end{aligned}$$

En donde el primer término es el ingreso marginal y el segundo es el costo marginal

$$p - CMg = \frac{\mu}{1 + \frac{1}{-\varepsilon}} - \mu = \frac{1}{\varepsilon - 1} \mu \quad (11)$$

Esto demuestra que la empresa pone un porcentaje fijo sobre el costo marginal  $\frac{1}{\varepsilon - 1}$

Este porcentaje disminuye con la elasticidad de la demanda. Dado que el número de microempresas hace aumentar la elasticidad de la demanda (la vuelve más elástica), el precio es una función decreciente del número de variedades:

*Libertad de Entrada:* Si hay beneficios positivos, entrarán en la industria nuevas empresas hasta que los beneficios se ajusten a la elasticidad unitaria, dado que los micros-negocios son simétricos tenemos:

$$xi = \frac{LE}{NP^{1-\varepsilon}pi^\varepsilon} = \frac{LE}{Np^{1-\varepsilon}p^\varepsilon} = \frac{LE}{N} \frac{1}{P} \quad (12)$$

Haciendo el reemplazo se logra

$$p = \mu + \frac{\phi}{xi} = \mu + \frac{\phi}{\frac{LE}{N}} = \mu + \frac{\phi N p}{LE} \rightarrow p = \frac{\mu LE}{LE - \phi N}; x = \frac{1}{\mu} \frac{LE - \phi N}{N} \quad (13)$$

Dado que  $\phi = 0$  simplificamos  $\frac{\mu LE}{LE}$  el  $p = \mu$  y  $x = \frac{LE}{\mu N}$  pero  $N = \varepsilon$  por tanto  $x = \frac{LE}{\mu}$  en definitiva el precio se aproxima al costo variable y la cantidad consumida será igual al gasto dividido para el costo variable. Este es un resultado evidentemente más eficiente que en el monopolio y en la competencia perfecta.

Con estos resultados se puede asegurar que se prueba que el comportamiento del mercado tiende en el modelo de *Minga Empresarial* a comportarse como *TEE*. En el modelo tradicional cuantas más empresas existen en el mercado menor es la producción de cada una y mayores los costes medios. En la colaboración estratégica *ME – CC* desaparece ese fenómeno, ocurren dos hechos: el primero, la discriminación de precios que hace que se disminuya al mínimo el excedente del consumidor y segundo, la discriminación de la demanda (segmentación) del mercado por zonas lo que genera el arbitraje del *free rider*. Estos efectos llevan hacia una *Demand Unitaria Cooperativa* equilibrando el mercado y manteniendo los costos medios por debajo de la demanda. Se evidencia las “ineficiencias”, del monopolio y del cartel, disminuyen al mínimo. La posibilidad de sostener la competitividad, entonces, está en mantener los costos medios bajos lo que se consigue con la colaboración tipo *ME*.

## 5. Conclusiones

El *ME – CC* hace que, en un mundo capitalista de acumulación centralizada en los grandes monopolios y carteles corporativos, el intercambio de suma positiva entre los micros y pequeños productores genera una fuerza de mercado dominante y estable. Esta se dirige a la raíz del problema de des acumulación de capital que ocurre en los eslabones primeros de la cadena, que es donde funcionan los productores de la provincia de Chimborazo.

La reflexión realizada sobre la *validez del TEE* determina la posibilidad de una estrategia de alianzas empresariales que permite superar las condiciones de precariedad productiva y de acumulación capitalista. Este es un modelo que su ejecución requiere evidentemente compromiso, disciplina, conocimiento (práctico y teórico) y, también, un nivel de prueba y error (hasta conseguir el diseño ideal). Estos son aspectos

culturalmente básicos en *la minga*, por aquella razón su viabilidad en Chimborazo. En otras sociedades es posible trabajar el modelo, pero requiere previamente trabajar en estos aspectos de conciencia colectiva.

Los elementos, conceptual y el matemático desarrollados, exploran la eficiencia de este modelo por encima del monopolio y de los carteles corporativos. En ese sentido se puede responder la pregunta y probar la hipótesis de forma positiva dejando ver lo clave que resulta lograr una *Demanda Unitaria*. Pero es importante tener presente que este sistema empresarial es notablemente acumulador, centralizador de la riqueza y del poder. Por aquella razón, se precisó fijar los elementos que aclaran en manos de quién mantener la riqueza y el significado de riqueza en este modelo. Hacer que el emprendedor este absolutamente consiente que la riqueza no le pertenece (no en su totalidad), porque en individualidad no es posible lograr el éxito, ese es el referente ético. Eso asegura la continuidad del proceso de incorporación de nuevos emprendedores haciendo que el sistema no se vicie y la base social vinculada no se corrompa.

## 6. Referencias bibliográficas

- Acosta, L. E. R., Mayorga, D. A. C., & García, O. C. (2020). Responsabilidad social empresarial y desempeño financiero: Un análisis bibliométrico. *Revista Criterio Libre*, 18(32), 201-218. ISSN 1900-0642 - ISSN elect. 2323-0886. Tomado de: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/criteriolibre/article/view/7116/6261>
- Andrade Polo, E., & Coronell Avendaño, S. M. (2019). *Experiencia de marca empleadora como herramienta para desarrollar el compromiso emocional en los trabajadores de la empresa Dolmen en Barranquilla*. Recuperado el 18 de abril de 2022, de <http://hdl.handle.net/11323/5296>
- Atupaña, N. (2017). El Estado y Cosmovisión. Fundación Regional de Asesoría en Derechos Humanos. Edición ERIKA Producciones. Quito, Ecuador.
- Barrios, Y., & Torres, C. (2019). Internacionalización del sistema empresarial en función del desarrollo local en la provincia Pinar del Río. *Revista Cooperativismo y Desarrollo*, 7(3), 366-376. Versión On-line. Tomado el 10 de abril de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2310-340X2019000300366](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-340X2019000300366)
- Becerra, G. (2021). Complejidad e interdisciplina en la Teoría de los Sistemas Complejos y la Teoría de los Sistemas Sociales. Pp (155-170) en Brandão, G. Transdisciplina y su semántica al alero de artículos indizados en Scopus (1947-2021). Tomado de <file:///C:/Users/User/Downloads/Inter-y-transdisciplina.pdf>
- Belén, A., & Montoya, C. (2022). La Minga como Proceso de Interacción Social en la Parroquia Cacha- Período 2010-2020 (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo).
- Castillo, U. (2015). *Propuesta de un modelo de desarrollo territorial y emprendimiento social basado en Clústers Cooperativos. Una aplicación al corredor comercial portete de la ciudad de Guayaquil*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Economía y Administración de Empresas Universidad Antonio de Nebrija. Madrid, España. Recuperada de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=182248>
- Castillo-Nazareno, U. H., Matute-Petroche, J. S., & Alcívar-Avilés, M. T. (2021). Extended Quality Processes in Internationalized Agro-Industrial. Rural Collaborative Economy: Capital Accumulation and the Association of Small Farmers. In J. Saiz-Álvarez, & B. Olalla-Caballero (Eds.), *Quality Management for Competitive Advantage in Global Markets* (pp. 81-94). IGI Global. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-5036-6.ch005>
- Castillo-Nazareno, U. H., Matute-Petroche, J. S., & Alcívar-Avilés, M. (2021). Chamber of Popular Micro-Businesses, Popular Brands, and Multi-Place Fairs: Entrepreneurial Association in Monte Sinai (Guayaquil, Ecuador). In J. Gamez-Gutierrez, & J. Saiz-Alvarez (Ed.), *Entrepreneurial Innovation for Securing Long-Term Growth in a Short-Term Economy* (pp. 32-47). IGI Global. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3568-4.ch003>
- Cevallos Bravo, M. V. (2021). Efectividad del sistema de gestión del costo como un óptimo empresarial. Ciencias administrativas, (17), 14-22. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.24215/23143738e071>
- Cevallos, M. G. O., & Guerrero-Baena, M. D. (2021). Gestión de calidad y crecimiento empresarial: Análisis bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 26, núm. 93, 318-333. ISSN: 1315-

9984. Tomado el 8 de mayo de 2022, de  
<https://www.redalyc.org/journal/290/29066223021/29066223021.pdf>
- Chávez, J. Castillo, U. y Alcívar, T. (2017). *La naturaleza del desvalor productivo*. Editorial: UCSG. Guayaquil, Ecuador
- Contreras, J., Paredes, M, & Turbay, S. (2017). Circuitos cortos de comercialización agroecológica en el Ecuador. *Revista Idesia (Arica)*, 35(3), 71-80. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292017005000302>
- Contreras, J., Paredes, M, & Turbay, S. (2017). Circuitos cortos de comercialización agroecológica en el Ecuador. *Idesia (Arica)*, 35(3), 71-80. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292017005000302>
- COPROBICH. (2022). Información sobre misión y visión de COPROBICH. Tomado de <http://coprobich.com/>
- Craviotti, C., & Palacios, P. (2013). La diversificación de los mercados como estrategia de la agricultura familiar. *Revista de Economía e Sociología Rural*, 51(Suppl. 1), s063-s078. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032013000600004>
- Cruz, J., Haro, K. & Soria J. (2022). Revisión sistemática: situación actual de la personalidad de marca para el posicionamiento estratégico. *Tendencias*, 23(1), 315-340.
- De la Gala Velásquez, B., Hurtado Palomino, A., & Arredondo Salas, A. (2021). Capital relacional y crecimiento empresarial: Efecto indirecto de la capacidad de asimilación en las empresas textiles y de confecciones. *360: Revista de Ciencias de la Gestión*, 6, 112-134. <https://doi.org/10.18800/360gestion.202106.005>
- Estrada, I., Meneses, C. & Palacio. (2015, agosto). *Diseño de Mecanismos como Herramienta para Alcanzar Objetivos Socialmente Deseables*. Revista Universidad Libre de Colombia. Vol. 13, No. 22, Pp. 21-48. ISSN 1900-0642. Tomado el 6 de mayo de 2022, de <file:///C:/Users/hpuser/Downloads/Dialnet-DisenoDeMecanismosComoHerramientaParaAlcanzarObjet-6675956.pdf>
- Florencia-Gabrieli, M. (2017). Notas de Clases: Microeconomía Avanzada. Facultad de Ciencias Económica de la Universidad Nacional de Cuyo. Recuperado el 12 de junio de 2022, de <https://fce.uncuyo.edu.ar/upload/se-econ-n58-notas-sobre-microeconomia-avanzada-florencia-gabrielli-1.pdf>
- [Flores Morales, J. A. \(2020\). Pensamiento Complejo: Una Revisión Sistemática de Artículos Científicos Indexados en Scopus 2016-2019. \*Phainomenon\*, 19\(2\), 303-324.](https://doi.org/10.33539/phai.v19i2.2274)  
<https://doi.org/10.33539/phai.v19i2.2274>
- Flórez Hernández, Sandra Bonnie; Otero Cadena, Javier Ricardo; Hernández, Yesid Leonardo. (2022). La minga indígena colombiana, su persistencia, resistencia y lucha desde la fotoetnografía. Universidad Tecnológica de El Salvador, Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social. Revista # 73. El Salvador. <http://hdl.handle.net/11298/1265>
- Gabrielli, M. (2016). *Notas de Clase Microeconomía Avanzada*. Facultad de Ciencias Económicas, UNCuyo. Disponible en: <https://fce.uncuyo.edu.ar/upload/se-econ-n58-notas-sobre-microeconomia-avanzada-florencia-gabrielli-1.pdf>
- Gómez, C. (2020). El capital relacional, una estrategia para el desarrollo y eficiencia en la toma de decisiones del emprenderismo [Maestría en Administración, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79396>
- Gómez, C. (2020). *El capital relacional, una estrategia para el desarrollo y eficiencia en la toma de decisiones del emprenderismo* [Maestría en Administración, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79396>
- Hernández, E. & López, L. (2019). Comercio intra-industrial y variaciones del empleo en la industria colombiana, 1991-2015. *Semestre Económico*, 22 (53), pp. 21-51, ISSN (en línea): 2248-4345. <https://doi.org/10.22395//seec.v22n53a2>
- Hernández, E. y Raffo, L. (2019). Comercio intra-industrial y variaciones del empleo en la industria colombiana, 1991-2015\*.

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2021). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), Mercado laboral*. Boletín Técnico INEC N° 01-2022-ENEMDU. Recuperado el 26 de mayo de 2022, de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Diciembre-2021/202112\\_Boletin\\_empleo.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Diciembre-2021/202112_Boletin_empleo.pdf)
- Krugman, P., Obstfeld, M. & Melitz, M. (2017). *Economía internacional: Teoría y política 9.ª edición*. Madrid, España: Editorial PEARSON EDUCACIÓN.
- Macías Esparza, B., & Polanco Puerta, M. F. (2023). La Minga como un modelo de gestión productiva y de sostenibilidad en la industria de la transformación de la madera. Estudio de caso de Bucarretes S.A.S. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(1), 6909-6929. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4934](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4934)
- Matute-Petroche, J. & Castillo-Nazareno, U. (2019). *Informe I de la Investigación “Percepción e Impacto Social de la Gestión del Componente Económico-Productivo de las Políticas Públicas de Desarrollo Territorial de la Provincia de Chimborazo, 2013-2017”*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Manuscrito no publicado. 168 p.
- Matute-Petroche, J. & Castillo-Nazareno, U. (2020). *Informe II de la Investigación “Percepción e Impacto Social de la Gestión del Componente Económico-Productivo de las Políticas Públicas de Desarrollo Territorial de la Provincia de Chimborazo, 2013-2017”*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Manuscrito no publicado. 175 p.
- Matute-Petroche, J. & Castillo-Nazareno, U. (2021). *Informe III de la Investigación “Percepción e Impacto Social de la Gestión del Componente Económico-Productivo de las Políticas Públicas de Desarrollo Territorial de la Provincia de Chimborazo, 2013-2017”*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Manuscrito no publicado. 132 p.
- Matute-Petroche, J. S., Castillo-Nazareno, U. H., & Pazmiño-Crespo, L. F. (2022). Collaborative Trade Exchange and the COVID-19 Event: Barter in the Andean Subregion of Ecuador. In S. Hai-Jew (Ed.), *Career Re-Invention in the Post-Pandemic Era* (pp. 140-162). IGI Global. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8626-6.ch007>
- Mejía, J. C., & Arcos Rosas, M. F. (2020). Relacionamiento de marca: análisis de perspectivas y trascendencia en la gestión. *Revista Tendencias*, 21(2), 242-265.
- Melgarejo, Z., Ciro, D., & Simón Elorza, K. (2019). Determinantes clave en el debate teórico sobre crecimiento empresarial. *Revista Criterio Libre*, 18 (31), 275-296. DOI: <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2019v18n31.6142>
- Montalvo-Arroyave, L., Viana-Ruiz, L., & Arango-Lopera, C. (2022). Modelos de creación y gestión de marca. Revisión sistemática de literatura y descripción de sus fundamentos metodológicos. *INNOVA Research Journal*, 7(2), 163-193.
- Niquen Carrasco, F. G., & Quispe Gamboa, J. Y. (2022). *Factores que influyen en el espíritu emprendedor de una empresa tradicional*. Recuperado el 8 de junio de 2022, de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/659728>
- Parrado, A. (2010). La Empresa Asociativa Rural en el marco del Desarrollo Territorial. *Gerencialidad Socio-empresarial*, 98.
- Patiño-Vanegas, J. C., Benjumea-Arias, M. L., Valencia-Arias, J. A., & Garcés-Giraldo, L. F. (2020). Tendencias investigativas en simulación de sistemas complejos adaptativos: Un análisis bibliométrico. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E28), 791-805.
- Peces, M. (2020). *Papel del capital relacional en la internacionalización de las Empresas de Base Tecnológica* [Doctorado en Ciencias Sociales y Jurídicas, Universidad.
- Petroche, B. & Tandazo, K. (2018). *E-commerce rural destinado a los productos agrícolas en el cantón Alausí. Propuesta de un modelo de negocios*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de Especialidades Empresariales, Tesis de Grado. Recuperado el 7 de mayo de 2022, de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/11311>

- Pineda-Ospina, D. L., Rodríguez-Guevara, E. G., & García-Bonilla, D. A. (2020). Clústeres regionales como estrategia para superar desventajas competitivas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(1), 49-62.
- Pineda-Ospina, D., Rodríguez-Guevara, E. & García-Bonilla, D. (2020). Clústeres regionales como estrategia para superar desventajas competitivas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(1), 49-62.
- Pomar, S., Peñalva, L., & Flores, R. (2021). Importancia del capital relacional para la innovación y el desarrollo exitoso de una empresa. *Transitare. Revista de Turismo, Economía y Negocios*, 7(2), 75-95. <http://transitare.anahuacoaxaca.edu.mx/index.php/Transitare/article/view/142>
- Redondo, F. V. (2022). *Economía y juegos*. Barcelona: Antoni Bosch editor.
- Rivera, J. (2021). Crítica de la Economía Colaborativa: análisis del modelo. Editorial CSIC.
- Ruiz-Ramírez, L. (2020). *Aplicación de una metodología mixta fuzzy delphi y fuzzy ahp para la toma de decisiones en la inclusión de subproductos agroindustriales en formulaciones alimentarias. Caso: cascarrilla de cacao (Master's thesis, Escuela de Ingenierías)*. Universidad Pontificia Bolivariana. Trabajo de grado. Recuperado el 8 de junio 2022, de <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/7363>
- Saiz-Álvarez, J., Castillo-Nazareno, U., de León, J.S & Alcívar-Avilés, M. (2021). Post-COVID indigenous women entrepreneurship: A case of the Kichwa-Puruha in Ecuador. In J. Saiz-Álvarez (Ed.), *Handbook of Research on Strategies and Interventions to Mitigate COVID-19 Impact on SMEs*, pp. 430–456
- Saiz-Álvarez, J., Castillo-Nazareno, U. & Alcívar-Avilés, M. (2019). Collaborative Economy, Sustainability, and Retail Cooperatives: The Case of Guayaquil (Ecuador). In Das, R. y Mandal, N. (Eds.), *Handbook of Research Interdisciplinary Approaches to Public Policy and Sustainability*, pp. 208–227.
- Salas, M., Jijon, C., & Moreno, K. (2020). Estrategias de gestión empresarial: Un acercamiento a la planeación sistemática. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 24(107), 12-21. <https://doi.org/10.47460/uct.v24i107.409>
- SINDE. (2019). Investigación sobre políticas de desarrollo en provincia de Chimborazo. Informe # 3. Universidad Católica De Santiago de Guayaquil, Ecuador
- Solís, P. (2019). Factores Internos y Externos Que Influyen en el Modelo De Gestión, de la Coprobich Como Patrón de Sostenibilidad para las Organizaciones de la Ess. Universidad Tecnológica de Indoamerica. Maestría en Administración de las Organizaciones de la Economía Social y Solidaria. Tesis de Graduación. Chimborazo, Ecuador
- Tirole, J. (2017). La economía del bien común. Editorial Taurus. Bogotá, Colombia.
- Valencia, J., Umba, A., Moná, A., Valencia, A. & Patiño, C. (2019). Evolución y tendencias investigativas en marketing orientado a industrias culturales y creativas: un análisis bibliométrico en Scopus. *Revista Semestre Económico*, 22(53), 189-213.
- Vásquez-Patiño, L. & Rueda-Barrios, G. (2019). El neuromarketing como estrategia de persuasión del consumidor: evolución teórica. *Revista Espacios*. 40 (01). 32-57.
- Vázquez Torres, M. L., & Torres Toukoumidis, A. L. (2021). La Minga: Análisis De Competencias en las Campañas de Conservación del Patrimonio Edificado. En Historia, Arte y Patrimonio Cultural Estudios, Propuestas, Experiencias Educativas y Debates desde la Perspectiva Interdisciplinaria de las Humanidades en la era Digital (pp. 1513-1533). Librería Dykinson.
- Vázquez, L., Cardoso, F., Pogo, M., Tenén, T., Barsallo, G., & Achig-Balarezo, C. (2018). La minga: modelo participativo ancestral aplicado en las edificaciones de tierra del sur del Ecuador. *Siacot 2018 Tierra, Cultura, Hábitat Resiliente y Desarrollo Sostenible*, 18.
- Villasantes, T. (2008). Desbordes Creativos: estilos y estrategias para la transformación social. Ediciones Complutense. Madrid, España.

