



## Evaluación de la gestión competitiva de la mediana empresa de la provincia de El Oro mediante la NTE INEN 2537

## Evaluation of the competitive management of medium-sized enterprises in the El Oro province through NTE INEN 2537

Julecxi Jacqueline Bazarán-Rueda

*Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador*

[jbazaran3@utmachala.edu.ec](mailto:jbazaran3@utmachala.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-2168-4918>

Fernando Alberto Pardo-Asanza

*Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador*

[fpardo2@utmachala.edu.ec](mailto:fpardo2@utmachala.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-5254-1744>

John Alexander Campuzano-Vásquez

*Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador*

[jcampuzano@utmachala.edu.ec](mailto:jcampuzano@utmachala.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-3901-3197>

Recepción: 29/07/2023 | Aceptación: 13/11/2023 | Publicación: 24/11/2023

### Cómo citar (APA, séptima edición):

Bazarán-Rueda, J. J., Pardo-Asanza, F. A., y Campuzano-Vásquez, J. A. (2023). Evaluación de la gestión competitiva de la mediana empresa de la provincia de El Oro mediante la NTE INEN 2537. *INNOVA Research Journal*, 8(3.1), 264-282. <https://doi.org/10.33890/innova.v8.n3.1.2023.2374>

### Resumen

En Ecuador, no se observan trabajos que se enfoquen en medir la competitividad empresarial en medianas empresas partiendo de una norma técnica como sustento; hecho que sí se observa en Colombia, un país competidor del Ecuador en varios sectores de exportación. Por esta razón, el objetivo es evaluar la gestión y nivel competitivo de las medianas empresas mediante la identificación de los principales indicadores de competitividad que sirvan para el diseño de un instrumento de evaluación y mejora en el nivel empresarial en medianas empresas de acuerdo con

la NTE INEN 2537, norma que se aproxima a la normativa colombiana para empresas que buscan medir su competitividad evaluando los procesos de dirección, operativos y de apoyo. Se realizó una investigación de índole descriptivo con enfoque mixto a través del manejo de información obtenida en la encuesta en escala de Likert con un muestreo no probabilístico por conveniencia de las medianas empresas orenses para realizar un análisis de componentes principales categóricos en IBM SPSS 26. Los principales resultados indican que el instrumento obtenido puede mejorarse al determinar fuertes ponderaciones en un conjunto reducido de variables, presentando mejores indicadores de cumplimiento y de mayor impacto. Concluyendo, que los principales constructos identificados en el modelo de competitividad son criterios potenciales para la evaluación, diseño y gestión competitiva empresarial.

**Palabras claves:** evaluación; competitividad; componentes principales; empresas.

### **Abstract**

In Ecuador, there are no works that focus on measuring business competitiveness in medium-sized companies based on a technical standard as support; a fact that is observed in Colombia, a country that competes with Ecuador in several export sectors. For this reason, the objective is to evaluate the management and competitive level of medium-sized companies by identifying the main competitiveness indicators that serve for the design of an instrument for evaluation and improvement at the business level in medium-sized companies in accordance with the NTE. INEN 2537, a standard that is close to Colombian regulations for companies that seek to measure their competitiveness by evaluating management, operational and support processes. Descriptive research was carried out with a mixed approach through the management of information obtained in the survey on a Likert scale with a non-probabilistic convenience sampling of medium-sized companies in Orense to carry out a categorical principal components analysis in IBM SPSS 26. The main results indicate that the instrument obtained can be improved by determining strong weights in a reduced set of variables, presenting better compliance indicators and greater impact. Concluding that the main constructs identified in the competitiveness model are potential criteria for business competitive evaluation, design and management.

**Keywords:** evaluation; competitiveness; principal components; enterprises.

## **Introducción**

La competitividad es un tema siempre de total interés para los países y organizaciones empresariales, dado que produce estrategias innovadoras que consolidan presencia en el mercado de quienes atienden su impacto. De acuerdo con Buitrago et al. (2019), la innovación y la gestión de información son claves en la evaluación de la competitividad empresarial, a la cual nos enfocamos en la presente investigación. Por otro lado, hay que sumar los aportes que hacen Bernal y Rodríguez (2019), quienes destacan que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tienen un papel importante sobre la competitividad de las empresas dado que representa una herramienta que fomenta la generación de valor agregado a los servicios o productos que se ofertan, con lo que tenemos que la innovación y las TICs son clave en poder alcanzar la tan anhelada competitividad empresarial.

La investigación surge de la necesidad de facilitar una herramienta sencilla que use estándares nacionales e internacionales de evaluación de gestión y competitividad empresarial. Así

mismo, la investigación encuentra un vacío investigativo en información de variables principales que evalúen el estado competitivo de las medianas empresas de la provincia de El Oro y del país.

Con estos antecedentes, el propósito de la investigación es evaluar la gestión y nivel competitivo de las medianas empresas de la provincia de El Oro, a partir de la norma ecuatoriana NTE INEN 2537 muy similar a la existente en Colombia y que sirve de referencia para este trabajo. La norma ecuatoriana permite analizar indicadores del desempeño empresarial, y señala directrices de normalización, calidad, principios y generalidades a las cuales la empresa debe regirse sin importar el sector económico al que pertenece (Servicio Ecuatoriano de Normalización-INEN, 2019).

### **Marco Teórico**

Martínez et al. (2020) señalan que las funciones gerenciales básicas deben conducir a elaborar estrategias que den paso al cumplimiento de los propósitos comerciales, competencia y satisfacción de demanda; determinando qué estrategia es más favorable acorde a sus objetivos y necesidades. Por lo que la competencia obliga a las empresas a responder a los cambios constantes del entorno (Berenguer y Gois, 2018), usando los recursos humanos y la dirección estratégica como pilares (Mosquera et al., 2019).

Por otro lado, aportes de Vásquez et al. (2020) priorizan la gestión de información como capital importante para el incremento de las capacidades productivas y competitivas de las empresas, y reconocen que actualmente es imprescindible el uso de las TIC. Por ende, las empresas deben tener información actualizada, detallada y confiable para que sea apoyo en la toma de decisiones, facilite el diseño de políticas y estrategias que promuevan la competitividad empresarial, esto se lo determina a través de la medición del nivel competitivo mediante la evaluación de aspectos internos a la empresa, mismos que contribuyen a realizar cambios en caso de distinguir debilidades y oportunidades, algo que las empresas medianas lo asumen como no prioridad por diversos motivos.

Con lo expuesto, Villas et al. (2022) resaltan la importancia evaluar factores internos y externos que influyan en las decisiones y en la manera de operar en el mercado, evaluación que requiere de instrumentos como normas de calidad, de gestión de procesos, o de dirección competitiva, por citar algunas. Por lo que encontrar la mejor metodología con base en la innovación debe conllevar a menorar la competitividad, mejores resultados, menores riesgos e incertidumbres en la toma de decisiones. En contraste con lo expuesto, las compañías ecuatorianas, tienen procesos de seguimiento y control deficientes puesto que carecen de un esquema de jerarquía clara lo cual delimita su nivel competitivo (Álvarez y Morales, 2021).

Una de las formas de evaluar la competitividad es valorando aspectos como la planificación, estrategias, producción, calidad, gestión de recursos y de sistemas de información. Otra de las formas de conocer el nivel de competitividad de una empresa es identificar las áreas en las que existan fortalezas y en las que hay debilidades, con el claro propósito de desarrollar planes de acción que conduzcan a mayor competitividad. Tal como mencionan Bilan et al. (2019) la medición de la competitividad desde un punto integral se ve definida por el constructo social, el cual presenta un elevado grado de complejidad referente a la competitividad de las empresas,

además, enfatizan que el éxito empresarial es debido a la capacidad organizativa para anticiparse y reaccionar a las exigencias económico-sociales.

Cuando se abordan los procesos de competitividad se reconoce que deben analizarse tomando en cuenta diferentes perspectivas al ser un proceso multifactorial. Por tanto, si se desea establecer un estudio sobre la temática, se debe reconocer un conjunto de factores, variables e indicadores que permitan la verificación del estado del potencial empresarial en función a las condiciones básicas de conocimiento, productividad e innovación (Flórez et al., 2021), para lo cual, todas estas necesidades se pueden situar en un instrumento de evaluación potente definido en una norma de uso general.

### **Normativa Técnica Ecuatoriana (NTE)**

La consecución de una mejoría de las empresas en cuanto a competitividad lleva a proponer una norma técnica que reúna los requisitos antes mencionados. Y para ello, la Norma Técnica Ecuatoriana (en adelante NTE) expone los requisitos que las empresas deben seguir para alcanzar un sistema de gestión empresarial integral que termine en una mejoría competitiva, destacando que las entidades deben adoptar los lineamientos establecidos sin importar el sector económico al que pertenecen. De esta manera, se incentiva a las compañías fortalecer sus capacidades económicas para estar preparados a las exigencias del mercado, a través del cumplimiento de los requisitos expuestos en la NTE INEN 2537, la cual facilita la implementación e integración a modelos de sistemas de gestión nacionales e internacionales. La NTE INEN 2537 (2019), enfatiza que las empresas deben fortalecer sus capacidades económicas y financieras es por ello por lo que la normativa determina los componentes que se deben considerar para garantizar mayor productividad, garantizando calidad en la gestión empresarial.

En el capítulo 4 de la normativa técnica describe como se obtiene información sobre la situación actual de la empresa y, a partir de ello, es posible tomar decisiones y medidas oportunas acorde a la situación. La normativa en su capítulo 5 indica los aspectos que las compañías deben tomar en cuenta para el diseño e implementación de un sistema de gestión e información, que evalúen el cumplimiento de las expectativas de las partes interesadas sobre el desempeño de la empresa.

En el capítulo 6 el componente operativo detalla qué debe hacer y considerar la alta dirección en la planificación específicamente los procesos de dirección, operación y apoyo, los cuales son útiles para el alcance de los objetivos de operación. A través de aquello, se logra tener control en los procesos de elaboración del producto y/o servicio, dando paso al proceso de seguimiento y medición en el cual se cuantifica y evalúa la satisfacción del cliente e interesados para luego identificar qué acciones correctivas y decisorias se deben tomar acorde a las necesidades u oportunidades de mejora para consecuentemente alcanzar los resultados esperados.

Finalmente, en los capítulos 7 y 8, la normativa hace hincapié en los parámetros de seguimiento, medición y mejora, con lo que motiva a las empresas a autoevaluar su gestión y cumplimiento de expectativas de clientes y alcance de objetivos, para la toma de decisiones correctivas apropiadas a sus necesidades; y, de manera razonable implementar planes y acciones

de mejora que beneficien primordialmente a los parámetros antes mencionados y como resultante, favorezca al nivel competitivo.

### Contextualización

Dentro del contexto empresarial analizado, se hace referencia a los indicadores proporcionados por el Foro Económico Mundial (FEM) (2019), los cuales describen con claridad los componentes necesarios para lograr un nivel estable de competitividad en las empresas dentro de la categoría internacional, tomando en cuenta las oportunidades y amenazas presentes en el medio actual, sin que estos estén alejados de los que presenta la NTE. De esta forma, la Tabla 1 distingue los cuatro entornos analizados por el FEM y aporta con una breve descripción de los pilares que se enmarcan en cada uno de ellos.

**Tabla 1**

*Componentes y pilares de la competitividad*

Componentes	Pilares	Descripción
Entorno	Instituciones	Enmarca los aspectos legales y administrativos a los cuales se rigen los individuos y organizaciones para el normal desarrollo de sus operaciones.
	Infraestructura	Comprende la calidad, extensión, organización y eficiencia de los diseños estructurales que facilitan la integración y respuesta empresarial ante el mercado.
	TICs	Incorpora el nivel de adaptación e incorporación de las tecnologías existentes a la actividad productiva de las empresas.
	Macroeconomía	Verifica la repercusión de la participación gubernamental en el manejo oportuno de los desequilibrios fiscales y el cambio en los ciclos económicos nacionales.
Capital humano	Salud	Mide la respuesta del sistema de salud pública, a través de la revisión de los sistemas de ausentismo laboral y los niveles de inversión en este rubro.
	Habilidades	Contempla la medición de la calidad educativa, evaluación a los dirigentes empresariales y el alcance de la actualización de la fuerza laboral.
Mercado	Mercado de bienes	Depende de la eficiencia en la producción de bienes/servicios, la efectividad en las relaciones proveedor-demandante, así como los incentivos fiscales presentes en el medio.

Componentes	Pilares	Descripción
	Mercado de trabajo	Verifica la flexibilidad en la incorporación laboral, mano de obra disponible y las fluctuaciones en los sueldos y salarios.
	Sistema financiero	Analiza la asignación productiva de recursos y la canalización de inversiones, préstamos e intereses para el fomento productivo.
	Tamaño de mercado	Participación de naciones en una economía globalizada y cómo se complementan a través de los intercambios comerciales.
Innovación	Dinamismo	Evalúa la contribución empresarial en la reducción de las barreras mercantiles y la factibilidad de incorporación de nuevas estrategias mercantiles.
	Capacidad innovadora	Mide la incorporación de los avances tecnológicos e investigativos, a través de los beneficios económicos y sociales que éstas representan en el mediano y largo plazo.

*Fuente:* Elaboración propia con base en la información propuesta por el Foro Económico Mundial (2019).

Gracias a la integración de estos factores las empresas visualizan sus estrategias comerciales y buscan aumentar los niveles de competitividad, siendo un diferenciador que logra resaltar a un proyecto exitoso de aquellos que fracasan en el intento por sobrellevar las exigencias del mercado (Samán-Chingay et al., 2022).

En este sentido, se indica que las tareas realizadas en las empresas tienen una correlación significativa con el alcance de las mejoras competitivas, siendo así que la gestión estratégica de los recursos inmersos en estas actividades provoca de manera directa un incremento en la productividad del sector (Márquez et al., 2021). Por lo que identificar procesos y variables representativas de los mismos, se vuelve fundamental a la hora de alcanzar mayor productividad e ingresos (Díaz et al., 2021).

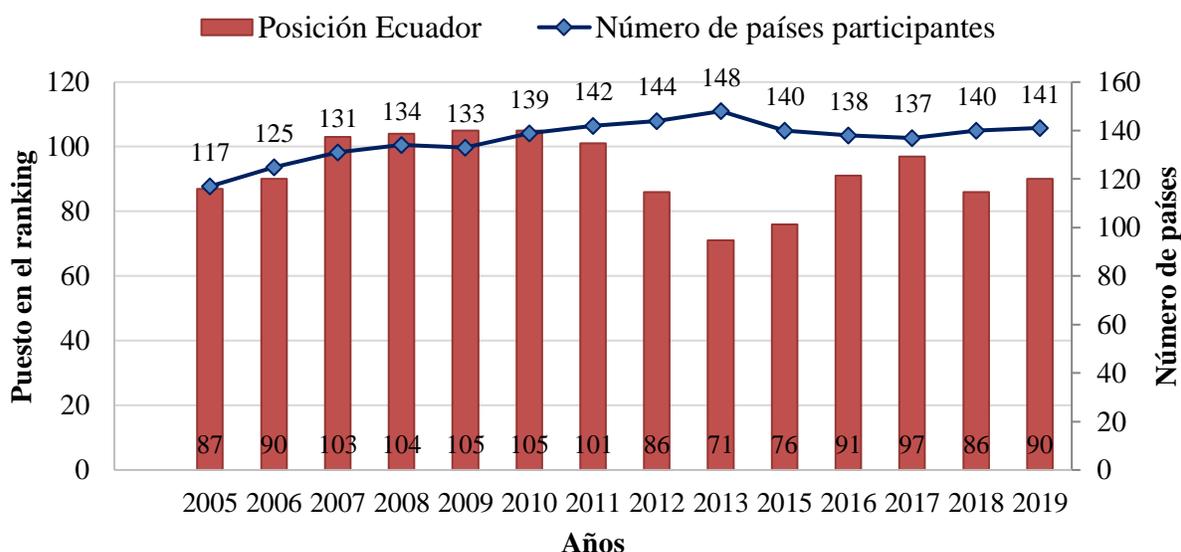
El caso ecuatoriano no dista mucho de lo que se requiere en las empresas modernas, pues se describe que el aspecto competitivo es considerado uno de los fundamentos para el alcance del desarrollo pleno, a través del aprovechamiento de las potencialidades, mediante la adaptación de procesos congruentes con la normativa nacional de producción y calidad (Alvarado y Jiménez, 2020).

En relación a esta exposición de ideas, se analizan los datos recopilados por el FEM (2019) acerca de la participación ecuatoriana dentro del ranking mundial de competitividad, verificando una desempeño fluctuante en donde la mejor posición se refleja para el año 2013 (puesto 71) y la

posición más alejada dentro de este período se encuentra en los años 2009-2010 (puesto 105). Las variaciones expuestas se deben principalmente a la interacción entre los factores de innovación y los estímulos orientados a la eficiencia y preparación de la mano de obra, puesto que son pilares clave en la transición de una economía impulsada por los factores de producción, a una economía orientada al perfeccionamiento de los resultados e innovación.

**Figura 1**

*Posicionamiento del Ecuador en el ranking de competitividad mundial*



*Fuente:* Elaboración propia con base en la información propuesta por el Foro Económico Mundial (2019).

Visto de esta forma, el rezago percibido en la gestión competitiva ecuatoriana puede ser causada actualmente por la falta de mano de obra calificada, calidad deficiente en los entregables, la inexistencia de un sistema de información (interno y a nivel provincial/nacional) lo que dificulta la visibilidad y comprensión de los niveles competitivos, apatía en la integración a programas de cuidado ambiental, e incluso el desapego al cumplimiento estratégico de los objetivos empresariales, desencadenando un bajo nivel de eficiencia en la gestión operativa (Morante-Galarza et al., 2020).

Razón por la que se hace fundamental identificar las principales variables que son parte de claros procesos de mejoramiento empresarial, que pueden encontrarse metodológicamente en el uso de la NTE y de procedimientos de reducción de dimensiones, o variables de estudio.

### Metodología

Una vez analizadas las precisiones teóricas, resulta factible mencionar que para llevar a cabo el presente estudio se aplicó una investigación de tipo descriptiva. Se propuso un enfoque

mixto, puesto que se contempló la intervención conjunta de factores cuantitativos y cualitativos (Ochoa et al., 2020). La participación cuantitativa surgió de los cálculos, tabulaciones y la utilización de herramientas como Microsoft Excel y el software estadístico IBM SPSS en su versión 26. Mientras que la parte cualitativa se enfocó en la verificación del cumplimiento o no de los requisitos planteados en la normativa NTE INEN 2537 para las empresas.

Además, se expone que el diseño metodológico implementado fue no experimental con corte transversal, lo cual, en palabras de Redondo y Fuentes (2020) permitió la recopilación de información en un periodo específico sin la intervención directa de los agentes investigadores en los resultados obtenidos de la pesquisa informativa. El compendio de esta información se efectuó a través de la aplicación de una encuesta en línea dirigida a las medianas empresas, quienes contestaron 73 interrogantes cortas con respuestas de tipo escala (1: No existe, 2: Acción escrita, 3: Inicio pruebas, 4: En implementación, 5: Implementado totalmente) abordando temáticas correspondientes a los procesos de apoyo, dirección y operación empresarial.

El instrumento utilizado para la recopilación de los datos empresariales se cimenta en los principios demostrados dentro del estudio de Buitrago et al. (2019) referente a la gestión y competitividad empresarial en Colombia. De esta manera, se realizó una adaptación de las generalidades plasmadas por la Normativa Técnica Colombiana (NTC) detalladas en la publicación respecto a la gestión empresarial, tomando en cuenta los criterios y condiciones fundamentales que se describen en el Ecuador a través de la NTE.

En consecuencia, los elementos identificados a través de esta comparativa permitieron la validación del instrumento, debido a que se sustenta en la adecuación a la normativa ecuatoriana de las herramientas implementadas en un estudio previo (Colombia), encontrando tras una búsqueda detallada, grandes similitudes en cuanto al enfoque, medición y requisitos planteados por las normativas en ambos países.

La población analizada comprendió las medianas empresas de la provincia de El Oro, las cuales conforme a lo expuesto por la Superintendencia de Compañías (2023) ascienden a 496 de las casi 12 mil empresas de mediano rango en estado activo en el Ecuador. Sin embargo, bajo el limitado nivel y tiempo de respuesta que se presenta en estudios empresariales, se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia, del cual, luego de completar el período establecido de 4 meses para el levantamiento de información, se obtuvieron 43 respuestas de medianas empresas orenses que decidieron participar de forma voluntaria en el estudio (Hernández y Carpio, 2019).

El tratamiento de los datos partió de su ordenamiento en Excel y posterior traspaso a SPSS, para luego implementar un análisis de componentes principales categóricos, mecanismo de estudio que durante las últimas décadas ha recabado un aumento significativo en su aplicación, debido a su fácil adaptabilidad en cualquiera de las áreas del conocimiento. En términos generales, se trata de una herramienta de análisis empleada para reducir dimensiones dentro de un amplio conjunto inicial, reduciendo la complejidad de los datos por medio de: una dimensión que logre concentrar claramente la mayor correlación o varianza en cuanto a la información analizada, mientras que en las dimensiones restantes se cuenta con correlaciones menos destacadas (Giraldo, 2021).

La aplicabilidad de un análisis de reducción de dimensiones a través de sus componentes principales categóricos yace en la incorporación de variables tanto ordinales como nominales a un conjunto preexistente de datos numéricos, o como en el presente caso, del desglose único de variables categóricas de escala, revelando la asociación presente entre variables y casos. El objetivo de implementar dicho método es identificar las dimensiones clave que representen la mayor varianza en el conjunto original y condensarlas en uno nuevo, más compacto, pero con igual veracidad, ya que se procura minimizar la pérdida de información en el proceso de simplificación del instrumento (Norabuena et al., 2021).

Una vez planteados los constructos con mayor grado de relevancia, se unificaron para dar paso a la construcción de una nueva variable que abarcó los aspectos más representativos de la competitividad, a través de los cuales se llevó a cabo una regresión lineal con la finalidad de profundizar en los cambios que pueden surgir a causa de la interacción de las variables predictoras respecto al nivel competitivo de las empresas y lograr una cuantificación precisa de estos efectos dentro de un ranking competitivo a nivel provincial, anticipando los posibles efectos de cualquier conjunción entre los parámetros descritos.

## Resultados y Discusión

En función a la encuesta realizada, se logró hacer distinción de las medianas empresas por el sector productivo al que pertenecen, pudiendo resumir estos hallazgos preliminares en la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Clasificación de las medianas empresas encuestadas*

Sector	Cantidad de empresas	Porcentaje
Servicios	20	46.51%
Comercio	15	34.88%
Agricultura, ganadería, silvicultura o pesca	4	9.30%
Manufactureras	3	6.98%
Construcción	1	2.33%

*Fuente:* Elaboración propia.

Los resultados procedentes de la ponderación, expuestos en la Tabla 2, coinciden con algunas de las estadísticas presentadas por Duque et al. (2020) en su estudio de sectores económicos más relevantes, y se respaldan en la información plasmada dentro del boletín empresarial presentado por el INEC (2023), pues reconoce una correspondencia en los niveles de participación presentados dentro de la muestra establecida, dándole prioridad a las empresas de servicios, comercio y agropecuarias. Reconociendo que el estudio logró recopilar información de una muestra variada de medianas empresas.

No obstante, el análisis de Monzón et al. (2021) brinda una perspectiva disímil ante los resultados, mostrando una mayor participación de las empresas de tipo comercial y de la industria

manufacturera, manifestando que su contribución se sustenta principalmente por el apoyo de los programas gubernamentales hacia la reactivación de estas áreas y, por ello, presenta cifras superiores. Dichos programas de gobierno se implementaron también en Ecuador luego de ver su impulso para la economía vecina, pero se ha mantenido un nivel constante de participación sectorial dentro de las industrias.

Ahora bien, continuando con el proceso metodológico y para brindar una visualización óptima de las categorías principales, subcomponentes y el número de interrogantes expuestas dentro del instrumento de investigación adoptado, se presenta la Tabla 3. De tal manera que se logren comprender los análisis subsecuentes, provistos por el escalamiento óptimo y la estimación lineal entre variables.

**Tabla 3**

*Categorías, subcomponentes e interrogantes*

<b>Categorías</b>	<b>Subcomponentes</b>	<b>Preguntas</b>
Procesos de Dirección	Plan estratégico interno	1-4
	Plan estratégico conjunto	5-6
	Estándares de medición	7-10
	Ubicación e infraestructura	11-14
	Gerencia	15-20
	Gestión Ambiental	21-24
	Responsabilidad Social Empresarial	25-26
	Aseguramiento de la calidad	27-29
Procesos Operativos	Mercadeo y ventas	30-39
	Pronósticos	40-41
	Planificación del servicio	42-44
	Abastecimiento	45-46
	Gestión de compras	47-50
	Producción	51-56
Procesos de Apoyo	Gestión financiera	57-63
	Gestión del talento humano	64-69
	Sistemas de información	70-73

*Fuente:* Elaboración propia.

Una vez extraídos los resultados de la encuesta, se procedió a realizar el análisis de componentes principales categóricos, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 4**

*Resumen del modelo*

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza contabilizada para	
		Total (autovalor)	% de varianza
1	.996	55.574	76.128
Total	.996	55.574	76.128

*Fuente:* Elaboración propia.

La Tabla 4 muestra un breve resumen del modelo, en donde se puede constatar que con tan solo una dimensión se pudo explicar aproximadamente el 76% de la varianza en las respuestas, mientras que, si se ejecutaban mayores divisiones, el porcentaje de explicación disminuía; por ello se tomó en cuenta una única dimensión de evaluación. Destacando además un valor alto en cuanto al alfa de Cronbach (0.996) lo cual aporta fiabilidad y confianza al demostrar que el instrumento aplicado es consistente para llevar a cabo la evaluación de la competitividad empresarial oreense.

Dichos resultados concuerdan con las aportaciones descritas en el estudio de Pertuz y Pérez (2020) donde mencionan que el contar con alto grado de respuesta frente al nivel alfa, asegura el nivel de coherencia entre el instrumento implementado y las respuestas obtenidas por parte de la muestra intervenida. Mientras que, bajo el argumento de Enrique et al. (2019) un valor que sobrepase el 50-60% en cuanto a la varianza total del modelo, indica que es un componente o dimensión muy relevante y que captura gran parte de la estructura de los datos categóricos.

Bajo este contexto, se inspeccionaron también, las cargas en cada uno de los componentes, distinguiendo aquellos con una valoración superior a 0.900, logrando establecer 25 preguntas como aquellas que capturan la mayor variabilidad en los datos categóricos expuestos; cifras que se demuestran a través de la Tabla 5. Selección que se realizó tomando en cuenta las consideraciones efectuadas por González et al. (2020) dado que en su escrito respecto al análisis multivariante mencionan que, al contar con variables de cargas positivas altas, es muy común que la información representada esté asociada tanto práctica como conceptualmente.

**Tabla 5**

*Cargas en componentes*

	Dimensión 1
Pregunta41_Pronósticos	.956
Pregunta9_EMedición	.954
Pregunta10_EMedición	.953
Pregunta44_PlanServicios	.952
Pregunta43_PlanServicios	.941
Pregunta40_Pronósticos	.938
Pregunta42_PlanServicios	.933
Pregunta6_PEC	.924

	<b>Dimensión 1</b>
Pregunta17_Gerencia	.922
Pregunta8_EMedición	.920
Pregunta5_PEC	.916
Pregunta52_Producción	.915
Pregunta39_MercVentas	.912
Pregunta7_EMedición	.911
Pregunta50_GestiónCompras	.911
Pregunta20_Gerencia	.909
Pregunta34_MercVentas	.908
Pregunta16_Gerencia	.908
Pregunta45_Abastecimiento	.908
Pregunta59_GestFinanciera	.907
Pregunta70_SistInformación	.907
Pregunta2_PEI	.906
Pregunta61_GestFinanciera	.905
Pregunta12_UbicInfraestructura	.904
Pregunta72_SistInformación	.901
Normalización de principal variable	

*Fuente:* Elaboración propia.

Con los valores extraídos de la tabla anterior, se creó una nueva variable determinada como “Competitividad”. Mientras que se realizó la cuantificación de los 17 subcomponentes (Tabla 3) mediante la suma de las respuestas presentadas por cada una de las preguntas comprendidas en dichas divisiones. Una vez culminada este proceso, se realizó una estimación lineal, tomando en cuenta a la “Competitividad” como variable dependiente y a los 17 subcomponentes como variables independientes relacionados con las variaciones en el nivel competitivo de las medianas empresas.

Tras ejecutar una regresión piloto, se obtuvo como esenciales 4 de estos subcomponentes: plan estratégico interno, estándares de medición, ubicación e infraestructura, y sistemas de información. Una vez descartadas las demás variables que generaban interferencias y mermaban la calidad de la estimación en el modelo presentado, se realizó el proceso por segunda vez, obteniendo los resultados que se muestran a continuación.

La selección de estas 4 alternativas para justificar los cambios en la competitividad discrepa en cierta medida con los resultados de Cánovas et al. (2019) y Andrade (2021) puesto que se están obviando factores como la responsabilidad social empresarial (RSE), la gestión del talento humano e incluso el área de mercadeo y ventas. Aspectos que resultaron altamente significativos dentro del marco competitivo empresarial que abordan los estudios referidos: el contexto empresarial general dentro de la economía cubana, y el entorno ecuatoriano, también referido desde una perspectiva más amplia.

Lo cual se diferencia del estudio presentado, ya que se intenta abordar la perspectiva de las medianas empresas, específicamente de la provincia de El Oro. Logrando una visión más objetiva que permita la adaptación u optimización de las pocas estrategias presentadas para la medición eficiente y eficaz de la competitividad de manera sectorizada.

**Tabla 6**

*Resumen del modelo*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	0.988 <sup>a</sup>	.976	.973	3.74043

*Nota:* <sup>a</sup> Predictores: (Constante), Sistemas\_Información, Ubicación\_Infraestructura, Plan\_Estratégico\_Interno, Estándares\_Medición.

*Fuente:* Elaboración propia.

En la Tabla 6 se incorpora un resumen de algunos datos importantes sobre el modelo de regresión establecido. De allí, se puede hacer destacar el valor de R-cuadrado y R-cuadrado ajustado, los cuales demuestran que los datos presentados se ajustan de una manera idónea al modelo, teniendo una explicación superior al 97%, es decir, las variables regresoras utilizadas pueden brindar una explicación acertada del por qué se dan los cambios en la competitividad y cómo interactúan los demás componentes para la obtención de los resultados en dicho campo.

**Tabla 7**

*Tabla ANOVA*

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
1	Regresión	21205.513	4	5301.378	378.919	.000 <sup>b</sup>
	Residuo	531.650	38	13.991		
	Total	21737.163	42			

*Nota:* <sup>a</sup> Variable dependiente: Competitividad. <sup>b</sup> Predictores: (Constante), Sistemas\_Información, Ubicación\_Infraestructura, Plan\_Estratégico\_Interno, Estándares\_Medición.

*Fuente:* Elaboración propia.

Dentro de este orden de ideas, se indican resultados favorables tanto en el estadístico F como para la significancia, con un valor en esta última inferior a 0.05 (Tabla 7). Demostrando que existen diferencias significativas entre los grupos presentados, pudiendo ser objeto de análisis. Por tanto, es posible descartar la hipótesis nula preestablecida de que existe igualdad en las medias y aceptar una hipótesis alternativa, bajo la suficiente evidencia de que las diferencias observadas entre las medias de los grupos pueden ser causadas por factores variados.

**Tabla 8***Coefficientes*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados			Estadísticas de colinealidad	
	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.	Tolerancia	VIF
1 (Constante)	-8.221	3.731		-2.203	.034		
Plan_Estratégico_Interno	1.084	.335	.151	3.233	.003	.296	3.382
Estándares_Medición	3.213	.346	.562	9.276	.000	.175	5.711
Ubicación_Infraestructura	1.212	.331	.164	3.664	.001	.322	3.109
Sistemas_Información	1.202	.223	.202	5.388	.000	.458	2.182

Nota: <sup>a</sup> Variable dependiente: Competitividad.

Fuente: Elaboración propia.

Por medio de la tabla de coeficientes (Tabla 8), se logra verificar la contribución de cada uno de los componentes a la variación en el nivel competitivo de las empresas, pudiendo expresarse mediante la siguiente ecuación de estimación:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

Donde:

$Y$  = Variable regresada (dependiente)

$\beta_0$  = Valor de la constante

$\beta_n$  = Valor de los coeficientes

$X_n$  = Variables regresoras (independientes)

Lo cual, remplazando valores se obtiene que:

**Competitividad**

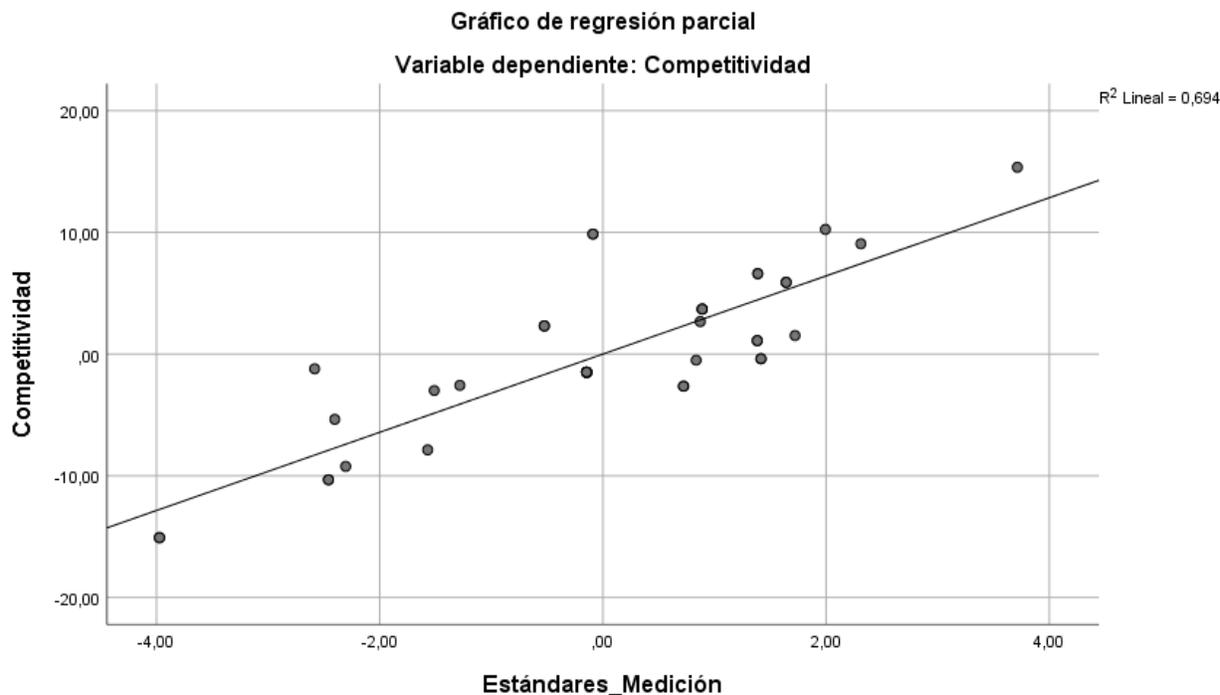
$$\begin{aligned} &= -8.221 + 1.084(\text{Plan Estratégico Interno}) \\ &+ 3.012(\text{Estándares de Medición}) + 1.212(\text{Ubicación e Infraestructura}) \\ &+ 1.202(\text{Sistemas de Información}) \end{aligned}$$

En este sentido, la variable que aporta de manera más significativa son los estándares de medición, teniendo una repercusión superior a los 3 puntos dentro de la escala de competitividad, mientras que la participación de las otras 3 variables es similar (poco más de 1 punto). Si las medianas empresas no vuelcan sus esfuerzos a la mejora e incremento de estos indicadores clave, estarían perdiendo alrededor de 8 puntos en el ranking competitivo.

La importante participación del factor “estándares de medición” queda reflejada en la Figura 2, siendo que esta única variable tendría una correlación del 69.4%, lo cual expresa una gran conexión, para explicar el funcionamiento y variaciones en cuanto a la competitividad empresarial en el caso de las medianas empresas. Siendo el conjunto de datos que cuenta con menor dispersión y un mayor apego a la línea de regresión trazada.

## Figura 2

*Regresión parcial: competitividad-estándares de medición*



*Fuente:* Elaboración propia.

En función a lo planteado, se expresan similitudes con trabajos sobre desempeño financiero, sostenibilidad empresarial y competitividad, en vista de que las indagaciones mencionadas recalcan la importancia de determinados factores para la mejora del desempeño en las empresas, indicando que aquellas empresas que no puedan regirse a estándares básicos y de fácil aplicación para las demás, difícilmente podrían progresar en el marco competitivo actual, debido a sus exigentes niveles de transformación en cuanto estrategias internas, gestión de la información y equipamiento productivo (Navarrete et al., 2022; Reyes et al., 2022; Carrasco et al., 2021).

## Conclusiones

La búsqueda bibliográfica permite concluir sobre la necesidad del diseño de un instrumento de evaluación que aporte a la evaluación interna empresarial, considerando la normativa NTE INEN 2537, en la cual se dictan los requisitos que las medianas empresas deben seguir para lograr el funcionamiento de sus actividades comerciales y procesos operativos de forma eficaz, para el alcance de los objetivos planteados e incremento de su nivel competitivo. Para esto, los resultados del análisis de las empresas objeto de la investigación arrojaron que los 73 subcomponentes o indicadores considerados en cada proceso operativo, se constituyeron en tan solo 16

subcomponentes concretos, de modo, que se obtuvo una herramienta con los indicadores mayormente significativos cuya bondad de ajuste fue del 97%.

En tanto, se elaboró un modelo de gestión y evaluación concreto que facilita identificar aspectos que requieran de acciones correctivas y de mejora para que la empresa diseñe planes estratégicos y consecutivamente, al enfocarse en los indicadores potenciales eleve la productividad y nivel competitivo empresarial. En cuanto a los indicadores, el factor con mayor aporte a la competitividad fue los estándares de medición que aplica una compañía, respecto a la eficiencia y desempeño al interior de la empresa, así como la medición del cumplimiento de las expectativas de los clientes, dado que este indicador del proceso de dirección da apertura a planes y estrategias de mejoramiento.

Además, se evidenció que son pocas las empresas que tienen conocimientos sobre la normativa, sin embargo, de acuerdo con los resultados de las encuestas realizadas se identificó que, aunque desconocen el manejo y existencia de la normativa, las empresas consideran por juicio razonable los componentes que indica la NTE INEN 2537, herramienta de medición que facilita el proceso de evaluación de la situación empresarial. Por lo tanto, se recomienda la aplicación del recurso obtenido en la investigación que consta de variables significativas para la evaluación competitiva empresarial, de esta manera, se incita que las empresas se enfoquen en examinar su desempeño y nivel competitivo para concretar la toma de decisiones precisas a las necesidades detectadas, elevando consigo sus niveles de gestión y de competitividad. De igual manera, se manifiesta la urgencia de difusión de información e interés por parte de las empresas en indagar acerca de las normas vigentes las cuales buscan contribuir a los índices competitivos empresariales con repercusión en la competitividad a nivel nacional.

Finalmente, aunque se encontraron limitantes durante la investigación, específicamente en el levantamiento de información de la población en estudio, aunado a la carencia de datos respecto a los niveles actualizados de competitividad de las empresas orenses, se logró desarrollar un modelo de compuesto por elementos esenciales. De modo que, los resultados de la investigación presentan un paso importante hacia el desarrollo de una metodología estandarizada para la medición de la competitividad empresarial en Ecuador, contemplando que los resultados sean objeto de futuras investigaciones que evalúen y analicen la efectividad del recurso hallado en la pesquisa sobre la competitividad empresarial orense, y que esta se establezca como herramienta nacional para evaluación competitiva de las empresas ecuatorianas.

### Referencias Bibliográficas

- Alvarado, R., y Jiménez, C. (2020). Relación entre la competitividad y el desarrollo regional en Ecuador: una aplicación de modelos espaciales. *Revista Economía y Política*, 31, 86–99. <https://doi.org/10.25097/REP.N31.2020.06>
- Álvarez, L., y Morales, M. (2021). Metodologías de diseño para la innovación y su relación con la competitividad empresarial. *Panorama Económico*, 29(1), 73–83. <https://doi.org/10.32997/PE-2021-3644>
- Andrade, C. (2021). Responsabilidad social empresarial: una breve revisión teórica para el caso ecuatoriano. *Sapientiae*, 7(1), 106–117. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8080710>

- Berenguer, R., y Gois, M. (2018). Determinantes de la innovación en las micro y pequeñas empresas: Un enfoque de gestión. *RAE Revista de Administracao de Empresas*, 58(4), 349 - 364. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020180402>
- Bernal, M., y Rodríguez, D. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Scientia Et Technica*, 24(1), 85-96. <https://doi.org/10.22517/23447214.20401>
- Bilan, Y., Lyeonov, S., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2019). Brand Management and Macroeconomic Stability of the Country. *Polish Journal of Management Studies*, 19(2), 61-74. <https://doi.org/10.17512/pjms.2019.19.2.05>
- Buitrago, A., Rodríguez, M., y Serna, H. (2019). Modelo de evaluación de la gestión y competitividad empresarial. *Podium*, (35), 97-118. <https://doi.org/10.31095/podium.2019.35.7>
- Cánovas, G., Loredo, N., y Hernández, A. (2019). Factores de la competitividad empresarial válidos a potenciar en la economía cubana. *Folletos Gerenciales*, 23(2), 127-136. <https://1library.co/document/q73341ny-factores-competitividad-empresarial-validos-potenciar-economia-cubana.html>
- Carrasco, Y., Mendoza, N., López, Y., Mori, R., y Alvarado, J. (2021). La competitividad empresarial en las PYMES: restos y alcances. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 557-564. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n5/2218-3620-rus-13-05-557.pdf>
- Díaz, G., Quintana, M., y Fierro, D. (2021). La competitividad como factor de crecimiento para las organizaciones. *INNOVA Research Journal*, 6(1), 145-161. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n1.2021.1465>
- Duque, G., Córdova, F., González, C., y Aguirre, J. (2020). Evaluación de la gestión financiera y cualidades gerenciales en empresas ecuatorianas. *INNOVA Research Journal*, 5(3.1), 115-134. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.1.2020.1562>
- Enrique, F., Sánchez, R., y Abílio, E. (2019). Estudio cuantitativo del estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje de una disciplina mediante análisis de componentes principales para datos categóricos. *Revista Investigación Operacional*, 40(4), 530-537. <https://revistas.uh.cu/invoperacional/article/view/671>
- Flórez, A., Loaiza, P., y Correa, C. (2021). La sostenibilidad territorial: una apuesta desde la gestión empresarial en el departamento del Quindío. *Semestre Económico*, 24(56), 271-279. <https://doi.org/10.22395/seec.v24n56a12>
- Foro Económico Mundial. (2019). *Reporte de Competitividad Mundial 2019*. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf)
- Giraldo, J. (2021). *Estudio de las técnicas de reducción de dimensión basadas en componentes principales: Análisis de componentes principales no lineales* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Colombia].
- González, M., Ruiz, O., y Nieto, A. (2020). Análisis multivariante: Un recorrido por las técnicas de reducción de dimensiones. *Matemática*, 18(2), 1-26. <http://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/matematica/article/view/747/791>
- Hernández, C., y Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *ALERTA Revista Científica del Instituto Nacional de Salud*, 2(1), 75-79. <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- INEC. (2023). *Registro Estadístico de Empresas 2022*. Dirección de Estadísticas Económicas. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Registro\\_Empresas\\_Establecimientos/2022/Boletin\\_Tecni](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Registro_Empresas_Establecimientos/2022/Boletin_Tecni)

- co\_REEM\_2022.pdf
- Martínez, C., Arellano, A., y Carballo, B. (2020). La creación de la ventaja competitiva desde la perspectiva de las teorías administrativas. *Revista de la Facultad de Ciencias Empresariales*, 24(1), 74-92. <http://dx.doi.org/10.30972/rfce.2414362>
- Márquez, L., Viteri, M., Useche, L., y Cuétara, L. (2021). Proceso administrativo y sostenibilidad empresarial del sector hotelero de la parroquia Crucita, Manabí-Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(2), 367–385. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927671>
- Monzón, J., Linares, P., Mamani, J., Canllahui, R., y Vargas, L. (2021). Reactiva Perú y su alcance en los sectores del Perú. *Revista de Investigaciones Empresariales*, 2(1), 186-192. <http://revistas.unap.edu.pe/journal/index.php/RIC/article/view/403/378>
- Morante-Galarza, J., Vélez-Romero, X., y Holguín-Briones, A. (2020). Factores determinantes de competitividad de las pymes de la Provincia de Manabí sector transporte de carga pesada. *Revista Científica FIPCAEC*, 5(5), 153–166. <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/319>
- Mosquera, W., Gómez, M., y Avedaño, G. (2019). La gestión de la información como generador de competitividad en las empresas ecoturísticas de Colombia. *Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions LACCEI*, 1-10. <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.347>
- Navarrete, J., Gallizo, J., y Guzmán, C. (2022). Reporte integrado y desempeño financiero en una economía emergente: análisis del mercado chileno. *Información Tecnológica*, 33(2), 89-98. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642022000200089>
- Norabuena, C., Huamán, A., y Ramírez, E. (2021). Modelo de ecuaciones estructurales (con estimación PLS). Basado en calidad de servicio y lealtad del cliente de las cajas rurales peruanas. *Ciencias Administrativas*, (18), 3–15. <https://doi.org/10.24215/23143738e081>
- Ochoa, R., Nava, N., y Fusil, D. (2020). Comprensión epistemológica del tesista sobre investigaciones cuantitativas, cualitativas y mixtas. *Orbis: revista de Ciencias Humanas*, 15(45), 13–22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7407375>
- Pertuz, V., y Pérez, A. (2020). Condiciones para el aprendizaje organizacional y prácticas de gestión de innovación: un análisis en medianas empresas. *Información Tecnológica*, 31(3), 209-2018. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000300209>
- Redondo, P., y Fuentes, J. L. (2020). La investigación sobre el Aprendizaje-Servicio en la producción científica española: una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 31(1), 69–83. <https://doi.org/10.5209/RCED.61836>
- Reyes, V., Gonzabay, J. H., y Deza, C. (2022). Factores determinantes de la sostenibilidad en una empresa cañicultora del Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(1), 288-302. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i1.37692>
- Samán-Chingay, S., Mendoza-Alfaro, W., Miranda-Guerra, M., y Esparza-Huamanchumo, R. (2022). Resiliencia y competitividad empresarial: Una revisión sistemática, período 2011 – 2021. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(3), 306–2017. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i3.38476>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2020). *El Sello de Calidad INEN brinda excelencia a las empresas*. <https://www.normalizacion.gob.ec/el-sello-de-calidad-inen-brinda-excelencia-a-las-empresas/#>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización-INEN. (2019). *Sistema de Gestión para micro, pequeña y mediana empresa. Requisitos (NTE INEN 2537)*. Servicio Ecuatoriano de Normalización.

<https://es.scribd.com/document/467081826/n-te-inen-2537-1-SITEMA-DE-GESTION-PEQUENA-EMPRESA-pdf>

Superintendencia de Compañías. (2023). *Reporte del ranking de compañías*. Superintendencia de compañías, valores y seguros. <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/ranking/reportes.html>

Vásconez, F., Oleas, M., Bastidas, F., Vásquez, U., y Condo, L. (2020). La gestión de la información y del conocimiento en empresas industriales. *Revista ESPACIOS*, 41(19). <https://www.revistaespacios.com/a20v41n19/a20v41n19p22.pdf>

Villas, J., Jorge, B., y Ribeiro, A. (2022). Análisis FODA y matriz GUT para la gestión empresarial y resolución de problemas: una aplicación en un estudio de caso brasileño. *Cuadernos de Gestión*, 22(1), 81-93. <https://doi.org/10.5295/cdg.211472jv>