

Análisis de variables clave para el diseño de un sistema de información gerencial eficiente *

Analysis of Key Variables for Designing an Efficient Management Information System

Análise de Variáveis-Chave para o Projeto de um Sistema de Informação Gerencial Eficiente

Graciela Scavone ^a

Universidad de Buenos Aires y Universidad del Salvador

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7840-9437>

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc25.avds>

Marisa Marchesano

Universidad de Buenos Aires y Universidad del Salvador

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9433-3663>

Recibido: 02 mayo 2024

Aceptado: 31 agosto 2024

Publicado: 15 agosto 2025

Resumen:

Las organizaciones se encuentran inmersas en un contexto económico caracterizado por cambios vertiginosos, la globalización, avances tecnológicos y volatilidad. A fin de cumplir con sus objetivos a corto, mediano y largo plazo, estas necesitan contar con información gerencial sobre aspectos clave de su entorno y desempeño. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo del presente trabajo de investigación consiste en determinar si los sistemas de información gerenciales deben ser diseñados considerando aspectos macroeconómicos, microeconómicos y de sustentabilidad, con la finalidad de resultar eficientes para la toma de decisiones por parte de la Gerencia de una organización. En primer lugar, se llevó a cabo una revisión del marco conceptual existente sobre la temática bajo análisis, recurriendo al análisis del discurso, con el objetivo de sustentar el objetivo de la investigación. Posteriormente, se realizó un estudio empírico sobre la información suministrada por empresas que cotizan en mercados de valores, a fin de obtener evidencia sobre la utilización, por parte de la Gerencia, de información proveniente de variables macroeconómicas, microeconómicas y de sustentabilidad en el manejo de sus negocios. Ha quedado en evidencia que, para su gestión, las organizaciones utilizan información gerencial que comprende variables macroeconómicas, microeconómicas y de sustentabilidad, ya que estas brindan soporte a los procesos de planificación, control y operación, y provienen de un sistema de información gerencial que otorga ventajas competitivas y de innovación, lo que permite un proceso adecuado de toma de decisiones.

Palabras clave: sistema de información gerencial, macroeconomía, microeconomía, sustentabilidad.

Código JEL: L21, L29, M10

Abstract:

Organizations operate in an economic environment marked by rapid change, globalization, technological advancement, and volatility. To achieve their short-, medium-, and long-term goals, they require managerial information related to critical aspects of both their external context and internal performance. Against this backdrop, the objective of this research is to determine whether management information systems (MIS) should be designed to incorporate macroeconomic, microeconomic, and sustainability-related variables in order to be effective tools for managerial decision-making. First, a conceptual framework was developed through a review of the relevant literature and discourse analysis to support the study's aim. Then, an empirical study was conducted using data from publicly traded companies to gather evidence on how management utilizes information derived from macroeconomic, microeconomic, and sustainability variables in business decision-making. The findings confirm that organizations rely on managerial information encompassing these variables, as it supports planning, control, and operational processes. Such information, when structured within a robust MIS, provides competitive and innovative advantages, enabling sound decision-making.

Keywords: Management Information System (MIS), Macroeconomics, Microeconomics, Sustainability.

Resumo:

As organizações operam em um ambiente econômico caracterizado por mudanças rápidas, globalização, avanços tecnológicos e volatilidade. Para alcançar seus objetivos de curto, médio e longo prazo, elas necessitam de informações gerenciais relacionadas a aspectos críticos tanto do contexto externo quanto do desempenho interno. Diante desse cenário, o objetivo desta pesquisa é determinar se os sistemas de informação gerencial (SIG) devem ser projetados considerando variáveis macroeconômicas, microeconômicas e de sustentabilidade, a fim de se tornarem ferramentas eficazes para a tomada de decisões gerenciais. Primeiramente, foi elaborado um marco conceitual com base em uma revisão da literatura pertinente e em uma análise do discurso, com o intuito de fundamentar o objetivo do estudo. Em seguida, foi realizado um estudo empírico com dados de empresas de capital aberto, com o propósito de obter evidências sobre o uso, por parte da gestão, de informações derivadas de variáveis macroeconômicas, microeconômicas e de sustentabilidade na tomada de decisões empresariais. Os resultados confirmam que

Notas de autor

^aAutora de correspondencia. Correo electrónico: gscavone@gmail.com

as organizações utilizam informações gerenciais que englobam essas variáveis, pois elas apoiam os processos de planejamento, controle e operação. Quando estruturadas em um SIG robusto, essas informações oferecem vantagens competitivas e inovadoras, possibilitando decisões mais sólidas.

Palavras-chave: sistema de informação gerencial (SIG), macroeconomia, microeconomia, sustentabilidade.

Introducción

Planteamiento del problema

La alta complejidad y competitividad de los negocios actuales requiere que quienes tomen decisiones clave en una organización cuenten con sistemas de información gerenciales que suministren información sobre variables sensibles, las cuales influyen en el desarrollo empresarial.

Un sistema de información gerencial es un sistema integrado tendiente a proveer información que brinde soporte para los procesos de planificación, control y operación de las organizaciones, facilitando así la generación de ventajas competitivas y de innovación. Estos sistemas, que integran datos de diversas fuentes, generan materia prima básica para el abordaje de problemáticas diversas y brindan un soporte adecuado al proceso de toma de decisiones. Es por esto que aquellas variables relacionadas con aspectos macroeconómicos, microeconómicos y de responsabilidad social empresarial se tornan en insumos clave para el logro de los objetivos empresariales en el corto, mediano y largo plazo.

Objetivo

El presente trabajo de investigación se enfoca en el diseño de los sistemas de información gerenciales, analizando aspectos macroeconómicos, microeconómicos y de sustentabilidad por considerarlos clave para una toma de decisiones eficiente en el marco de una organización responsable.

Revisión de la literatura

Definiendo los sistemas de información gerencial

Puede considerarse que un sistema de información gerencial constituye un sistema integrado tendiente al suministro de información, con el objetivo de dar soporte a la planeación, el control y las actividades de una entidad. Su implementación implica contar con personal capacitado, procedimientos especialmente diseñados, equipos de procesamiento de datos, tecnología actualizada, entre otros factores. “Los sistemas de información gerencial ofrecen amplias posibilidades para crear ventajas competitivas, para cambiar la manera como una empresa compite, o para innovar los procesos de una organización en términos de eficiencia” (Martínez y Perozo, 2010, p. 1).

Siguiendo a Porras (2024), los sistemas de información gerencial (SIG) son herramientas tecnológicas utilizadas por las organizaciones para recopilar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para la toma de decisiones gerenciales. Estos sistemas integran datos de diversas fuentes y los presentan de manera estructurada y significativa para apoyar la planificación estratégica, el control operativo y la toma de decisiones en todos los niveles de la organización.

Uno de los principales propósitos de un sistema de información gerencial consiste en adecuar los objetivos estratégicos de una organización y la información que soporta dichos objetivos. Podría decirse que estamos en presencia de una metodología de planificación de sistemas, que comprende a toda la organización, por

lo cual resulta indispensable el conocimiento sobre estrategias gerenciales (Martínez y Peroso, 2010). Según los mismos autores, los sistemas de información gerenciales proporcionan datos provenientes de fuentes externas e internas, así como un entorno computarizado y de comunicaciones destinado a la solución de problemáticas diversas. Entre los datos clave con los que deben contar -a fin de posibilitar un adecuado sistema de toma de decisiones, que permita la sostenibilidad de la organización en el tiempo- se encuentran los datos macroeconómicos, microeconómicos y aquellos relacionados con la responsabilidad social empresarial.

La Alta Gerencia de un ente necesita llevar a cabo su proceso de gestión eficiente, sustentado en medidas oportunas. Debido al importante volumen de información que se suele manejar, los sistemas de información gerenciales asociados a tecnologías de información innovadoras pueden reducir esfuerzos innecesarios y, al mismo tiempo, incrementar la productividad.

Estos sistemas permiten llevar a cabo pronósticos de tendencias, lo que facilita no solo la identificación de oportunidades de negocio, sino la detección de problemas existentes en los procesos empresariales. El seguimiento del desempeño organizacional también incrementa el control por parte de la Dirección (Martínez y Peroso, 2010).

A fines del siglo pasado, Waterfield y Nack (1998) ya destacaban las características de un sistema de información gerencial. Para ellos, se trataba de una serie de procesos o acciones involucradas en captar datos en bruto, procesarlos en información utilizable y luego difundirlos a los usuarios en la forma en que estos lo requieran. Esencialmente, la información gerencial implica la comunicación entre las personas sobre aquellos eventos que afectan el trabajo que desempeña su institución. Esto abarca desde sus transacciones comerciales, políticas y procedimientos, hasta los programas informáticos que influyen sobre el flujo de información en una institución, que guiará las decisiones y acciones de la Gerencia. Evidentemente, ante la transformación digital que avanza en el siglo XXI, estas opiniones se afianzan por la posibilidad de administrar mayor cantidad de información y comunicarla mediante medios más rápidos y eficientes.

Por otro lado, es interesante mencionar la postura de Porras (2024), para quien existen cuatro fundamentos clave para estos sistemas de información:

- Estos sistemas integran datos provenientes de distintas áreas de las organizaciones, como finanzas, ventas, producción, recursos humanos, etc.
- Sirven de apoyo en la toma de decisiones, mediante el suministro de información precisa y oportuna sobre la base de información relevante.
- Los sistemas de información gerenciales automatizan los procesos de recopilación, proceso y presentación de información.
- Poseen capacidad de adaptación, ya que así deben estar diseñados para adaptarse a las diversas necesidades de los entes y acompañar su evolución a través del tiempo.

Adicionalmente, el autor cita los siguientes, entre los componentes principales:

- Datos: a los que considera la materia prima básica del sistema. Los clasifica en internos y externos, entre los que se encuentran las variables macroeconómicas, microeconómicas e información clave de la responsabilidad social empresarial.
- Personas: incluyendo a encargados de soporte técnico y de gestión, hasta llegar a los usuarios finales.
- Procedimientos: que comprenden tanto políticas como procedimientos que direccionan la administración del sistema.
- *Software*: programas y aplicaciones específicas, bases de datos y sistemas de gestión.
- *Hardware*: computadoras, servidores y dispositivos de almacenamiento.

Es importante destacar que los sistemas de información gerencial deben contar con tecnología adecuada para ser cada vez más eficientes. Según la opinión de Ramírez y Vega (2015), con el fin de cumplir de forma eficaz con las funciones relacionadas con la emisión de información oportuna, estos sistemas

necesitan establecerse sobre la base de sistemas computarizados, sobre todo considerando la complejidad de las interrelaciones entre procesos, clientes y trabajadores, y otros usuarios de la información. El uso de tecnología innovadora es, sin duda alguna, una ventaja competitiva, que permite una rápida respuesta a posibles modificaciones o nuevas circunstancias que puedan producirse por factores que constituyen el entorno de la organización. Considerando los factores clave que se están analizando, también brinda rapidez al análisis de cantidades de datos provenientes de distintas fuentes.

Según Porras (2024), los sistemas de información gerencial se destacan por sus aportes a las siguientes funciones:

- Sustento al proceso de toma de decisiones, mediante la provisión de información precisa y oportuna.
- Ventajas competitivas, pues permite responder de forma inmediata a los cambios en el entorno.
- Mejoras en la eficiencia operativa, por medio de la automatización de procesos y tareas rutinarias, lo que incrementa la eficiencia y reduce costos.
- Gestión de recursos, procurando la gestión eficaz de personal, inventario, finanzas, etc.

Es necesario considerar en el análisis aspectos éticos en el desempeño de las organizaciones. Según Laudon y Laudon (2016), los principios éticos y el respeto por la privacidad deben prevalecer ante el avance de las técnicas de almacenamiento de datos sobre empleados, clientes y potenciales clientes, a fin de no generar una violación rutinaria de su privacidad individual. Los avances en las técnicas de análisis de datos por las grandes reservas de información son otra tendencia tecnológica que enaltece las cuestiones éticas, ya que las compañías y agencias gubernamentales pueden averiguar información personal muy detallada sobre los individuos (Laudon y Laudon, 2016).

La arquitectura del sistema de información gerencial busca la agilidad en la implementación y delimita el alcance para la definición de indicadores estratégicos de gestión y de servicio. La determinación de indicadores que aporten a la estrategia, gestión o servicio, desde la pertinencia de los resultados que aportan, y el compromiso de los responsables de emitirlos y comunicarlos es esencial para alcanzar las metas de eficiencia perseguidas. El líder del proyecto y quienes lo acompañen deben tener capacidad de análisis crítico y proactividad, ya que son quienes disciernen sobre las necesidades de información y definen los indicadores críticos (Gómez Espinosa, 2022). En adición, Gómez Espinosa (2022) agrega que el personal involucrado en el proceso de definición de indicadores es quien se encarga de presentar los gráficos a los usuarios, lo cual permite obtener la retroalimentación necesaria para validar los resultados.

El mundo de los negocios se ve afectado por un entorno económico dinámico que define el mercado, el cual está influenciado por tasas de interés variables, una demanda y oferta cambiante, recesión, inflación, entre otras variables comunes en diferentes contextos. Los interesados en el negocio analizan los indicadores, trabajando, en consecuencia, con datos sintéticos, que pueden referirse a factores de sustentabilidad, aspectos microeconómicos y macroeconómicos, considerados indispensables para el desempeño eficaz de toda organización.

Variables macroeconómicas

Las variables macroeconómicas proporcionan información sobre el comportamiento de una economía y ayudan a predecir su evolución, lo cual sirve de base para la toma de decisiones. Dichas variables reflejan el comportamiento de un fenómeno macroeconómico, como puede ser la renta, el empleo, la inflación, etc. Es la parte de la teoría económica que estudia el funcionamiento de una economía en su conjunto, mediante el análisis de las variables macroeconómicas, tanto en su evolución individual como en sus interrelaciones. Una variable macroeconómica no es más que una medición de un fenómeno macroeconómico (Unir, 2022).

Según Unir (2022), existen dos categorías de variables macroeconómicas:

- De stock: consiste en una medición en un momento determinado, por ejemplo, el importe de la deuda pública.
- De flujo: las mediciones, en este caso, se llevan a cabo por unidad de tiempo, tal es el caso de los salarios, las exportaciones, la inflación, etc.

Las variables macroeconómicas permiten analizar el estado de situación de una economía, determinar el ciclo económico en que se encuentra, así como realizar análisis o estudios prospectivos, mediante el planteamiento de diferentes escenarios.

Las organizaciones se encuentran inmersas en un contexto económico, y, por lo tanto, su conocimiento, gestión y predicción, son factores clave para determinar los cursos de acción a seguir y tomar decisiones que garanticen la sustentabilidad. Contar con un buen análisis macroeconómico, que permita conocer lo que ocurre en la economía del país, el rumbo que lleva y los riesgos más relevantes a los que se enfrentan, representa una de las ventajas que puede tener una empresa frente a su competencia, especialmente en entornos tan complejos y retadores como el actual.

Uno de los retos más importantes que enfrentan todas las empresas, es el de entender bien el entorno económico en el que operan, ya que en función de ello lograrán mejores resultados para sus accionistas, trabajadores, proveedores y acreedores (Correa Martínez, 2021). Según el autor, los análisis y reportes macroeconómicos requieren de un nivel de conocimiento especializado, que no en todos los casos es parte de las habilidades de quienes llevan a cabo el gerenciamiento de una organización, razón por la cual el comportamiento e impacto de estas variables no es considerado por la gerencia de una organización. “La relación entre las principales variables de la economía, que se agrupan en lo que se denomina marco macroeconómico, y las variables relevantes de la empresa, debería ser uno de los principales focos de atención de los ejecutivos que toman decisiones” (Correa Martínez, 2021, p. 2).

Entre las variables macroeconómicas más relevantes, Unir (2022) destaca las siguientes:

- Producto Bruto Interno: es el conjunto de bienes y servicios generados en un país a lo largo de un período de tiempo (por ejemplo, un año).
- Inflación: consiste en el incremento generalizado y sostenido del precio de bienes y servicios que existen en un mercado dado, durante un lapso de tiempo.
- Balanza de pago: se denomina así al conjunto de transacciones monetarias producidas entre un país y el resto de ellos, con los que interactúa, en un período dado.
- Balanza comercial: compuesta por las exportaciones e importaciones llevadas a cabo por un país en un período determinado de tiempo.
- Tasas de interés: representan el costo del dinero, es decir, la contraprestación que se abona por utilizar dinero de un tercero durante un período de tiempo.
- Prima de riesgo: mide la confianza de los inversores en un país determinado, indicando el sobreprecio requerido por los inversores para llevar a cabo una inversión. En el caso de un prestamista, implica la sobretasa requerida para otorgar en préstamo una suma de dinero.
- Índice de producción industrial: analiza el valor agregado bruto industrial en un lapso determinado de tiempo.
- Tasa de desempleo: calculada como el cociente entre el número de individuos desempleados y el de trabajadores activos, entre otros.

Para León Mendoza (2022), los aspectos macroeconómicos y sus fluctuaciones son decisivos en la determinación del marco económico institucional en el que se crea y opera una empresa. Según este autor, al llevar a cabo un nuevo emprendimiento se tienen en cuenta variables macroeconómicas, tales como la tasa de inflación, el crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI), la tasa de desempleo, el acceso al crédito y su costo -es decir, la tasa de interés-, el comercio exterior, los impuestos que gravan la actividad, entre otras variables.

Así, es claro el grado de importancia del contexto macroeconómico en el proceso microeconómico de, por ejemplo, iniciar un emprendimiento.

A modo de ejemplo, el autor nos señala cómo los aspectos macroeconómicos influyen en el desempeño de las organizaciones, al referirse, por ejemplo, al PBI, el cual, al incrementar su nivel, genera una mayor demanda por parte del mercado interno y viceversa. Asimismo, hace referencia al caso de la inflación, que tiende a generar incertidumbre e inestabilidad, desalienta la inversión y afecta la disponibilidad de crédito bancario, además de afectar los costos, precios, niveles de consumo e ingresos.

En cuanto al nivel de empleo, podemos apreciar su influencia, por ejemplo, cuando su incremento genera una variación en igual sentido en la demanda. Las políticas fiscales tienen un impacto importante en el tamaño del mercado, así como el ingreso de nuevas empresas a este. El incremento de la inversión gubernamental en carreteras y otro tipo de infraestructuras es un disparador de la inversión privada. Los ejemplos son muchos, y solo se ha intentado demostrar el impacto de la macroeconomía en las decisiones que debe tomar la Alta Gerencia de una organización, razón por la cual se deben tener en cuenta estas variables como puntos clave en su sistema de información gerencial.

Aspectos microeconómicos

Según Indeed (2023), el término microeconomía se refiere a las decisiones financieras que toman los individuos y las organizaciones, mientras que la macroeconomía se enfoca en las iniciativas gubernamentales que impactan de manera positiva o negativa a la población en general. Ambos rubros se encuentran interconectados y son, a su vez, complementarios. A modo de ejemplo, podría decirse que un incremento de impuestos determinado por un Estado sobre un determinado producto ejerce influencia en los hábitos de compra de los consumidores, y, por ende, en el establecimiento de cursos de acción por parte de las empresas. Las variables microeconómicas se refieren a los precios, ingresos, consumo, trabajo, entre otras.

Por su parte, Pelay Toala (2015) caracteriza a la microeconomía como el estudio que se encarga de analizar el porqué de las decisiones que toman los consumidores al momento de decidirse por un bien o servicio. Desde el punto de vista gerencial, va encaminado en las decisiones de qué producir, cómo producir y para quién producir.

Los directivos de las empresas, según Indeed (2023), utilizan la información que surge de las variables microeconómicas en relación con los siguientes aspectos:

- Determinar el precio óptimo para sus bienes y servicios, a fin de obtener una ventaja competitiva.
- Profundizar el conocimiento sobre el mercado y su liquidez, para analizar la viabilidad de realizar inversiones.
- Llevar a cabo prospecciones sobre ventas, basados en las preferencias y necesidades de los consumidores.
- Optimizar las etapas de sus procesos administrativos con base en la oferta y la demanda de sus bienes y servicios, incluyendo funciones relacionadas con la logística.
- Promover la fidelización de los clientes a partir de ciertas características, como sus estrategias de venta, entre otros aspectos.

El estudio de las variables microeconómicas, según Pelay Toala (2015), le permite a la gerencia de una organización una óptima utilización de los recursos y los factores de producción con los que cuenta, así como entender el funcionamiento de los diferentes mercados y las leyes que los rigen (oferta y demanda), lo cual resultará útil en el proceso de toma de decisiones.

Indeed (2023) menciona los siguientes como indicadores para medir el rendimiento de la microeconomía: índice de rentabilidad, valor del patrimonio de la empresa, plazo del lanzamiento de productos, índice de

confianza, tasa de rotación del personal, tasa de incremento de las ventas, cantidad de nuevos clientes, margen de ganancias, tasa de ventas repetidas, etc.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante señalar la importancia que las variables analizadas tienen como integrantes de un sistema de información gerencial eficiente, dada la multiplicidad de factores que pueden influenciar un proceso de toma de decisiones que necesita ser ágil, competitivo y oportuno para lograr la eficiencia deseada.

Factores relacionados con la sustentabilidad

Bebbington y Larrinaga destacan que las cuestiones ambientales, sociales y de gobernanza son esenciales para las empresas a nivel mundial. Se puede comprobar en distintas manifestaciones de definición de políticas y estrategias, así como en la variedad de iniciativas para mitigar los efectos del cambio climático, que el tema es relevante e impostergable (Bebbington y Larrinaga, 2014).

Desde el enfoque de la normativa, el Sustainability Accounting Standards Board (SASB) (2017) identifica, en relación con los aspectos de sustentabilidad, diversos tipos de impacto —por ejemplo, de tipo financiero—, en activos, pasivos, ingresos, costos y costos de capital. Con relación a activos y pasivos, dicho organismo explicita que los factores de sustentabilidad pueden afectar tanto a activos intangibles como tangibles. En adición, agrega que los pasivos pueden verse afectados por regulaciones medioambientales, que pueden derivar en pasivos contingentes, por ejemplo, producto de efectos climáticos. En cuanto a los costos e ingresos, suministra ejemplos sobre cómo los ingresos prospectivos, las utilidades, las cuotas de mercado, el poder de fijación de precios, entre otros factores, pueden verse afectados por factores significativos de sustentabilidad. También enfatiza el efecto en el perfil de riesgo que puede producir la falta de sustentabilidad. Considerando la situación financiera y el mercado en el que se desempeña una organización, estos factores de sustentabilidad pueden convertirse en riesgos que afecten directamente el valor de la organización.

Gray *et al.* (1999), al referirse a los impactos medioambientales, ya explicitaba, a finales del siglo XX, que muchos de los ellos podían generar efectos financieros que impactarían aspectos relacionados con costos y otros egresos que no son considerados contablemente como costos, obligaciones contingentes, ventajas competitivas y riesgos de tipo ambiental. Proponían, entonces, una redefinición de los conceptos, las metodologías y convenciones que permitieran internalizar los impactos medioambientales en los sistemas de información, con énfasis en los gerenciales.

A nivel global, las organizaciones han sido convocadas a desarrollar negocios con base en su RSE (Responsabilidad Social Empresarial), que incluyan los denominados Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS). Estos negocios deben considerar los aspectos que constituyen la sustentabilidad en todas sus dimensiones: económica, ambiental, social y de gobernanza. De acuerdo con el informe *Better Business, Better World*, emitido por la Business and Sustainable Development Commission (2017), la incorporación de los ODS en las estrategias de negocio genera, al menos, 60 oportunidades de nuevos negocios a nivel mundial en segmentos como alimentos, energía, agricultura, salud y bienestar.

Según la Business and Sustainable Development Commission (2017), dichas nuevas oportunidades generarían, aproximadamente, USD 12 billones, de los cuales USD 1.2 billones corresponderían a América Latina.

Según Remacha (2017), las empresas, como miembros de la sociedad, tienen el deber ético de contribuir a una mejora social relacionada con las personas, el planeta y la prosperidad. Para la autora, las organizaciones se ven favorecidas al cumplir con estos objetivos, pues estos contribuyen al funcionamiento de mercados más estables y competitivos, a sistemas financieros transparentes, instituciones sin corrupción, materias primas y energías accesibles y no contaminantes, e inclusive consumidores con mejor poder adquisitivo.

Con lo anterior, queda claro por qué es tan importante que las empresas tengan presente la sustentabilidad al diseñar un sistema de información gerencial, el cual sería muy limitado si adoleciera de esta información. En esta línea, diversas iniciativas internacionales han impulsado ordenamientos de indicadores medioambientales, sociales, de gobernanza y económicos, con el objetivo de inspirar la medición

y la revelación del desempeño integral de las organizaciones. Entre los desarrollos más notables, encontramos los indicadores de la Global Reporting Initiative (GRI), del Sustainability Accounting Standards Board (SASB), de la European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG) y las recientes regulaciones emitidas por el International Sustainability Standards Board (ISSB).

Metodología

La presente investigación se enfocó, en primer lugar, en la revisión del marco conceptual relacionado con la temática abordada, recurriendo a métodos de análisis del discurso, con el objetivo de sustentar el objetivo de dicha investigación. Para ello, se ha analizado bibliografía destacada tanto nacional como internacional, y se ha recurrido a fuentes primarias (libros, publicaciones periódicas de reconocimiento internacional, trabajos de investigación), tal como puede observarse en la lista de referencias bibliográficas.

Otra fase de la investigación fue el análisis de carácter empírico orientado a identificar elementos que permitieran corroborar o rechazar las hipótesis de trabajo. Se recurrió al estudio de casos individuales para la identificación de situaciones de características similares, con el fin de lograr un análisis comparativo que revele hallazgos relacionados con el objetivo de la investigación. El universo de análisis se centró en Memorias y Estados Financieros de ejercicios económicos correspondientes a las empresas líderes con acceso al mercado de capitales en Latinoamérica -que se desempeñan en diferentes e importantes sectores de la economía, con liderazgo en su segmento de negocio y con presencia internacional-, con la finalidad de obtener información proveniente del sistema de información gerencial, utilizada para el direccionamiento de los negocios.

Muestra

Las empresas analizadas fueron elegidas por su importancia principalmente dentro del mercado de Argentina, sin la pretensión de que la muestra cubra el total del universo, el cual continuará integrándose en futuras investigaciones. Las empresas tomadas para esta investigación se detallan en la sección de resultados.

Las variables analizadas fueron las siguientes: utilización de variables macroeconómicas, microeconómicas y de sustentabilidad, consideradas en los informes accesibles para los niveles gerenciales.

Resultados y discusión

La muestra analizada brinda aportes que contribuyen a identificar la tendencia en el tratamiento de los datos y la información para la toma de decisiones en la región analizada. Se considera que es representativa de las modalidades que están siendo incorporadas, siguiendo principalmente iniciativas internacionales, y de prácticas reconocidas como generalmente aceptadas, lo que contribuye a la armonización de los contenidos suministrados. A continuación, se comentan los resultados del análisis efectuado sobre la muestra de empresas elegidas.

a. Arcor S.A.I.C.

Variables macroeconómicas reveladas: inflación, tipos de cambio, producto bruto interno, índice de producción industrial, precios internacionales de *commodities*, impuestos.

Variables microeconómicas reveladas: precios de bienes, costos relacionados con la producción, oferta y demanda; salarios según conocimientos cualitativos de trabajo, preferencias y gustos de los consumidores, conocimiento del mercado a nivel local e internacional, problemas de abastecimiento de insumos,

distribución de proveedores por tipo de producto y servicio contratado (16.328), apertura de clientes por tipo (distribuidores, mayoristas, supermercados, vendedores, nuevos negocios) y país, entre otros.

Variables de sustentabilidad reveladas: utilización de código de ética, tasa de ausentismo del personal, dotación de personal con discapacidad por país y género, gestión de comités locales de relaciones con la comunidad, consumo de agua por país y por planta, consumo de agua propia (subterránea propia, superficial propia y subterránea pública); consumo de agua por tipo de negocio, consumo de agua (m³ por tonelada), riesgo hídrico, evolución del riesgo hídrico, emisiones de CO₂ equivalente por tonelada producida, con apertura según alcance 1, 2 y 3; consumo de energía eléctrica (kw/tonelada) y por país y empresa, residuos destinados a enterramiento (kg/tonelada), residuos por tipo y destino, residuos peligrosos (kg) por país, porcentaje de cartón reciclado, entre otros. Utiliza estándares GRI.

b. Holcim (Argentina) S.A

Variables macroeconómicas reveladas: producto bruto interno, tasas de interés, inflación, tipos de cambio, precios de *commodities*, impuestos.

Variables microeconómicas reveladas: conocimiento del segmento de negocio/ competencia, oferta y demanda; tecnología disponible; características del factor humano y habilidades; precios y costos; entre otros.

Variables de sustentabilidad reveladas: utilización de código de conducta, huella de carbono clasificada por alcance (1,2, 3), kg de CO₂ neto por tonelada de material cementicio, actividades de compostaje, destino final de residuos generados, revalorización de residuos, cantidad de coprocesamientos, utilización de litros de agua (23) por tonelada de material cementicio producido, total de aguas consumidas, etc. Utiliza indicadores GRI.

c. Molinos Río de la Plata S.A.

Variables macroeconómicas reveladas: tipos de cambio, inflación, tasas de interés, prima de riesgo, producto bruto interno, impuestos, precios de *commodities*, perspectivas del comercio internacional.

Variables microeconómicas reveladas: conocimiento del mercado en el cual opera/ competencia, oferta y demanda; nivel de salarios, tasa de rotación del personal, plazo de lanzamiento de productos, preferencias de los consumidores, problemas de abastecimiento, características del factor humano, tecnología disponible, etc.

Variables de sustentabilidad reveladas: utilización de código de conducta, políticas de mejora continua del perfil nutricional de sus productos, déficit de hierro en la niñez por edad, funcionamiento de los canales de atención a consumidores, indicadores de seguridad de lesiones del personal y su evolución; extracción total de agua en m³ por zona, indicando las que presentan estrés hídrico; índice de extracción de agua en relación a la producción, energía proveniente de fuentes renovables y no renovables, índice de consumo energético por tonelada producida, grado de reducción de uso de materiales de *packaging*, insumos reciclados utilizados, fuentes de las materias primas de los envases y reciclabilidad, entre otros. Utiliza indicadores GRI.

d. Cencosud S.A.

Variables macroeconómicas reveladas: tasas de interés, prima de riesgo, inflación, impuestos, nivel de desocupación, tipos de cambio, producto bruto interno, perspectivas del comercio internacional.

Variables microeconómicas reveladas: precios y costos, conocimiento del segmento de negocio/ competencia (acciones de *benchmarking* con actores clave), necesidades y preferencias de los clientes, oferta y demanda, tecnología disponible, características del factor humano, tasas de rotación del personal,

identificación de los grupos de interés, plazo de lanzamiento de nuevos productos (marcas propias), optimización de la cadena de suministros, entre otros.

Variables de sustentabilidad reveladas: utilización de un código de ética y *compliance*, toneladas de residuos generados en la operación, toneladas de residuos reciclados y valorizados, huella de carbono, emisiones de gases efecto invernadero (GEI), alcance 1, 2 y 3; emisiones de GEI fugitivas provenientes de fuentes de refrigeración, intensidad energética, eficiencia energética, consumo de combustibles no renovables, intensidad de extracción de agua dulce (superficie), número de personas con discapacidad, porcentaje de personal que recibe evaluaciones periódicas, entre otros.

e. Acería Paz del Río S.A

Variables macroeconómicas reveladas: PBI, tipos de cambio, tasas de interés, impuestos, precios de los *commodities*, tasa de desempleo, etc.

Variables microeconómicas reveladas: oferta y demanda, conocimiento del segmento de negocio, tecnología disponible, características del factor humano, precios y costos, etc.

Variables de sustentabilidad reveladas: consumo de CO₂ por tonelada de acero, consumo de aguas, aprovechamiento de chatarra y de residuos orgánicos, índice de recepción favorable por parte de los consumidores, preservación de hectáreas de especies nativas, entre otros.

f. Genneia S.A.

Variables macroeconómicas reveladas: producto bruto interno, tipo de cambio, tasas de interés, prima de riesgo, precios a futuro de *commodities*, impuestos.

Variables microeconómicas reveladas: competencia/conocimiento del segmento de negocio, oferta y demanda de servicios, índice de confianza, tasa de rotación del personal, entre otros.

Variables de sustentabilidad reveladas: utilización de un código de conducta y políticas de *compliance*, energía renovable generada, emisiones de CO₂ evitadas, ratio de emisión de CO₂ evitadas/generadas, huella de carbono institucional, ingresos por energía renovable. Llevó a cabo el primer análisis de diligencia debida, con el fin de identificar potenciales efectos en los derechos humanos.

Conclusión

Del análisis empírico desarrollado anteriormente, es evidente que existe una tendencia marcada por las organizaciones analizadas, que utilizan para su gestión información gerencial que comprende variables macroeconómicas, microeconómicas y de sustentabilidad, las cuales muestran su desarrollo organizacional, influyendo así en su prospectiva de negocio.

Se presume que esta información brinda un aporte significativo en la toma de decisiones, en aspectos que contribuyen a los procesos de planificación, control y operación, de los cuales deberían derivarse ventajas competitivas, de innovación y de reconocimiento por parte de quienes están interesados en la organización.

El reconocimiento de variables clave para la gestión, las cuales alimentan la predicción de escenarios futuros posibles, contribuye a la determinación de cursos de acción que favorecen la competencia por mercados mejores y más variados. Contar con un correcto análisis macroeconómico permite conocer lo que ocurre en el país y en el resto del mundo, así como predecir el rumbo de los acontecimientos y tener respuesta para los riesgos más relevantes a enfrentar, lo que resulta en una ventaja de antelación de acciones que benefician la competitividad empresarial.

Puede afirmarse, entonces, que existe una relación entre las variables microeconómicas y el desempeño de la empresa. El estudio de las variables microeconómicas le permite a la Gerencia una óptima utilización de los recursos y factores productivos con los que cuenta, lo que permite, a su vez, un claro entendimiento sobre el funcionamiento de los diferentes mercados y las leyes que los rigen, aspectos que también redundan en un proceso correcto de toma de decisiones.

Como se ha expuesto en esta investigación, las variables relacionadas con la sustentabilidad pueden generar efectos financieros que se reflejen en activos, pasivos, ingresos, costos y en el capital. Los entes que incorporan acciones relacionadas con la sustentabilidad en sus negocios se ven beneficiados al lograr el acceso a mejores mercados, más exigentes, en los cuales se privilegia la utilización de materias primas y energías más limpias. La ética y la transparencia en los sistemas financieros, y las políticas efectivas ante la corrupción que constituyen a la gobernanza de una organización, se trasladan a un proceso de toma de decisiones acorde con los valores de la empresa y con su responsabilidad en la rendición de cuentas, esencial para grupos alineados con las estrategias de sustentabilidad y atención al cambio climático.

A modo de reflexión de cierre de esta etapa de la investigación, se puede afirmar que los sistemas de información que tengan en cuenta aspectos macroeconómicos, microeconómicos y de sustentabilidad aportan información que enriquece la toma de decisiones de quienes tienen la responsabilidad de considerar todos los aspectos que puedan influir en el desempeño y en los resultados de la organización que dirigen. Sin lugar a dudas, las empresas que incluyen en el diseño de sus sistemas de información indicadores como los analizados cuentan con herramientas que las diferencian, las ayudan a generar mayores beneficios y les permiten ser más aceptadas en comunidades que tienen la perspectiva de alcanzar el bien común.

Referencias

- Bebbington, J. y Larrinaga, C. (2014). Accounting and sustainable development: An exploration. *Accounting, Organization and Society*, 39(6), 395-413. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2014.01.003>
- Business & Sustainable Development Commission. (2017). *Mejores negocios, un mundo mejor: oportunidades de negocio sostenibles en Latinoamérica y el Caribe*. <http://s3.amazonaws.com/aws-bsdc/BSDC-LAC-report-espanol.pdf>
- Correa Martínez, M. (29 de septiembre de 2021). Variables macroeconómicas que influyen sobre las empresas. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/revistaimef/Variables-macroeconomicas-que-influyen-sobre-las-empresas-20210929-0054.html>
- Gray, R., Bebbington, J. y Walters, D. (1999). *Contabilidad y Auditoría Ambiental* (S. Mantilla, Trad.). ECOE Ediciones.
- Gómez Espinosa, H. (2022). Metodología para la implementación de un sistema de información gerencial para el gestor transaccional inclusivo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo. *Polo del Conocimiento*, 7(4), 1776-1805.
- Indeed México. (2023). *Qué es la microeconomía. Características y beneficios clave*. <https://mx.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/que-es-microeconomia>
- Laudon, K. y Laudon, J. (2016). *Sistemas de Información Gerencial* (14.ª ed.). Pearson Education.
- Martínez, H. y Perozo, B. (2010). Sistema de información gerencial para la optimización de portafolios de inversión. *Revista Venezolana de Gerencia*, 15(50).
- León Mendoza, J. (2022). Influencia del entorno macroeconómico en la creación de empresas en Perú. *Contaduría y Administración*, 67(4), 341-364. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2022.3242>
- Pelay Toala, F. (2015). Microeconomía en la toma de decisiones gerenciales. *Revista ECA Sinergia*, 7, 18-28.
- Porras, J. (2024). *Sistemas de información gerencial (SIG)*. https://issuu.com/porrasgt.educa/docs/fflp_005_sistema_informacion_gerencial
- Remacha, M. (2017). Empresa y objetivos de desarrollo sostenible. *Cuadernos de la Cátedra CaixaBank de Responsabilidad Social Corporativa - IESE*, (34), 4-27.

- Ramírez, J. y Vega, O. (2015). Sistemas de información gerencial e innovación para el desarrollo de las organizaciones. *Télématique*, 14(2), 201-213.
- Sustainability Accounting Standards Board (SASB). (2017)-under revision). Conceptual Framework. <https://sasb.irs.org/standards/conceptual-framework/>
- Unir. (12 de agosto de 2022). ¿Qué son las variables macroeconómicas y cuáles debes conocer? <https://www.unir.net/empresa/revista/variables-macroeconomicas/>
- Waterfield, C. y Nack, R. (1998). *Sistema de información gerencial para instituciones de microfinanzas. Guía Práctica*. https://www.rfilc.org/wp-content/uploads/2020/08/1126183533861_management_information_systems_for_MFIs__handbook__ES.pdf

Apéndice

Anexo A. Informes de empresas analizadas

Para el análisis realizado, se han tenido en cuenta los últimos informes publicados. Si bien el período de los estados financieros no coincide con los informes de sustentabilidad, se considera que, para los fines del análisis, eso resulta irrelevante.

A continuación, se detallan los informes que en junio de 2024 se han consultado de las páginas web de cada empresa.

Acería Paz del Río S.A. Reporte anual de sustentabilidad 2022 y Estados Financieros y Memoria al 31 de diciembre de 2023. https://www.pazdelrio.com.co/wp-content/uploads/Accionistas_2024/informedesostenibilidad2023.pdf

Arcor S.A.I. C. Reporte anual de sustentabilidad 2022 y Estados Financieros y Memoria al 31 de diciembre de 2023. <https://sustentabilidad.arcor.com/assets/img/pdf/reporte-sustentabilidad-2022.pdf> y [file:///C:/Users/MARISA/Downloads/M%20ARCOR%20SAIC%2031122023.%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/MARISA/Downloads/M%20ARCOR%20SAIC%2031122023.%20(1).pdf)

Genneia S.A. Reporte de Sustentabilidad 2022. Estados Financieros y Memoria al 31 de diciembre de 2023. <https://www.genneia.com.ar/reportes/sustentabilidad-2022.php> y <https://aif2.cnv.gov.ar/presentations/publicview/a57d74e8-13a3-4ccb-8f85-8cafe58dedfa>

Cencosud S.A. Estados Financieros Consolidados y Memoria Anual Integrada al 31 de diciembre de 2023. https://www.cencosud.com/cencosud/site/docs/20230510/20230510161301/estados_financieros_consolidados_2023__cencosud_s_a_.pdf

Holcim (Argentina) S.A. Reporte de Sostenibilidad 2022 y Estados Financieros y Memoria al 31 de diciembre 2023. https://www.holcim.com.ar/sites/argentina/files/2023-05/reporte_de_sostenibilidad_2022.pdf y <https://aif2.cnv.gov.ar/presentations/publicview/9fe653e9-278d-4a61-9cd2-fd217aa2353a>

Molinos Río de la Plata. Reporte de Sustentabilidad 2022 y Estados Financieros y Memoria al 31 de diciembre de 2023. <https://www.molinos.com.ar/wp-content/uploads/2023/09/REPORTE-Molinos-2022-nuevo.pdf> y <https://aif2.cnv.gov.ar/presentations/publicview/f5044574-01d8-4275-b51c-aa54e35b21fa>

Siderúrgica Paz del Río S.A. Estados Financieros al 31 de diciembre de 2023 e Informe Integrado de Sostenibilidad 2023. https://www.pazdelrio.com.co/wp-content/uploads/2024/05/informe_sostenibilidad_2023.pdf

Notas

- * Artículo de investigación

Cómo citar: Scavone, G. y Marchesano, M. (2025). Análisis de variables clave para el diseño de un sistema de información gerencial eficiente. *Cuadernos de Contabilidad*, 26. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc25.avds>