

INSTRUCTIVO PARA MEDICION DE INDICADORES

Este documento presenta en detalle la definición, alcances y observaciones que se deben tener en cuenta para medir cada indicador, con el fin de que se realice en las diferentes organizaciones bajo una metodología estandarizada.

La escala de calificación de los indicadores se ha normalizado en una escala de 1 a 10, con el fin de que puedan ser comparables y agregados.

A continuación se explica cada uno de los indicadores propuestos para el modelo:

1. **Índice de rotación de personal:** Es una medida de gestión del capital humano, a través de la cual es posible identificar tendencias en relación con la permanencia del personal en la empresa. Cambios en la tendencia de este indicador pueden reflejar cambios en relación a satisfacción laboral, procesos de selección y contratación o situaciones específicas con el factor humano, entre otros.

Este indicador se define como la proporción de personas que salen de la organización, descontando los que lo hacen de una forma inevitable (jubilaciones, fallecimientos, terminación de contratos, estudiantes en práctica y personal despedido con justa causa), sobre el total del número de personas promedio de esa compañía en un periodo de tiempo mensual.

Castillo (2006) plantea una fórmula para calcular el índice de rotación de personal (IRP) mediante la siguiente fórmula matemática:

$$IRP = \frac{\left(\frac{A + D}{2}\right) * 100}{\frac{F1 + F2}{2}}$$

Donde:

A: Número de personas contratadas durante el período considerado. D: Personas desvinculadas durante el mismo período.

F1: Número de trabajadores al comienzo del período considerado F2: Número de trabajadores al final del período.

Para efectos del presente proyecto, finalmente se obtendrá la calificación final dividiendo el IRP por 3 y calculando el inverso en base 10:

$$IRP \text{ final} = 10 - (IRP/3)$$

Para cualquier IRP inicial mayor a 33%, el IRP final será 0.

2. **Inversiones en empleados:** Este indicador busca establecer el porcentaje de inversiones voluntarias que se hacen en el personal, diferentes a los pagos reglamentarios. Las inversiones en empleados incluyen primas extralegales, formación y desarrollo de capacidades, inversiones en infraestructura destinada al

bienestar del personal, beneficios para las familias, celebraciones y demás actividades sociales. La fórmula de cálculo se define de la siguiente manera: $((\text{Inversiones en empleados}/\text{valor total de salarios}) * 200)$. Para valores finales mayores a 10, se asume un puntaje de calificación de 10.

A través de este indicador se busca identificar el aporte que hace la empresa a la calidad de vida del personal, a través de diferentes beneficios, incentivos o acciones.

Dentro del cálculo NO se incluyen pagos por bonificación por ventas o por desempeño, dado que estos valores no están direccionados a un bienestar del personal como inversión voluntaria, sino que corresponde a un pago “pactado” por cantidad de ventas o por logros en desempeño y que no son extensivos al mismo tiempo a todo el personal.

3. Índice de capacidad de innovación:

Para el cálculo de este índice (o también indicador de segundo nivel) se utilizó un modelo jerárquico estructurado, basado en descomponer el elemento que se desea medir (capacidad de innovación) en elementos más simples y así de forma recursiva hasta llegar a medidas que son fáciles de obtener.

Este índice es un compilado de siete indicadores que miden la capacidad de innovación que tiene la organización, desde el concepto de investigación y desarrollo, hasta la medición de resultados obtenidos. Los siete indicadores se relacionan a continuación:

AREA	ASPECTO	DESCRIPTOR	INDICADOR
Capacidad de innovación	Posicionamiento	Existencia de área o cargo.	Existencia área, cargo o función.
		Presupuesto asignado	$((\text{Inversiones en II\&D}/\text{Utilidades}) * 200)$
		Articulación con sostenibilidad	Existencia de mecanismo formal de interacción.
	Resultados	Actualización tecnológica	$(\text{No actualizaciones realizadas}/ \text{No de actualizaciones identificadas}) * 100$
Aportes del personal a II&D		$(\text{No personas que realizaron aportes}/\text{Total personal}) * 50$.	

		Vinculación a proyectos en redes de innovación	Número de proyectos conjuntos de I&D en los que está activamente vinculada la empresa
		Generación de innovación	(No innovaciones realizadas/ No de oportunidades identificadas)*10

- a. *Existencia del área, cargo o función:* Este indicador refiere a la formalización de un área o una persona (ya sea tiempo total o parcial – función definida) encargada del tema de I&D o innovación, lo que facilita los procesos alrededor del tema. Su valoración se hace de la siguiente manera 1: No existe, 5: Existe, pero no formalizado, 10: Existe formalmente el área o cargo.
- b. *Presupuesto asignado:* Parte de la capacidad de innovación de una organización se basa en los recursos que, de las utilidades, destine a este tema. Igualmente refleja el apoyo financiero en relación con este tema. Para valores finales mayores a 10, se asume un puntaje de calificación de 10. La medida se realiza con la siguiente fórmula: $(Inversiones\ en\ I\&D/Utilidades\ del\ periodo)*200$.
- c. *Existencia de mecanismo formal de interacción:* Los procesos de innovación, investigación y desarrollo deben estar articulados con la política de sostenibilidad y con los objetivos estratégicos y planes de acción establecidos en este tema. Su valoración se hace teniendo en cuenta el siguiente rango de calificación: 1: No existe relación, 5: Existe relación, pero no formalizada, 10: Existe formalmente un mecanismo de interacción.

El promedio de estos tres indicadores genera un indicador de segundo nivel que es el de posicionamiento del área de investigación, innovación y desarrollo.

- d. *(No actualizaciones realizadas/ No de actualizaciones identificadas)*10:* Uno de los aspectos que apoya la capacidad de innovación está relacionada con el nivel de actualización tecnológica que mantiene la organización, entendida la tecnología desde el punto de vista conocimiento técnico, maquinaria, equipo y software. Para la medición de este indicador, la empresa, o específicamente el área de I&D debe establecer un mecanismo de consolidación de oportunidades o de identificación de oportunidades.
- e. *Aportes del personal a I&D:* Vincular a todo el personal al desarrollo de la empresa, acogiendo sus ideas es una manera sostenible de apoyar el área de I&D. Para esto la empresa debe desarrollar modelos de participación e incentivos que estimulen esta vinculación. La medición de este indicador se hace por periodo de la siguiente manera: $(No\ personas\ que\ realizaron\ aportes/Total\ personal) * 50$.
- f. *Número de proyectos conjuntos de I&D en los que está activamente vinculada la empresa:* La vinculación de la empresa de manera activa a organizaciones o redes de investigación, en las cuales estén instituciones de educación superior

o de apoyo a la investigación o de financiamiento, etc; facilita el desarrollo de procesos de I&D y de innovación en la organización.

La vinculación se entiende bajo el concepto de estar participando activamente (desarrollo conjunto de un proyecto específico) en alguna red de II&D. La medición se realiza de la siguiente medida: 1: Ninguno; 3: 1 proyecto 5: 2 proyectos, 7: 3 proyectos y 10: 4 o más proyectos.

- g. *Generación de Innovación*: Este es un indicador de efectividad sobre resultados, entendidas las innovaciones como acciones de mejoramiento implementadas en los procesos, que han sido resultado de un proceso de identificación, evaluación, investigación y finalmente implementación. Con este indicador se busca medir la efectividad de la formulación de proyectos de innovación por proceso que se generan de manera formal en la empresa. La medición se hace de acuerdo con la siguiente fórmula: *(No innovaciones realizadas/ No de proyectos identificados)*10*:

El promedio de estos cinco indicadores genera el segundo indicador de segundo nivel que es el de resultados del área de investigación, innovación y desarrollo.

El cálculo final del índice se hace como un promedio de los dos anteriores indicadores de segundo nivel.

4. **Gestión sostenible de Cadena de Suministro**

Para el cálculo de este indicador de segundo nivel igualmente se utilizó un modelo jerárquico estructurado, basado en descomponer el elemento que se desea medir en indicadores más simples.

Este indicador de segundo nivel es un compilado de cinco indicadores que miden la capacidad de gestión de la cadena de suministro que tiene la organización. Los cinco indicadores se relacionan a continuación:

Indicador	Consolidado
(No de proveedores locales activos /Total de proveedores activos)*10	Gestión sostenible de Cadena de Suministro
(Valor de compras a proveedores Micro y pequeños/Valor total de compras)*10	
Promedio de plazo de pago por tamaño de empresa	
(No de proveedores vinculados a proyectos de sostenibilidad/Total proveedores)*10	
Programa formal de gestión de cadena de suministro	

- a. *(No de proveedores locales activos/Total de proveedores activos)*10*: Forma parte del grupo de indicadores que miden la capacidad de la organización de generar flujos económicos en el entorno local, entendido como el aporte de la organización al pilar económico de la sostenibilidad en su entorno, que a su vez redundará en beneficios a mediano y largo plazo en la misma sostenibilidad de la empresa. El número de proveedores hace referencia a los que han sido activos en el periodo de medición.

Se entiende como proveedor local aquel que genera el producto o el servicio a nivel nacional. Por lo tanto no incluye comercializadores, ya que el objetivo de este indicador es la capacidad que se genera de creación de valor agregado para el país o la región.

Se excluyen de este cálculo aquellos proveedores que suministran bienes o servicios que no se consiguen a nivel nacional. De otra parte, se aclara que es ideal la contratación de proveedores de nivel municipal, en caso de ser factible, mediante el fomento y la creación de redes locales de producción.

- b. *(Valor de compra a proveedores micro y pequeños/Valor total de compras)*10*: De igual manera que el anterior, este indicador busca medir el apoyo de la organización al surgimiento de empresas que diversifican la oferta local y evitan la concentración de capital creando flujos económicos más amplios y equitativos.

Igualmente, se excluyen de este cálculo aquellos proveedores que suministran bienes o servicios que no se consiguen a través de proveedores pequeños, aunque se aclara que es ideal la promoción del emprendimiento en aquellos bienes o servicios que no se ofrecen por el sector pequeño.

- c. *Promedio de plazo de pago por tamaño de empresa*: Indicador complementario a los dos anteriores y enmarcado dentro del pilar económico de la sostenibilidad. La valoración se realiza de la siguiente medida: 1: igual o mayor a 90 días para cualquier empresa; 5: mayor a 60 días para grandes y entre 30 y 60 días para PyMEs; 10: Entre 30 y 60 días a grandes y de 30 días o menos para PyMEs.

- d. *(No de proveedores vinculados a proyectos de sostenibilidad ambiental/Total proveedores)*10*: Extender el concepto de sostenibilidad ambiental a la cadena de suministro forma parte de una visión sistémica de este concepto. La evaluación de este indicador debe basarse en un programa de apoyo a la implementación de la sostenibilidad en los proveedores. Este criterio no incluye listas de chequeo.

Como criterio base de sostenibilidad, se considera un proveedor ambientalmente sostenible, aquel que desarrolla en sus productos y/o servicios al menos cuatro de las siguientes características:

- a. Inclusión de material reciclable
- b. Alargamiento de periodo de vida útil
- c. Reducción de consumo de recursos por unidad
- d. Posibilidad de cierre de ciclo

- e. Minimización de envases - empaques
 - f. Eliminación de sustancias tóxicas
 - g. Minimización de residuos
 - h. Apoyo a solución a un problema social
- e. *Programa de gestión de cadena de suministro:* Crear un programa formal de gestión de cadena de suministro formal fortalece las relaciones con proveedores, crea confianza, fortalece programas de calidad e innovación, optimiza procesos y fortalece el sistema al cual pertenece la organización. La medición de este indicador se hace con la siguiente escala: 1: No existe, 5: Existe programa, pero no formalizado, 10: Existe formalmente el programa.

5. **Perfil del Producto o servicio (P/S):**

Este indicador de segundo nivel es un compilado de dos indicadores que miden características relacionadas con la sostenibilidad para los productos y/o servicios que genera la organización. Los dos indicadores se relacionan a continuación:

Indicador	Consolidado
Indicador = $10 - ((P/S \text{ no conforme}/P/S \text{ total}) \times 100)$.	Conformidad del producto o servicio
Incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental para P/S:	

- a. *Producto NO conforme:* Un nivel alto de producto o servicio no conforme refleja problemas en los procesos de la organización, especialmente en calidad, lo que debilita su enfoque de sostenibilidad. El producto o servicio no conforme incluye tanto los rechazos del cliente, como los rechazos internos realizados en control de calidad. El cálculo del indicador se hace de la siguiente manera: **Indicador = $10 - ((P/S \text{ no conforme}/P/S \text{ total}) \times 100)$.**
- b. *Incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental para P/S:* El enfoque en sostenibilidad no solo involucra a la empresa, sino a los productos y/o servicios que ella genera. A través de este indicador se busca tener una aproximación a la incorporación de aplicación del concepto de análisis de ciclo de vida a los P/S de la organización.

De igual manera que para los proveedores, se considera que el P/S tiene un enfoque sostenible si su diseño incorpora algunos de los siguientes parámetros:

- a. Materias primas - insumos ambientalmente amigables.
- b. Durabilidad - Alargamiento de periodo de vida útil.
- c. Reducción de consumo de recursos por unidad en todo el ciclo de vida del P/S.
- d. Posibilidad de cierre de ciclo
- e. Minimización de envases - empaques
- f. Genera valor agregado para solución de un problema social

- g. Desmaterialización o Incorporación análisis producto – servicio.
- h. Incorporación de tecnologías más eficientes.
- i. Publicidad ética, transparente, no engañosa.
- j. Incorpora retroalimentación de los clientes.

La calificación de este indicador se hace de la siguiente manera: *(No de criterios establecidos formalmente por la organización*2) * (% P/S que han incorporado esta política/100)*

6. **Evaluación desempeño ambiental:** Este índice es la compilación de diferentes indicadores ambientales que miden tanto el uso eficiente de recursos como los residuos (líquidos, sólidos o gaseosos) que genera la empresa. En el anexo 1 se presenta el formato que recopila la información y la consolida en un valor final.
7. **Número de incidentes:** Un incidente se define, para el presente documento, como todo suceso no deseado, o no intencionado, que ocurre inesperadamente e interrumpe o interfiere con las operaciones normales de la organización. De acuerdo con esto igualmente se asume como la materialización de un riesgo. Los incidentes se propone clasificarlos en tres categorías: mayores, medianos y menores.

Los incidentes mayores corresponden a aquellos que pueden afectar gravemente la operación de la empresa en el inmediato y corto plazo. Los incidentes medianos aquellos que pueden afectar la operación de la empresa de manera leve o que puede tener efectos a mediano o largo plazo y que por lo tanto tienen margen de manejo y los incidentes menores aquellos que no afectan significativamente la operación de la empresa.

Cabe anotar que una de las principales funciones de la gerencia, dentro de una perspectiva de planeación a mediano y largo plazo es la identificación de los riesgos a que pueda estar expuesta la organización, ya sean financieros, de mercado, sociales, tecnológicos, ambientales, etc. La adecuada identificación de riesgos, a través de un mapa de riesgos, permite a la alta gerencia establecer mecanismos de control o de mitigación que minimicen dichos riesgos, y por lo tanto incidentes, de tal manera que no afecten de manera significativa la estabilidad de la empresa en el corto, mediano o largo plazo. De acuerdo con lo anterior, la minimización de incidentes, es un factor fundamental dentro de la construcción de un modelo sostenible para la empresa.

La calificación se hace de la siguiente manera: La suma de los incidentes mayores se multiplica por 2,5; la suma de los incidentes medianos se multiplica por 1 y la suma de los incidentes menores se multiplica por 0,25 y posteriormente se suman estas tres cifras para tener un valor consolidado de incidentes. Entonces la calificación final se da de acuerdo con la siguiente escala proporcional: 10: reducción del 50% del consolidado de incidentes respecto al mes anterior; 5: situación de número consolidado de incidentes similar al mes anterior (excepto si no han existido incidentes, en cuyo caso la calificación es 10); 1: aumento del 50% del consolidado de incidentes respecto al mes anterior.

8. **Utilidades netas del periodo:** La utilidad frecuentemente se utiliza como punto de referencia de la sostenibilidad económica de la organización. La calificación final se da de acuerdo con la siguiente escala proporcional: 10: aumento del 3% o más de las utilidades respecto al mes anterior; 5: utilidades similares al mes anterior; 1: disminución del 3% o más de utilidades respecto al mes anterior.
9. **Gestión del Conocimiento:** Este es un indicador sobre lecciones aprendidas, entendidas como acciones de mejoramiento continuo implementadas con base en experiencias adquiridas que han sido resultado de un proceso de identificación, evaluación y desarrollo de oportunidades de mejora. Con este indicador se busca medir la capacidad de la empresa de mantener políticas de mejoramiento continuo en cualquier proceso de la empresa. La calificación se hace de la siguiente manera: *(No lecciones aprendidas gestionadas/ No total de lecciones identificadas)*10*.

Para la medición de este indicador, la empresa debe establecer un mecanismo de consolidación de lecciones aprendidas con base en incidentes y otras fuentes.

10. **Valor Ventas Totales:** Indicador económico, asociado al de utilidades netas. El análisis junto con este último muestra la tendencia financiera de la organización y permite analizar causas de los resultados observados.

La calificación final se da de acuerdo con la siguiente escala proporcional: 10: aumento del 3% o más de las ventas respecto al mes anterior; 5: ventas similares al mes anterior; 1: disminución del 3% o más de ventas respecto al mes anterior.

11. **Capacidad de asociatividad:** Bajo la teoría de sistemas, un elemento es más estable en el tiempo en la medida en que fortalezca las relaciones con sus similares a través de las interrelaciones que construyen redes. Igualmente, este indicador se relaciona con la capacidad de generar valor sinérgico, basado en el beneficio de más de una parte del sistema.

La base para evaluar este indicador, es la cantidad de negocios que se han realizado con un tercero, en el cual se crea una relación de gana – gana, de crecimiento conjunto, de apoyo mutuo, de confianza, etc. Puede incluir cualquier parte interesada, incluidos los proveedores, siempre y cuando se incluyan los ítems anteriormente mencionados, es decir en donde la relación va mucho más allá de un intercambio comercial. La calificación se realiza de la siguiente medida: 1: ningún negocio; 3: 1 negocio; 5: 2 negocios, 7: 3 negocios y 10: 4 negocios o más.