



III SEMINARIO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL

INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO



Con el apoyo de:



Acreditados
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín

INDICADORES AMBIENTALES



EDWIN DAVID MORENO QUINTERO

Ingeniero Ambiental y R.N

Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

Coordinador SGA I.U Colegio Mayor de Antioquia

Docente Catedra

Con el apoyo de:

Factores Claves en la Implementación y Mantenimiento del SGA



¿Que son Indicadores Ambientales?

Se pueden describir como “**medidas físicas, químicas, biológicas o socioeconómicas** que mejor representan los elementos clave de un ecosistema o de un tema ambiental”. Otra definición de indicador podría ser “**una medida directa o indirecta de la calidad ambiental** que se puede usar para evaluar el estado y las tendencias en la capacidad del medio ambiente para apoyar la salud humana y ecológica”.



Indicadores Sistema de Gestión Ambiental

Los indicadores de gestión ambiental son una expresión que permite integrar el nivel de desempeño de una empresa en relación con tres aspectos que se consideran vitales para determinar la respuesta de las organizaciones o entidades ante sus responsabilidades ambientales, ellos son:

- Cumplimiento de la política y objetivos ambientales
- Cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos aplicables a la organización.
- El nivel de control operacional de los riesgos e impactos ambientales derivables de sus actividades.



POLÍTICA Y OBJETIVOS SGA



ASPECTOS E
IMPACTOS
AMBIENTALES



RIESGOS
AMBIENTALES

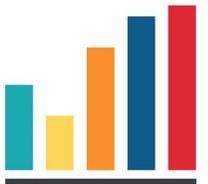


CUMPLIMIENTO
REQUISITOS
LEGALES

CONTROL OPERACIONAL

Cual es la Importancia de los Indicadores Ambientales

- Sirven de herramientas para la comunicación de información científica y técnica, pues facilitan el acceso y la interpretación de la información por diferentes grupos de usuarios.
- Facilitan la transformación de datos en información útil para la elaboración de estrategias, políticas y planes de acción ambiental.
- Permite verificar el cumplimiento de la política y objetivos del SGA y su alineación con la estrategia de la organización.
- Permite la mejora del desempeño ambiental del Sistema.

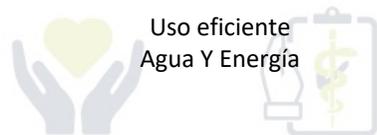


Factores claves en la medición de Indicadores ambientales

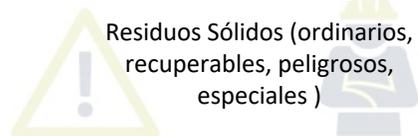
- ✓ Histórico de los datos
- ✓ Disponibilidad de Información
- ✓ Desviaciones que se pueden presentar en un período de medición
- ✓ Fuente confiable de la información
- ✓ Unidad de medida
- ✓ Metas alcanzables
- ✓ Apunte al cumplimiento de la estrategia de la organización
- ✓ Análisis de Resultados
- ✓ Rigurosidad y calidad de la información
- ✓ Variabilidad temporal
- ✓ Disponibilidad
- ✓ Relevancia
- ✓ Representatividad
- ✓ Aporte del indicador al Sistema de Indicadores
- ✓ Permitir interpretaciones y percepciones semejantes por parte de todos los usuarios



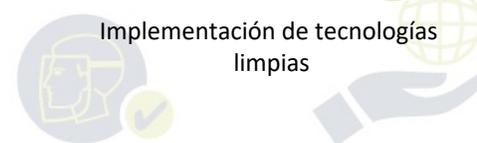
Indicadores ambientales Claves



Uso eficiente
Agua Y Energía



Residuos Sólidos (ordinarios,
recuperables, peligrosos,
especiales)



Implementación de tecnologías
limpias



Emisiones de GEI
(Huella de
Carbono, gases
refrigerantes)



Compras sostenibles



Emisiones



Planes de Movilidad



Vertimientos

Los indicadores deben ser representativos de las condiciones ambientales, de las presiones sobre el ambiente y de las respuestas de la sociedad.

Componente	Indicador	Unidad
Energía	Índice de Consumo energético por persona	Kwh/persona mes %
Huella de Carbono	Índice de Emisiones de CO ₂ por empresa	Kg/ton CO ₂ Eq/mes
	Índice de Emisiones de CO ₂ por persona	Kg/ton CO ₂ eq /mes por persona
Emisiones	Índice Emisiones de material particulado (partículas PMx)	PM2,5 PM10
Residuos	Generación residuos solidos percápita	Kg/mes persona
	Gestión de residuos solidos con potencial reciclable	m ³ /Kg
Vertimientos	Índice Carga contaminante (parámetros controlar)	pH, temperatura, DBO ₅ , DQO SST, Metales pesados
Movilidad sostenible	Índice de Emisiones de CO ₂ /día Gramos de PM 2,5/día	Kg/ton CO ₂ /mes por persona

Tendencias



III SEMINARIO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL

INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

RESPONSABLE		Edwin David Moreno Quintero									
N° CONTRATO		Lab. Gastronomía N° 10590602 - Agua edificio de borde									
PERIODO DE ANALISIS		2017 - 2018									
Mes	Consumo de Gas Natural 2018 (m3)	Costo gas Natural 2018(\$/mes)	Consumo de Gas Natural 2017(m3)	Costo gas Natural 2017(\$/mes)	Variación (+/-)	Variación %	Edificio de Borde				
							Consumo de Agua 2018 (m3)	Costo consumo agua 2018(\$/mes)	Generación Vertimientos 2018(m3)	Costo vertimientos 2018(\$/mes)	
Enero	1,9	\$ 81.028	104,000		\$ 81.028	#DIV/0!					
Febrero	8,6	\$ 15.248	2,000		\$ 15.248	#DIV/0!					
Marzo	28,7	\$ 45.605	79,000		\$ 45.605	#DIV/0!					
Abril	76,6	\$ 116.602	84,000		\$ 116.602	#DIV/0!					
Mayo	57,3	\$ 409.674	62,000		\$ 409.674	#DIV/0!					
Junio	283.932	\$ 373.404	184,500	\$ 258.911	\$ 114.493	44%					
Julio	71	\$ 139.456	26,840	\$ 40.994	\$ 98.462	240%					
Agosto	179.255	\$ 273.461	57,500	\$ 84.118	\$ 189.343	225%	1	\$ 16.442	1	\$ 3.847	
Septiembre	168	\$ 259.871	87,200	\$ 125.867	\$ 134.004	106%	21	\$ 79.950	21	\$ 64.425	
Octubre	196	\$ 487.136	236,500	\$ 325.571	\$ 161.565	50%	7,33	\$ 35.773	7,33	\$ 25.903	
Noviembre	330	\$ 520.105	230,000	\$ 313.280	\$ 206.825	66%	33	\$ 125.924	33	\$ 98.182	
Diciembre	314,4	\$ 504.197	17,200	\$ 28.044	\$ 476.153	1698%	47,42	\$ 176.903	47,42	\$ 138.738	
Promedio semestre I	91,44	100083,84	50,09	258911,00	82185,90	#DIV/0!					
Promedio semestre II	592,29	328906,15	70,80	103670,83	184737,65	1,78					
Promedio año	232,72	181433,71	59,55	118152,09	123218,63	#DIV/0!					
Total año	464.439	3.225.787	1.171	1.176.785	2.049.002	#DIV/0!					

Se esta cobrando acueducto 61076 y alcantarillado, otras entidades 51000

Se esta cobrando acueducto 125924 y alcantarillado, otras entidades 51000

Se esta cobrando acueducto 176903y alcantarillado, otras entidades 51557





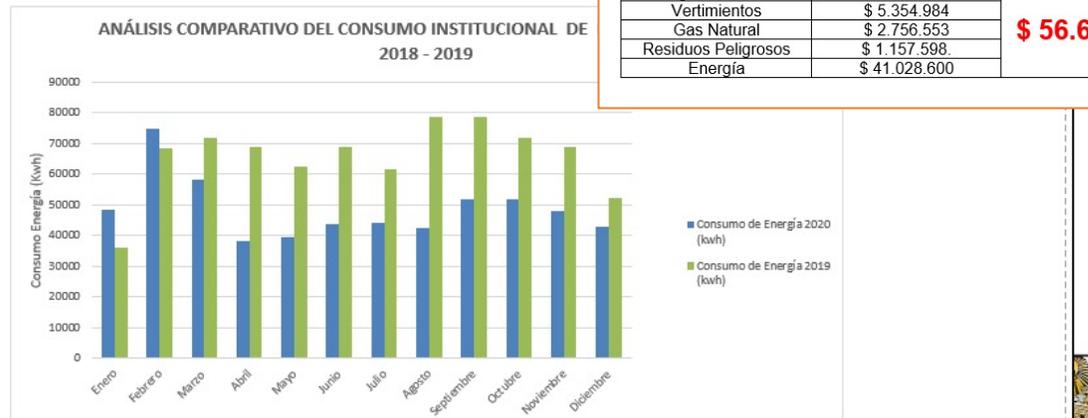
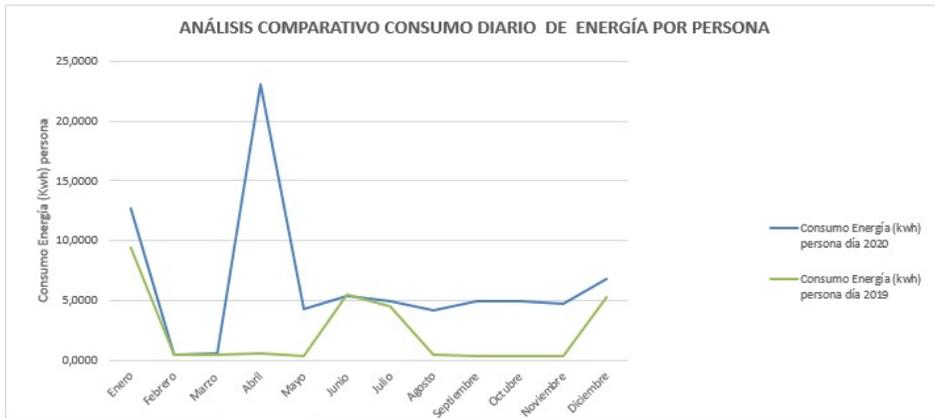
III SEMINARIO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL

Mes	Consumo de Energía 2020 (kwh)	Pnas/mes 2020	Costo 2020(\$/mes)	Costo total real 2020(\$/mes)	Consumo de Energía 2019 (kwh)	Pnas/mes 2019	Costo 2019(\$/mes)	Kwh/psn 2020	Kwh/psn 2019	% Variación Kwh 2019-2020	Días laborables mes - 2020	Días laborables mes - 2019	Consumo Energía (kwh) persona día 2020	Consumo Energía (kwh) persona día 2019	% variación Consumo Energía persona día / 2019 - 2020	Observaciones
Enero	48400	273	\$ 20.405.369	\$ 24.680.044	36006	273	\$ 10.925.865	177,29	131,89	34,42%	14	14	12,6635	9,4207	34,42%	
Febrero	74800	6233	\$ 34.690.410	\$ 41.927.692	68200	5820	\$ 28.560.518	12,00	11,72	2,41%	24	24	0,5000	0,4883	2,41%	
Marzo	58080	6233	\$ 26.935.339	\$ 32.554.727	71720	5820	\$ 30.845.601	9,32	12,32	-24,38%	15	25	0,6212	0,4929	26,03%	
Abril	38280	83	\$ 17.751.826	\$ 21.455.312	68640	5820	\$ 28.710.990	461,20	11,79	3810,57%	20	20	23,0602	0,5897	3810,57%	Laboratorio de fabricación digital y parametrización, cortadora lasse
Mayo	39600	350	\$ 18.364.684	\$ 22.196.022	62480	5820	\$ 25.676.843	113,14	10,74	953,92%	26	26	4,3516	0,4129	953,92%	Laboratorio de fabricación digital y parametrización, cortadora lasse
Junio	43560	350	\$ 20.200.919	\$ 24.415.343	68870	544	\$ 28.686.467	124,46	126,60	-1,69%	23	23	5,4112	5,5043	-1,69%	Obras de soldadura, inicio clases de laboratorios
Julio	44000	350	\$ 20.404.815	\$ 24.661.778	61600	544	\$ 25.176.267	125,71	113,24	11,02%	25	25	5,0286	4,5294	11,02%	
Agosto	42240	350	\$ 19.588.646	\$ 23.675.335	78760	5944	\$ 32.998.640	120,69	13,25	810,81%	29	29	4,1616	0,4569	810,81%	
Septiembre	51920	350	\$ 24.078.454	\$ 29.101.825	78760	5944	\$ 33.460.221	148,34	13,25	1019,54%	30	30	4,9448	0,4417	1019,54%	
Octubre	51920	350	\$ 24.078.454	\$ 29.101.825	71720	5944	\$ 30.878.100	148,34	12,07	1129,43%	30	30	4,9448	0,4022	1129,43%	
Noviembre	47960	350	\$ 22.241.635	\$ 26.689.962	68640	5944	\$ 29.426.879	137,03	11,55	1086,62%	29	29	4,7251	0,3982	1086,62%	
Diciembre	42680	350	\$ 19.892.259	\$ 23.870.711	52360	544	\$ 21.435.580	121,94	96,25	26,69%	18	18	6,7746	5,3472	26,69%	
Promedio semestre I	49025,43	689,91	\$ 22.201.730		61097,67	2354,56	\$ 24.253.830	71,06	25,95	173,85%	20	22	3,5887	1,2035	198,18%	
Promedio semestre II	46611,34	350,00	\$ 22.205.355		67957,11	2678,67	\$ 27.874.233	133,18	25,37	424,94%	26	26	5,0394	0,9600	424,94%	
Promedio año	47803,15	491,40	\$ 22.002.731	\$ 26.562.911	64436,18	2511,39	\$ 28.553.405	97,28	25,66	279,15%	22,88	23,87	4,2526	1,0749	295,64%	
Total año	583.440	15.622	\$ 268.632.811	\$ 324.330.575	787.756	48.961	\$ 326.781.971				293	#REF!				

AHORROS TOTALES PRIMER SEMESTRE 2020

CONCEPTO	Valor Unitario	Ahorro Total
Agua Potable	\$ 6.330.343	\$ 56.628.078
Vertimientos	\$ 5.354.984	
Gas Natural	\$ 2.756.553	
Residuos Peligrosos	\$ 1.157.598	
Energía	\$ 41.028.600	

GRAFICO



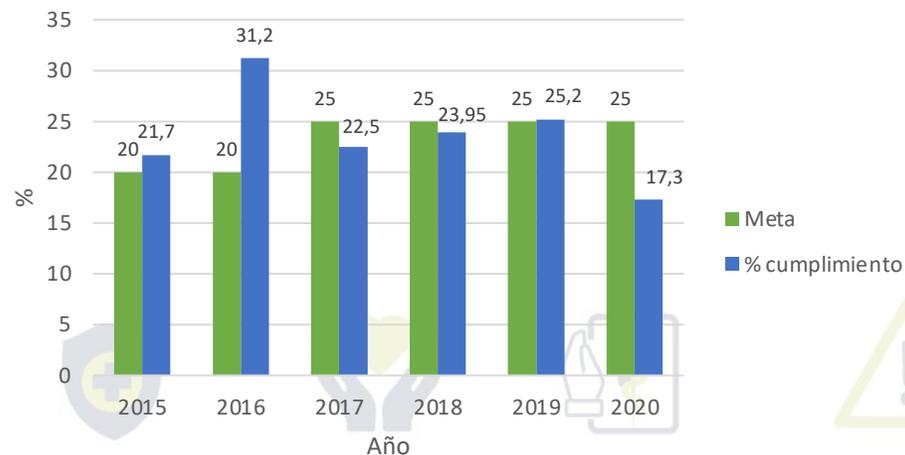
Importante

El Indicador debe indicar algo acerca de un tema de estudio más allá de su simple expresión numérica o cualitativa. Un dato puede o no dar evidencia clara de algo u orientar la toma de decisiones. Es una simple expresión numérica o cualitativa. **Es el registro de una característica.**

DATO	INDICADOR
<p>La medición de la concentraciones de PM_{2.5} en el aire en la ciudad de Medellín es de: 40 ug/m³ promedio anual.</p>	<p>Pero si el dato es comparado con los estándares de calidad del aire cuyo valor establecido es de 23 ug/m³ promedio anual, indicará que la medición está por encima de estos estándares y que hay una contaminación por causa del Material Particulado compuesto por partículas inferiores a 2.5 micras de diámetro (Estas partículas pueden provenir de los automóviles, camiones, fábricas, quema de madera y otras actividades)</p>



% Residuos sólidos destinados para Reciclaje



Consumo de agua m3



Se cambió la unidad de medida y la meta del indicador durante la pandemia y el tiempo que dure la alternancia en la Institución con el fin de no afectar el indicador. Se busca con esta nueva medición tener un valor absoluto y un dato de referencia para la medición, teniendo en cuenta que por las dinámicas de la Institución los consumos de agua pueden variar significativamente entre cada año de referencia.

Aunque el consumo de agua disminuyó en un 19.23% con respecto al año anterior, y se mantuvo por debajo de la meta, esta disminución obedece principalmente al cese parcial de actividades académicas y administrativas durante el 2020 y el modelo de alternancia que se tiene en la Institución, sin embargo esta disminución no fue considerable ya que al interior de la Institución se continuaron con las obras civiles y se reforzaron las actividades de aseo y limpieza en toda la planta física como medidas de prevención ante el Covid- 19.

Concordancia de Indicadores Ambientales

- Acuerdos Internacionales
- Acuerdo Nacional
- Políticas Nacionales
- Planes Sectoriales
- Plan de Desarrollo
- Programas
- Proyectos

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE





MUCHAS GRACIAS

