

Trabajo De Grado Modalidad Periplo Internacional

2.CAMBIO CLIMATICO. RETOS Y PERSPECTIVAS DE LAS ORGANIZACIONES

**PORQUE LAS ORGANIZACIONES COLOMBIANAS DEBERÍAN REPLICAR EL
MODELO MEDIOAMBIENTAL DEL GRUPO BIMBO MÉXICO**

Juan Pablo Pedraza Piedra

Universidad Santo Tomás

Facultad De Administración De Empresas

Bogotá

2018

Tabla de contenido

Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Palabras Claves	vi
Introducción	1
Objetivos	3
Referentes Teóricos.....	4
Origen del objeto de estudio.....	4
Efectos del cambio climático en el territorio colombiano:	4
Definición del objeto de estudio en la teoría	7
Histórico emisiones de gases procesos industriales en Colombia:	7
Paralelo entre colombia y méxico de dos pilares ambientales fundamentales para la conservación ambiental:	8
Manejo del recurso hídrico en Colombia.....	11
Cifras según la revista WWF sobre la contaminación ambiental en Colombia:	12
Definición de conceptos clave.....	13
Teorías que explican el problema	15
Modelo medioambiental de Bimbo México:	15
Misión y Visión de su modelo:	16
Cadena de valor sustentable:	16
Cifras y resultados de las acciones del modelo al año 2017:	17
Certificados y reconocimientos de Bimbo como empresa sustentable en los últimos 3 años:	21
Certificados a nivel mundial	22
Metodología	23
Resultados.....	25
Análisis De Resultados.....	28
Conclusiones	30
Referencias Bibliográficas.....	31
Anexos	33
Anexo 1. Esquema PER.....	33
Anexo 2. Infografía recolección de Energía Eólica	34
Anexo 3. Infografía Reciclado y tratamiento de Aguas	35

Lista de Figuras

Figura 1 Cifras de Cambio Climático	5
Figura 2 Calidad del aire en ciudad de México	6
Figura 3 Emisión de Gases de procesos industriales en Colombia.....	7
Figura 4 Emisión de Dióxido de carbono per cápita.....	8
Figura 5 Área forestal de Colombia y México.....	9
Figura 6 Variación anual del volumen de agua utilizado	11
Figura 7 Pilares del modelo medioambiental de Bimbo	15
Figura 8 Modelo Medioambiental Grupo Bimbo México	15
Figura 9 Cadena de Valor Sustentable.....	16
Figura 10 Grupo Bimbo en energías limpias	17
Figura 11 Reducción en uso de combustibles.....	18
Figura 12 Adquisición de vehículos	18
Figura 13 Recurso Hídrico.....	19
Figura 14 Reducción de residuos.....	20
Figura 15 Certificados Grupo Bimbo a nivel Mundial	22
Figura 16 Producción bruta vs Inversión	24
Figura 17 Inversión en protección y conservación del ambiente.....	25
Figura 18 Pronóstico índices de emisión de gases anual 2019-2029	28

Resumen

En la experiencia vivida en México tuvimos la oportunidad de visitar varias empresas como Ternium, Yakult, Ingenio la Gloria en donde pudimos observar iniciativas interesantes en protección del medioambiente, pero entre ellas la que más resalta en el tema es el Grupo Bimbo, ya que esta empresa presenta un modelo ambiental muy ambicioso y completo que tiene como objetivo preservar el cuidado del planeta, a través de diversas iniciativas sustentables enfocadas en reducir su impacto ambiental generado por sus operaciones directas e indirectas. El cuidado de los recursos naturales es primordial para la compañía y así busca velar por mantener un mundo como un lugar mejor para generaciones presentes y futuras.

Bimbo reconoce que la sustentabilidad es parte fundamental de su esencia como organización y que los efectos negativos en el medio ambiente deben reducirse lo más posible y de la misma forma proteger la seguridad y salud de la sociedad. De acuerdo con sus políticas organizacionales los proveedores deben cumplir con la legislación ambiental y deben desarrollar planes que impulsen la sustentabilidad.

A partir de la observación realizada en esta organización y en las demás organizaciones anteriormente nombradas se perciben muchas oportunidades de mejora en Colombia dado el estado de vulnerabilidad ambiental que posee nuestro país y los altos índices de contaminación que se presentan actualmente, tales como: la participación, las iniciativas, desarrollos, implementación de nuevas tecnologías, energías limpias, reciclaje y reutilización de materiales, autosuficiencia, el empoderamiento de acciones, entre otros, con el fin de contribuir en la protección del medioambiente.

Abstract

In the experience lived in Mexico we have the opportunity to visit several companies such as Ternium, Yakult, Ingenio la Gloria where we can take into account the protection of the environment, but among them the one that you like most in the subject is the Bimbo Group, since This company has a very ambitious and complete environmental model that aims to preserve the care of the planet, through various sustainable initiatives. The care of natural resources is paramount for the company and thus seek a world as a better place for current and future generations.

Bimbo recognizes that sustainability is a fundamental part of its essence as the organization and the negative effects on the environment in order to reduce as much as possible and the same way to protect the safety and health of society. In accordance with their organizational policies, suppliers must comply with environmental legislation and must develop plans that promote sustainability.

From the observation, in the organization, in the organization, in the organization, in the direction, in the life, in the life, in the situation, in the situation, in the situation, in the situation, in the society, in the country. , initiatives, developments, implementation of new technologies, clean energies, recycling and reuse of materials, self-sufficiency, the empowerment of actions, among others, in order to contribute to the protection of the environment.

Palabras Claves

Organización, innovación, compromiso, sustentabilidad, medio ambiente, acciones, bienestar, conciencia, impacto, recursos naturales, responsabilidad, autosuficiencia, reutilización, competitividad.

Introducción

Enfrentar los retos del cambio climático, implica entender las dinámicas de desarrollo que han convertido a un país en vulnerable a los impactos que este genera, puesto que sólo de esta manera se estará en capacidad de diseñar mejores medidas de adaptación y mitigación que aporten significativamente a la calidad de vida de la población. (Ideam, 2017).

Se realiza una investigación en fuentes confiables como el Ministerio de Ambiente, Ideam, WWF Colombia y Dane, para poder realizar un análisis más profundo soportado en cifras que nos permita aproximar y entender los fenómenos asociados al cambio climático, al tiempo que permita entender las características de las emisiones gases que se generan actualmente en Colombia y otros factores contaminantes y del porque nuestro país se encuentra en un estado riesgo y vulnerabilidad y bajo la necesidad urgente de mitigar y contribuir a la reducción del impacto medioambiental. En Colombia los parques nacionales aportan a la biodiversidad, conservando los recursos hídricos, alrededor del 75% de lagunas y 62% de ciénagas. Además, suministran el agua para riego, procesos industriales y vida diaria, alrededor de 30 millones de colombianos dependen del agua que suministran (Desarrollo sustentable, 2015). Por ello es primordial cuidar de estos parques, zonas de preservación, zonas turísticas y de los bosques andinos, los cuales contribuyen al orden de ciclos de lluvias, Por otro lado la selva amazónica bombea millones de toneladas del agua al ciclo hídrico y los páramos son de suma importancia ya que poseen sistemas de refrigeración para el país y el planeta.

La empresa Bimbo nos permite ver el modelo medioambiental que ellos fundamentan desde el Desarrollo de acciones sustentables que buscan reducir los impactos ambientales, cuidar de los recursos naturales y al planeta para generaciones futuras. Este modelo al ser un caso de éxito en

México nos permite tomarlo como referencia para ser replicado en organizaciones colombianas, haciéndolas concientizar de la contribución que le harían al país aplicando estrategias ambientales y los beneficios para las mismas.

Grupo Bimbo fue fundado en Ciudad de México en diciembre de 1945. Inició sus actividades con 34 colaboradores, 14 productos y 10 camiones; a su paso Bimbo empieza a tener presencia en países norteamericanos y asiáticos, en el 2012 empieza hacer su aporte al medio ambiente, se concreta una importante inversión en energías renovables, con la inauguración del Parque Eólico Piedra Larga, Bimbo suministra energía eléctrica verde a casi la totalidad de las instalaciones de la planta ubicada en México, en el año 2013 Bimbo pone en marcha el primer Centro de ventas Ecológico, con el fin de reducir el impacto ambiental de las operaciones mitigando los efectos del cambio climático. (Bimbo, 2018). Hoy en día es la empresa de panificación más grande del mundo, tiene presencia en 32 países de América, Asia, Europa y África, cuenta con más de 13.000 productos y con más de 100 marcas destacándose por su calidad y por ser una de las empresas más importantes en Snacks. (Bimbo, 2018)

Actualmente la compañía tiene 8 objetivos de responsabilidad social como empresa:

- Comprometidos con la salud
- **Comprometidos con el medio ambiente**
- Comprometidos con nuestros colaboradores
- Comprometidos con Nuestra sociedad
- Reconocimiento a dirección de vehículos
- Reconocimiento en plantas
- Reconocimiento en Materia de sustentabilidad y cuidado de Medio Ambiente
- Empresa socialmente responsable

Objetivos

Objetivo general:

Concientizar e impulsar a las organizaciones colombianas para generar un crecimiento económico verde, que permita la implementación de estrategias ambientales por medio de la eficiencia en la utilización de los recursos naturales, que les otorgue una mayor competitividad y contribuyan a la calidad de vida de la sociedad.

Objetivos específicos:

- Mitigar el impacto ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño sustentable de las organizaciones colombianas y de los sectores productivos.
- Promover la conservación del capital natural y asegurar el uso sostenible de los recursos naturales de la Nación, buscando así fortalecer su liderazgo en la región.
- Impulsar la inversión tecnológica para concebir como una realidad la transformación y el avance en la implementación de energías renovables, programas de reducción de emisión de gases, deforestación, tratamiento de aguas residuales y reciclaje de residuos industriales.

Referentes Teóricos

Origen del objeto de estudio

Efectos del cambio climático en el territorio colombiano:

Colombia se encuentra en un punto de quiebre en el cual la sociedad, las instituciones educativas, las organizaciones privadas, públicas y el gobierno deben decidir que es más importante, si un crecimiento económico rápido por medio de la sobreexplotación de sus suelos y sus recursos naturales, arriesgando el patrimonio natural del país o un crecimiento algo más desacelerado pero con responsabilidad social y sustentabilidad ambiental, que permita la implementación de energías limpias, y desarrolle una cultura industrial de autosuficiencia, sustentabilidad, responsabilidad ambiental, reciclaje y reutilización de residuos de materias primas, Turismo sostenible y el desarrollo industrial sostenible con bajas emisiones de carbono.

A continuación, observaremos algunas cifras y estudios que nos hacen ver el oscuro panorama en el cual Colombia está siendo sumergido y por el cual nace el origen de este informe:



37 km² DE AREA GLACIAR

le quedan al país, de acuerdo con el Ideam.

Hace seis años el registro era de 45 km², lo cual refleja una extinción del 17,7 por ciento en menos de una década.



26.117 HECTÁREAS

de playa se perderían en la región del Pacífico hacia 2070, señala la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. En el Caribe desaparecerían 12.827 HECTÁREAS.

Ante este escenario, se multiplica el riesgo de las inundaciones.



Figura 1 Cifras de Cambio Climático.

Fuentes: Ideam, Departamento Nacional de Planeación, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi, Colciencias, Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático de Colombia, Revista The Lancet, Semana Sostenible.

Dado estas cifras concluimos que es importante concientizar a todas las partes que intervienen en la cadena de distribución, es decir, desde el fabricante o prestador de servicios hasta el consumidor final, de mejorar la calidad ambiental del país a partir del fortalecimiento de iniciativas de inversión en energías renovables, eficiencia energética, disminución de efecto invernadero, moderación y reutilización del recurso hídrico, reciclaje, entre otros. Y si lo hablamos desde una fuente más específica es necesario crear una cultura social más razonable y consecuente con el uso de los recursos naturales, para no llegar a altos grados de contaminación como lo veremos a continuación en un ejemplo de la calidad del aire con la que miles de habitantes de Ciudad de México viven a diario.

En el siguiente ejemplo podemos ver al punto que puede llegar una ciudad por causa de la contaminación ambiental:

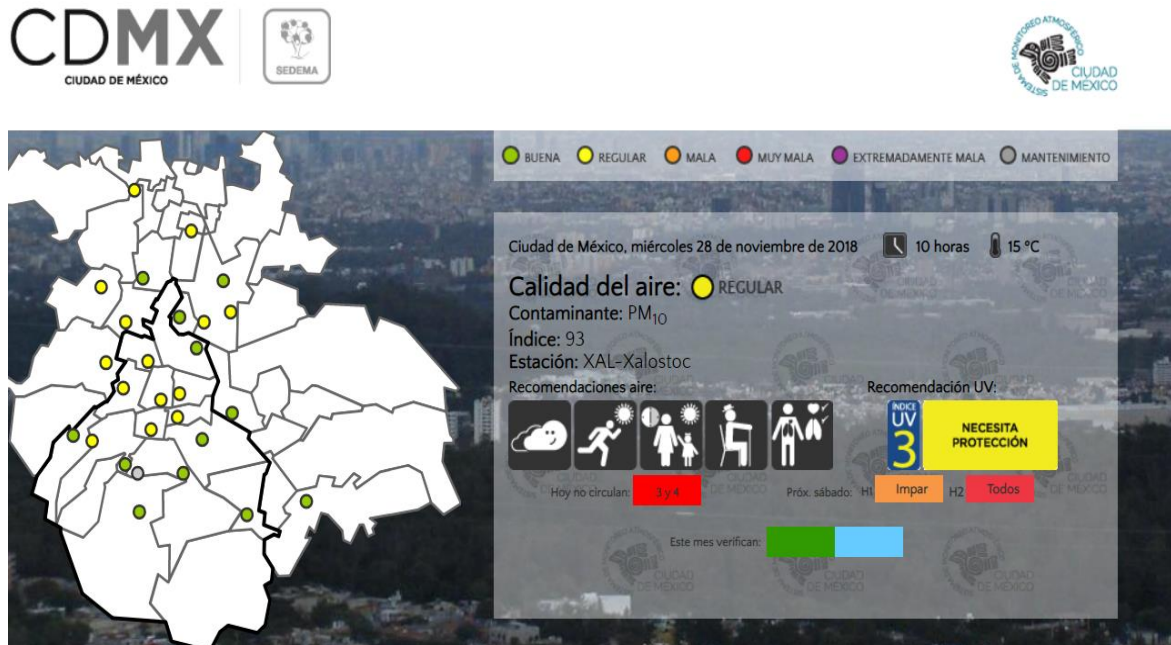


Figura 2 Calidad del aire en ciudad de México
Fuente: Sedema, Ciudad de México (Calidad del aire)

Este reporte se realiza en vivo y a diario los 365 días del año, en dicho reporte se puede observar la temperatura promedio, la categoría del aire, el índice de rayos UV en el que se anuncia si se requiere de protección solar o no, también se exponen algunas recomendaciones para no alterar la salud de los ciudadanos y el pronóstico del clima.

Definición del objeto de estudio en la teoría

En Colombia, el número de organizaciones amigables con el Medio Ambiente ha crecido, en el año 2015 el gobierno, tenía identificada apenas 20 organizaciones que eran llamadas “negocios verdes”, al año 2018 tenemos más de 800 organizaciones a nivel nacional y en año y medio han generado unos 5.000 empleos directos y permitieron facturar casi 90.000 millones de pesos (Capella, 2018), sin embargo, la mayoría de las personas no tiene conocimiento de la evolución de las organizaciones en Colombia, pues en los últimos 10 años los “negocios verdes” ganan más espacio en la economía Colombiana y además se están convirtiendo en una buena alternativa sustentable y sostenible de crecimiento y desarrollo para el país.

Histórico emisiones de gases procesos industriales en Colombia:

A continuación, se muestran un estudio realizado por el IDEAM de emisiones de gases por categorías y subcategoría. durante la serie de tiempo de 1990-2012.

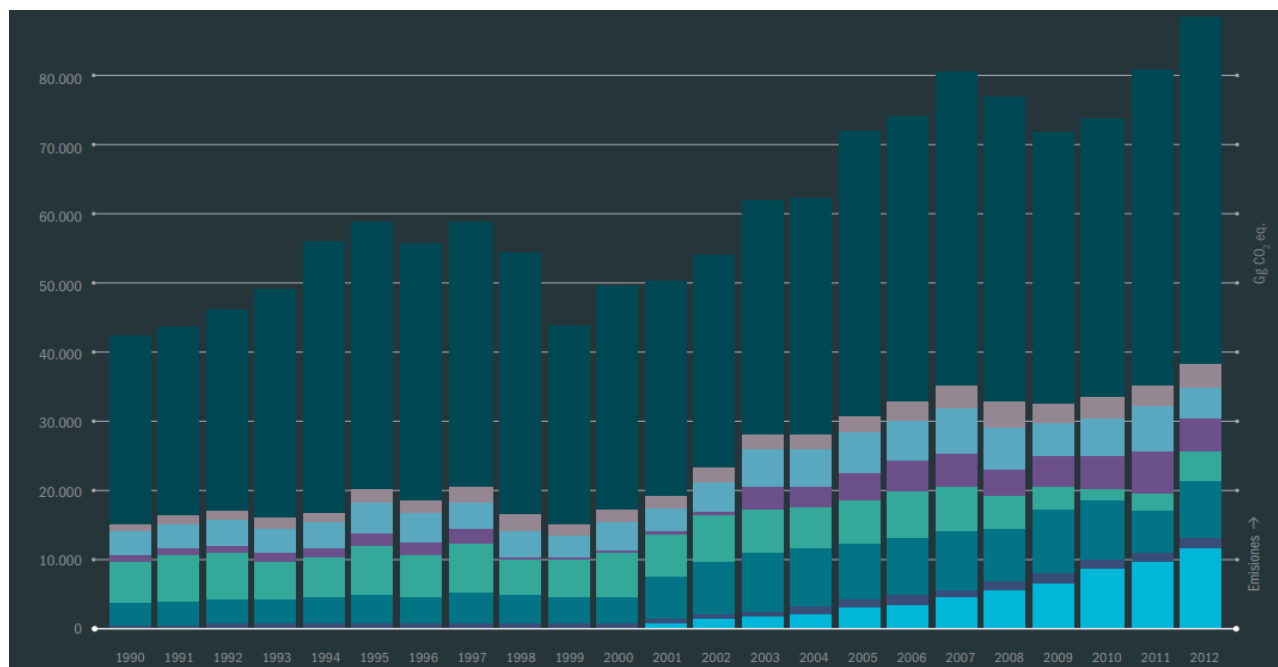


Figura 3 Emisión de Gases de procesos industriales en Colombia

Fuente: Ideam (2017)

Del cual podemos analizar que las emisiones de los procesos industriales se incrementaron 109%, pasando de 4.243 Gg de CO₂ eq en 1990 a 8.873 Gg de CO₂ eq en 2012, en donde el IDEAM explica que este aumento se debió al crecimiento en la industria de los minerales (de cemento, principalmente), la producción de la industria química en general y un aumento significativo en el consumo de HFCs a partir del año 2001. (IDEAM, 2017).

Y posteriormente de analizar las cifras anteriores se presenta un diagnóstico que fundamenta y apoya la argumentación de dicho estudio, proyectando un aproximado de que pasara en 10 años con dichas emisiones si no se realizan proyectos que mitiguen el daño al medio ambiente, por medio de una herramienta conocida como regresión lineal para hallar un pronóstico por medio de la tendencia histórica de emisión de gases desde el año de 1990. **Ver pronóstico de emisión de gases al año 2029, Pág. 26**

Paralelo entre colombia y méxico de dos pilares ambientales fundamentales para la conservación ambiental:

EL AIRE:

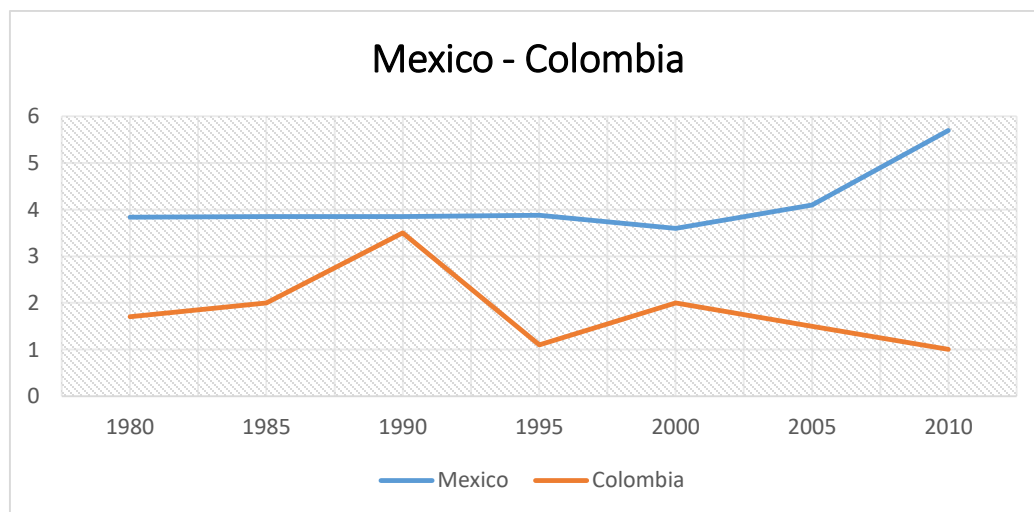


Figura 4 Emisión de Dióxido de carbono per cápita
Fuente: De este estudio

MÉXICO

En México los recursos forestales, de minería y energéticos en porcentaje del PIB presentan una disminución un incremento de un 5.7% entre 1980 y el año 2010. Lo que observamos de México es que es un país que presenta unos altos índices de contaminación del aire y que aumenta de una forma notoria llegando a afectar los recursos naturales y así mismo el desarrollo de una economía verde.

COLOMBIA

En Colombia en los últimos 20 años las emisiones de dióxido de carbono, ha disminuido un poco, en el año 1980 fue de 1.7 mientras que entre los años 2005-2008 fue de 1.5 a pesar del desarrollo económico que ha experimentado el país (Desarrollo sustentable, 2015).

LOS BOSQUES (EL PULMÓN NATURAL):

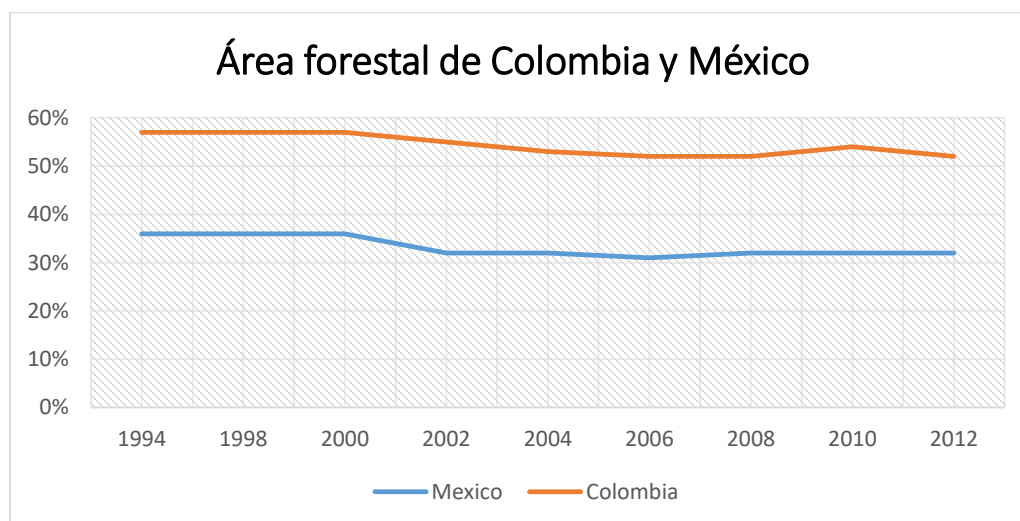


Figura 5 Área forestal de Colombia y México
Fuente: De este estudio

MÉXICO

El área forestal de México tiene una superficie de 2 millones de Km²: 33% son área forestal 10% áreas boscosas, de la superficie forestal: 53% es bosque primario, 42% bosques regenerados y 5% plantado (sustentable, 2015).

Causas de la deforestación de México:

- El uso de tierra para la agricultura (82%), la
- Sobreexplotación de áreas boscosas para la tala, incendios forestales, desarrollos urbanos
- Desastres naturales.

México como ejemplo de concientización social: Se hacen compañías de concientización a la población y organizaciones para evitar llegar a puntos más bajos, en el año 1990 se perdían 354.000 hectáreas de bosque anualmente, en el año 2008-2010 se perdieron 155.000 al año (sustentable, 2015).

COLOMBIA

El área forestal de México disminuye lentamente desde hace 20 años, a diferencia de Colombia que se mantiene con una tendencia de deforestación más lineal. El área de Colombia en contraste con México es mucho más alta, sin embargo, en 1990 el 56.3% de la superficie era bosque, y en 2010 paso a ser del 54.5% con una disminución del 1.8% de área forestal.

Colombia y la concientización social:

Colombia posee el segundo puesto en el ranking de biodiversidad en el mundo detrás de Brasil y debe realizar esfuerzos para conservar sus recursos naturales y mitigar la deforestación criminal y tomar una posición fuerte desde la legislación y así evitar daños ambientales futuros.

Manejo del recurso hídrico en Colombia:

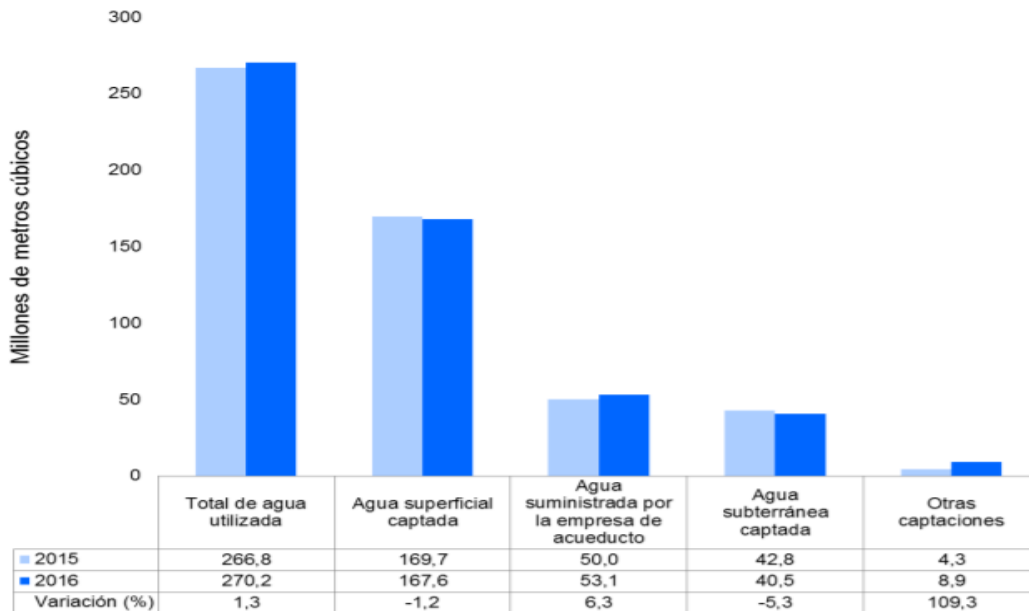


Figura 6 Variación anual del volumen de agua utilizado por los establecimientos industriales según fuente de captación
Fuente: DANE-EAI

En relación al gasto y manejo del recurso hídrico por parte de las organizaciones en Colombia se observa que el volumen de agua utilizado, presentando un incremento del 1,3% con respecto del año 2016 vs 2015, en donde según el DANE se debe al incremento del uso de este recurso en la producción bruta de las industrias para la transformación de bienes o servicios. Y en relación a la categoría de otras captaciones se incrementó el gasto en un 109,3% pasando de 4,3 millones de metro cúbicos a 8,9 y es el rubro con mayor variación. el agua suministrada por la empresa de acueducto incrementó en un 6,3%, mientras que el agua subterránea disminuyó en un 5,3% y el agua superficial captada en un 1,2%.

Estrategia: Se requiere implementar tasas por uso y contaminación, con el objeto de aumentar los ingresos disponibles para inversiones en infraestructura de tratamiento de aguas residuales (OCDE, 2016). Incentivando a las organizaciones con una reducción tributaria por medio de la creación de una política tarifaria gubernamental.

Cifras según la revista WWF sobre la contaminación ambiental en Colombia:

(WWF COLOMBIA, 2017)



Climático:

- **2,14 GRADOS** aumentaría, en promedio, la temperatura del país hacia finales del siglo XXI, según la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.
- **100% DE LOS MUNICIPIOS** del país está expuesto a algún tipo de riesgo relacionado con el cambio climático.

Económico:

- **504 MIL MILLONES** de pesos al año serían las pérdidas del sector agrícola, siendo el más damnificado en dicho escenario. El transporte sufriría pérdidas anuales del 5,9 por ciento, la pesca del 5,3 por ciento y la ganadería del 1,6 por ciento.
- **3,8 BILLONES** de pesos al año sería la pérdida económica de Colombia **en caso de no hacer nada** frente al cambio climático, advierte el Departamento Nacional de Planeación.

Ambiental:

- **44% DE INCREMENTO** en la deforestación en Colombia entre el año 2015 y el año 2016, cifra revelada por el Idean.

Salud:

- **9,4% AUMENTÓ** la capacidad de transmisión del mosquito del dengue desde 1950, algo que los investigadores asocian con el cambio climático.
- **1 DE CADA 6** muertes en el mundo es causada por la contaminación, reportó la Comisión sobre Polución y Salud, proyecto financiado por la UE y la ONU.

Definición de conceptos clave

Organización

Es una entidad con o sin ánimo de lucro que se dedica a la producción o prestación de bienes y servicios, conformada por personas, bienes materiales o activos, capacidades técnicas y capacidades intangibles.

Competitividad

“Se constituye como el objetivo global de la dimensión económica, cuya interacción con las dimensiones social, ambiental y político-institucional, conforman el proceso de desarrollo sostenible”. (Rojas, 1999)

Innovación

“Es la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad y de la competitividad”. (Rodríguez, 2007)

Autosuficiencia

“Acto mediante el cual una persona, una comunidad, una sociedad puede abastecerse por sí mismo/a para satisfacer sus necesidades básicas y más importantes. (Bembibre., 2011)

Impacto

“Hace referencia al impacto ambiental, es decir, al efecto que nuestras acciones como seres humanos generan sobre el medio ambiente cuando lo modificamos o alteramos”. (Bembibre., 2010)

Compromiso

“Es capacidad que tiene el ser humano para tomar conciencia de la importancia que tiene cumplir con el desarrollo de su trabajo dentro del tiempo estipulado para ello” (Escuela estudios superiores, 2018)

Sustentabilidad

“La sustentabilidad es función de las características naturales del sistema y de las presiones e intervenciones que sobre él se ejercen, dándole énfasis a la resiliencia del sistema y reconociendo la artificialización irreversible de los sistemas naturales como consecuencia de las intervenciones del hombre a lo largo de la historia”. (Daly, 1973)

Medio ambiente

“El término “medio ambiente” se refiere a diversos factores y procesos biológicos, ecológicos, físicos y paisajísticos que, además de tener su propia dinámica natural, se entrelazan con las conductas del hombre” (Quadri, 2008).

Conciencia

“Se considera que la conciencia es la facultad humana para decidir acciones y hacerse responsable de las consecuencias de acuerdo a la concepción del bien y del mal. De esta manera, la conciencia sería un concepto moral que pertenece al ámbito de la ética”. (Gardey, 2009)

Reutilización

“Acción de volver a utilizar los bienes o productos. La utilidad puede venir para el usuario mediante una acción de mejora o restauración, o sin modificar el producto si es útil para un usuario nuevo.” (Canete, 2012)

Teorías que explican el problema

Modelo medioambiental de Bimbo México:

Grupo Bimbo vela porque todas sus operaciones cumplan con sus políticas y valores empresariales y que estén alineadas a su estrategia de sustentabilidad, en dicho modelo encontramos los siguientes cuatro pilares: Bienestar, Planeta, Comunidad y colaboradores.

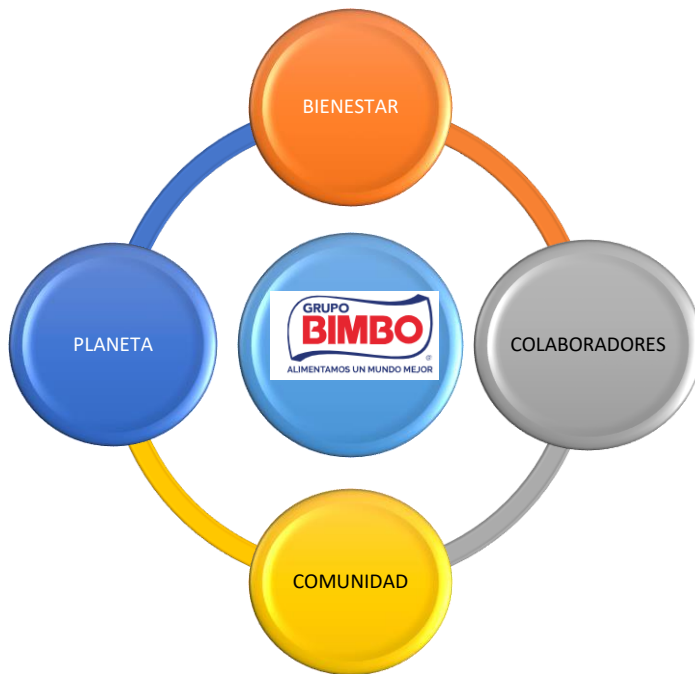


Figura 7 Pilares del modelo medioambiental de Bimbo
Fuente: De este informe

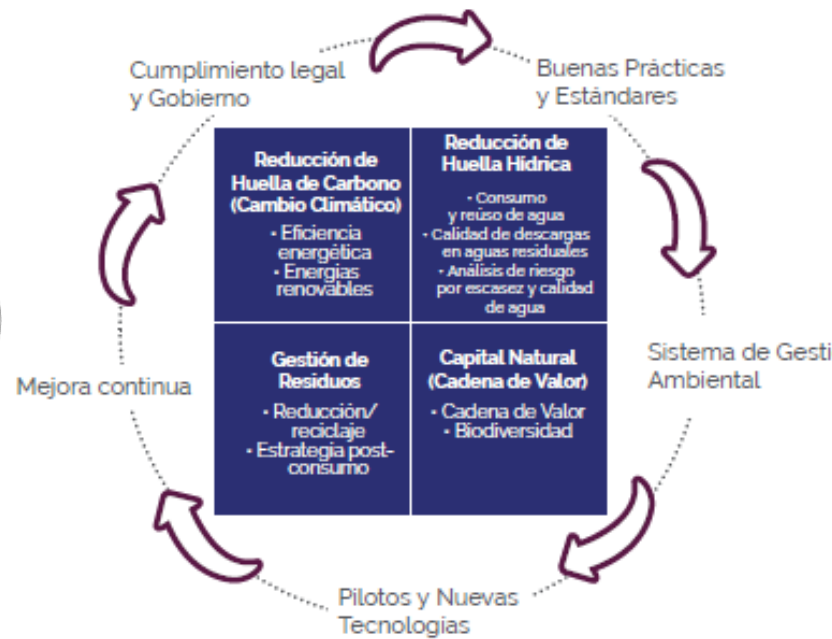


Figura 8 Modelo Medioambiental Grupo Bimbo México
Fuente: Informe Anual Integrado 2017

Grupo Bimbo está comprometido con la aplicación de buenas prácticas ambientales en todas las etapas de la cadena de valor de sus productos y han adoptado un compromiso amplio y a largo plazo para asegurar el uso eficiente de nuestros recursos y la búsqueda de nuevas tecnologías en los temas relacionados con nuestra huella de carbono y hídrica, el manejo de residuos, el uso de recursos renovables y la mejora en todos los aspectos de nuestra cadena de distribución.

Y a partir de ello se han definido los temas ambientales materiales con base en la evaluación de aspectos e impactos, incluyendo la verificación del desempeño de las operaciones, el cumplimiento legal, la gestión de indicadores ambientales y requisitos específicos de las partes interesadas.

Misión y Visión de su modelo:

Misión: Vivir la gestión ambiental y hacerla una ventaja competitiva para nuestra empresa.

Visión: Ser reconocidos en 2020 como un agente de cambio por nuestro desempeño ambiental.

Cadena de valor sustentable:



Figura 9 Cadena de Valor Sustentable

Fuente: Informe Anual Integrado 2017

Se desarrolla un plan en el año 2017 con cada área global funcional que forma parte de la cadena de valor, tomando como estrategia las acciones que busquen reducir los riesgos ambientales que generara la empresa en los próximos años y así cumplir las metas estimadas y mejorar la medición de los impactos a futuro.

Cifras y resultados de las acciones del modelo al año 2017:

1. HUELLA DE CARBONO:

Hoy: Mediante el Parque eólico “Piedra Larga se abastece de energía eólica a 52 plantas, 131 centros de venta, 57 sucursales de El Globo, y 2 centros de distribución, así mismo al edificio corporativo. **Ver Anexo 2. Infografía recolección de Energía Eólica**

- **A nivel mundial:** La iniciativa para reducir el consumo de energía que más se replicó, fue la implementación de más de 95% de lámparas LED en México, **Colombia**, Argentina, Canadá, BBU y China, junto con la instalación de motores de alta eficiencia y actualización de equipos.

A mediano Plazo: El sistema de paneles solares que se instalará en el Centro de Distribución Metropolitano será el mayor sistema de energía solar en techos en México, y el segundo más grande de Latinoamérica, con una capacidad instalada de 2.2 MW. En total todo “*Bimbo Solar*” evitará la emisión de 2,500 toneladas de CO₂e anuales, lo que equivale a suspender el uso de 3,115 barriles de petróleo o plantar 120 mil árboles.

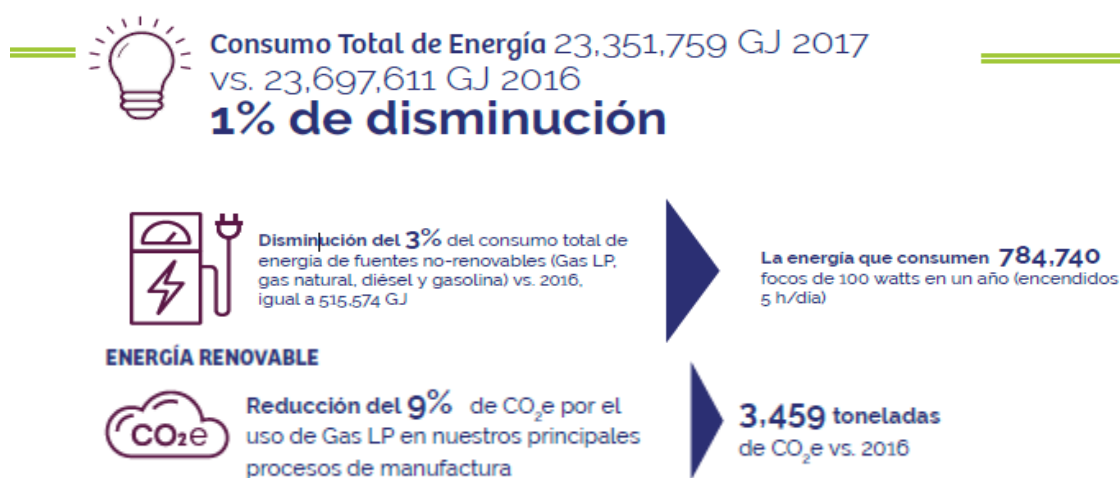


Figura 10 Resultados de la inversión realizada por Grupo Bimbo en energías limpias en las instalaciones de México

Fuente: Informe Anual Integrado 2017

2. LOGISTICA Y CENTROS DE VENTA:

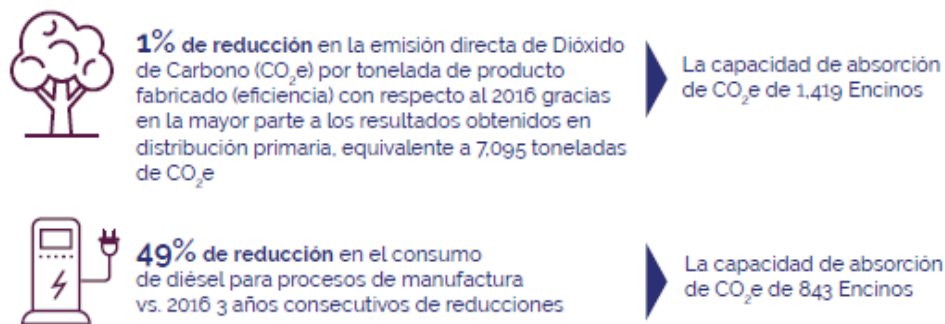


Figura 11 Reducción en uso de combustibles y generación de dióxido de Carbono

Fuente: Informe Anual Integrado 2017

Por primera ocasión en Bimbo México, contamos con un centro de distribución con certificación LEED GOLD (*Leadership in Energy & Environmental Design*), que en conjunto con el centro de distribución de **Tenjo, Colombia**, son un reconocimiento al compromiso en materia ambiental de nuestra empresa.

- **A nivel mundial:** Durante 2017, llevamos a cabo diversas prácticas en materia de energía, que nos permitieron mantener los niveles preexistentes de desempeño ambiental de nuestras plantas, pese al crecimiento de 20 operaciones adquiridas en 2016. (Grupo Bimbo, 2017).

3. TRANSPORTE (VEHICULOS):

Continuamos trabajando en el desarrollo de innovaciones y en la búsqueda de nuevas tecnologías que puedan mejorar el desempeño de nuestra flota y así reducir nuestras emisiones de CO₂ e.



Figura 12 Adquisición de vehículos y reducción de emisiones

Fuente: Informe Anual Integrado 2017

México

- **Programa de Transporte Limpio:** obtuvimos la certificación de SEMARNAT por séptima ocasión consecutiva.
- **Programa de Autorregulación:** Contamos con unidades certificadas en un convenio voluntario con el gobierno de la Ciudad de México (CDMX) y el Estado de México para reducir de manera voluntaria las emisiones de CO2 Contamos con 130 vehículos con filtros de partículas, tecnología mediante la cual las emisiones al medio ambiente se reducen significativamente, resultando en una mayor eficiencia de combustible.
- **Uso de combustibles alternos y energías renovables:** tenemos 350 vehículos eléctricos de distribución que fueron diseñados y fabricados por Moldex, subsidiaria de Grupo Bimbo. Así mismo, en EUA tenemos 191 vehículos de reparto con gas LP, 79 vehículos de reparto con gas natural y 59 transportes con gas natural. . (Grupo Bimbo, 2017).

4. HUELLA HÍDRICA

Grupo Bimbo Impulsa en toda la organización el uso de tecnologías para reducir el consumo de agua en nuestros procesos de manufactura y limpieza. Garantizamos el tratamiento y reúso del agua y buscamos reducir el consumo incrementando la eficiencia en un 10% para 2020.

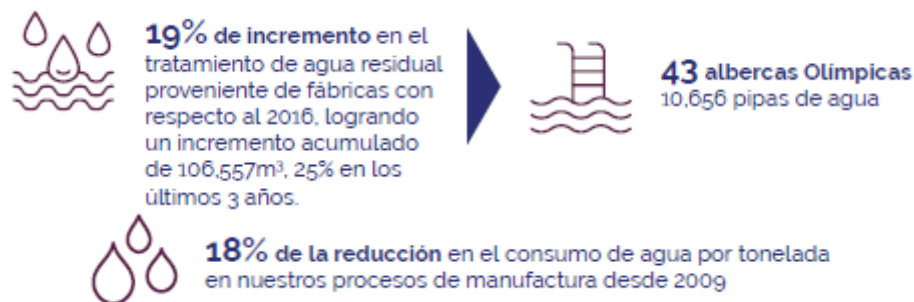


Figura 13 Recurso Hídrico en instalaciones de México

Fuente: Informe Anual Integrado 2017

Principales iniciativas:

- La eliminación del 100% de las torres de enfriamiento en la operación de México y Centroamérica. La instalación de más de 24 sistemas para recolección de agua pluvial la cual es utilizada para el lavado de vehículos (10 en Costa Rica, 9 Guatemala, 3 Honduras ,1 en El Salvador y 1 en México). Reducción del consumo en los servicios sanitarios, a través del reúso de aguas residuales en los WC, además de mingitorios libres de agua. **Ver**

Anexo 3. Infografía Reciclado y tratamiento de Aguas

- Reúso de agua tratada para servicios de riego en Argentina, Centroamérica y México.

5. MANEJO DE RESIDUOS



Figura 14 Reducción de residuos

Fuente: Informe Anual Integrado 2017

Estrategia: En materia de manejo de residuos, a nivel global, consiste en estratificar y promover su reducción en la cadena de valor. Todos nuestros residuos son gestionados localmente.



Se realizaron mejoras de tecnología de uso de empaques en el año 2017, buscando la reciclabilidad, reducción y economía circular.

Certificados y reconocimientos de Bimbo como empresa sustentable en los últimos 3 años:

MAY 2018

22 de mayo de 2018, Grupo Bimbo recibió el premio a mejor Usuario Corporativo de Energía 2018 en México, galardón que ratifica el compromiso de Grupo Bimbo con el cuidado del planeta, a través de diversas iniciativas sustentables enfocadas en reducir su impacto ambiental, cuidar los recursos y hacer de este mundo un lugar mejor para generaciones presentes y futuras.

ABR 2018



Bimbo Bakeries USA fue nombrada Socio del Año Energy Star® por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) el pasado **3 de abril de 2018**, este reconocimiento es debido al compromiso empresarial en su estrategia de administración energética y liderazgo en la industria panadera gracias a acciones como invertir en mejorar – y lograr – la eficiencia de su gasto energético; obtener la certificación Energy Star en 14 plantas; el uso de biodigestores para producir biogás que ha generado ahorros de más de \$750,000 us.

JUL 2017

En julio de 2017, la planta Bimbo Villahermosa recibió por tercer año consecutivo el Reconocimiento de Excelencia Ambiental que entrega la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

NOV 2016

En noviembre de 2016 Grupo Bimbo calificó por quinta ocasión como empresa sustentable en el

índice de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), reafirmando su compromiso de promover, cuidar y respetar el medio ambiente y contribuir con el bienestar social.

JUN 2016

En junio de 2016, fue la segunda vez que Bimbo Villahermosa recibió el Reconocimiento de Excelencia Ambiental por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), el cual busca fomentar el liderazgo ambiental de México y promover entre las industrias la implementación de prácticas sustentables y de vanguardia.

Fuente: Grupo Bimbo, reconocimientos en sustentabilidad.
<https://grupobimbo.com/es/reconocimientos/sustentabilidad>

Certificados a nivel mundial:

CERTIFICADOS GRUPO BIMBO



14 plantas
con certificado
Energy Star en
EE. UU.



34 plantas
en México
con "Industria
Limpia" nivel 1
y 9 con nivel 2



1 planta en
México con el
reconocimiento
"Excelencia
Ambiental"



1 planta
en Costa
Rica con el
reconocimiento
"Bandera Azul"



3 plantas en
Europa con
certificación
ISO 14001



1 planta
en el Reino
Unido con el
reconocimiento
"Energy Award
Winner"

Figura 15 Certificados Grupo Bimbo a nivel Mundial

Fuente: Grupo Bimbo, <https://grupobimbo.com/es/certificados-grupo-bimbo>

Metodología

Población: Se realiza la observación en la planta de Bimbo ubicada en la ciudad de Puebla, México y se indagan acerca de más plantas en todo el país y el mundo.

Entorno: La observación se ha hecho principalmente sobre la empresa Bimbo México, ya que dentro de sus características y filosofía corporativa se encuentra la sustentabilidad ambiental dentro de sus operaciones diarias de todas sus plantas de producción en México, podemos observar que poseen los siguientes planes de acción y estrategias para llevar a cabo su modelo:

1. Plantas de tratamiento de aguas residuales y de consumo interno de sus instalaciones.
2. Proceso de reutilización de residuos, un ejemplo de ello es la llamada “barredura”, que para Bimbo es el producto en mal estado o con problemas de mala calidad, el cual es enviado a una trituradora y luego vendido por bultos a industrias agropecuarias como alimento para animales.
3. Implementación de Energía eólica en plantas de producción, como el caso del parque Eólico llamado “Piedra Larga” EL cual se anunció como el parque eólico más grande de la industria alimenticia a nivel mundial, “Posee una capacidad de generar 90 MW por lo que le permitirá abastecer el consumo eléctrico de 65 instalaciones (plantas productivas y otros centros de operación) de la empresa, generará prácticamente el 100% de la energía eléctrica consumida por Grupo Bimbo en México y el 50% en sus operaciones a nivel mundial”. (Bimbo, 2018)

4. Programa “Reforestemos México” nace en el año 2002, en el cual se realizó la reforestación de un millón de árboles y en el año 2017 Reforestamos México, A.C., 61 empresas, 13,800 voluntarios sumaron esfuerzos e inversión de recursos para reforestar 196.45 hectáreas de bosques y apoyar la conservación de 947.26 hectáreas en ecosistemas forestales de México.

Análisis estratégico

Por medio del siguiente análisis estadístico queremos dar una visión más amplia de la gestión ambiental que el sector manufacturero se encuentra realizando en Colombia, también podemos observar el esfuerzo económico que pretende dar respuesta a los retos de sostenibilidad ambiental, competitividad responsabilidad social empresarial.

Periodo 2011 – 2016

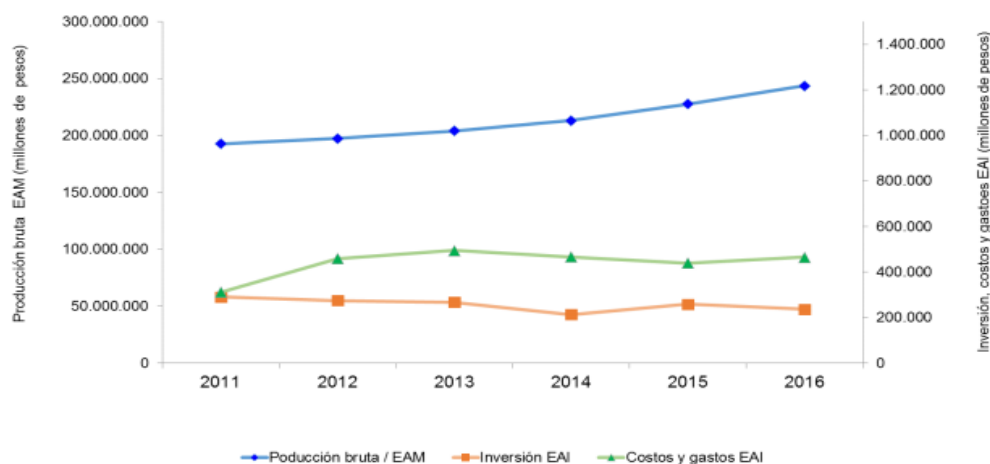


Figura 16 Producción bruta vs Inversión vs gasto ambiental

Fuente: DANE-EAI

De este gráfico podemos ver la verdadera situación de costos, gastos e inversión ambiental de nuestro país, la producción bruta de las industrias aumenta secuencialmente año tras año y de la misma manera los capitales aumentan, pero ¿qué pasa con la inversión ambiental?, cada vez disminuye y el daño al medio ambiente tiende a crecer exponencialmente de la misma manera en

la que crecen las organizaciones, dinamizando el grafico y analizando el gasto, nos damos cuenta que el mismo pasa de 310.777 millones de pesos en 2011 a 465.021 millones de pesos en 2016, Por lo tanto se tiene una tendencia al alza en gastos y costos ambientales, analizando que no se tiene una cultura de inversión ambiental o de prevención en nuestro país para mitigar el impacto al medio ambiente (DANE, 2018)

Por otro lado la Inversión en activos con fines de protección y conservación del ambiente por parte de los establecimientos industriales se realizaron con inversiones en protección y conservación del ambiente en el año 2016 por valor de **\$236.243 millones**. Las categorías de protección ambiental en las que se efectuaron las mayores inversiones fueron: protección del aire y el clima (56,8%), gestión de las aguas residuales (32,6%) y gestión de residuos (3,9%).

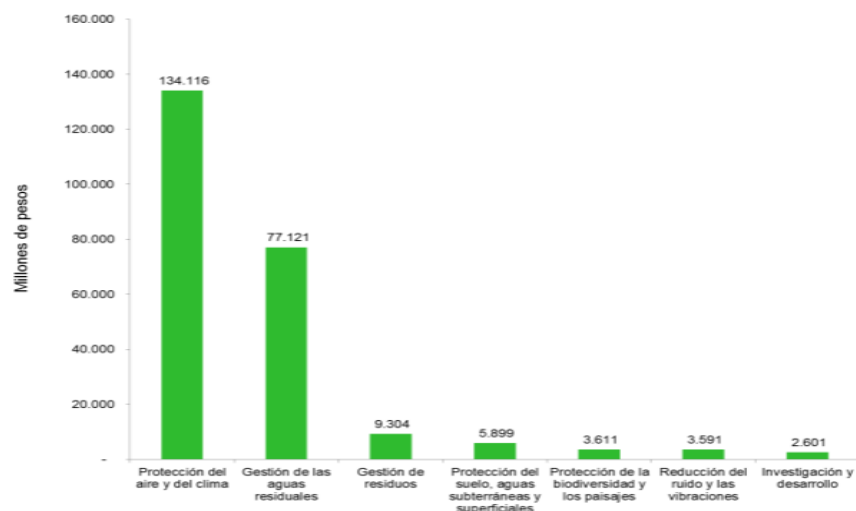


Figura 17 Inversión en protección y conservación del ambiente realizada por las industrias
Fuente: DANE-EAI

Resultados

Pronóstico de emisión de gases al año 2029:

Por medio de la herramienta conocida como regresión lineal se realiza el ejercicio para hallar un pronóstico de la emisión de gases en Colombia al año 2029 por medio de la tendencia histórica que nos proporciona el Ideam desde el año de 1990.

AÑO	PERIODO	INDICES DE EMISIÓN
1990	1	4.243
1991	2	4.370
1992	3	4.613
1993	4	4.917
1994	5	5.612
1995	6	5.908
1996	7	5.595
1997	8	5.901
1998	9	5.447
1999	10	4.389
2000	11	4.967
2001	12	5.028
2002	13	5.423
2003	14	6.194
2004	15	6.252
2005	16	7.217
2006	17	7.420
2007	18	8.086
2008	19	7.712
2009	20	7.197
2010	21	7.384
2011	22	8.115
2012	23	8.873
TOTAL:	276	140.863

	PERIODO	PRONOSTICO (INDICES E.)	VARIACIÓN
2013	24	8.261	-6,90%
2014	25	8.439	2,16%
2015	26	8.617	2,11%
2016	27	8.795	2,07%
2017	28	8.973	2,02%
2018	29	9.152	1,98%
2019	30	9.330	1,95%
2020	31	9.508	1,91%
2021	32	9.686	1,87%
2022	33	9.864	1,84%
2023	34	10.042	1,81%
2024	35	10.220	1,77%
2025	36	10.398	1,74%
2026	37	10.576	1,71%
2027	38	10.754	1,68%
2028	39	10.932	1,66%
2029	40	11.110	1,63%

Tabla 1. Pronostico de Emisión de gases para el año 2029

Fuente: Propia de este estudio

OPORTUNIDADES PARA EL IMPULSO DE NEGOCIOS VERDES EN COLOMBIA:

La Biodiversidad que tiene Colombia le representa Ventajas Comparativas frente a otros países para el posicionamiento y la consolidación de los Negocios Verdes pero estas no son suficientes para ser competitivos en el mercado. Para lograr este objetivo es necesario transformar esas Ventajas Comparativas ambientales en Ventajas Competitivas e implementar proyectos como los ya nombrados del modelo del grupo Bimbo.

El factor de éxito de implementar estrategias ambientales consiste en la priorizaron de todos los sectores de la economía, articulando los diferentes actores públicos y privados, y diseñar medidas gubernamentales y financieras, se hicieron estudios de oferta y demanda y, lo más importante, el objetivo de posicionar y consolidar los planes de acción medio ambientales.

Análisis De Resultados

El pronóstico de emisión de gases al año 2029 nos permite analizar y responder al porque Colombia y sus organizaciones deben ser más objetivos con la latente necesidad de expandir y fortalecer las estrategias ambientales como las anteriormente nombradas en el caso de Bimbo. Dado que los índices de contaminación que podemos observar en la sección de referentes teóricos son muy negativos y con un análisis como ejemplo el de las emisiones podemos ver la magnitud del impacto climático en nuestro país.

Es importante que se promueva la institucionalización de normas públicas que rijan y castiguen con contundencia todos los actos indiscriminados que puedan atentar al ecosistema y biodiversidad del país y también es importante la inversión gubernamental para optimizar el desempeño de organismos como el Ministerio de Ambiente, la Car, el Ideam y Colciencias para fortalecer la educación e investigación y la generación de información y conocimiento ambiental que se alinee con la implementación de una estrategia económica que permita el crecimiento verde de las organizaciones. A continuación se muestra el grafico de las emisiones al año 2029:

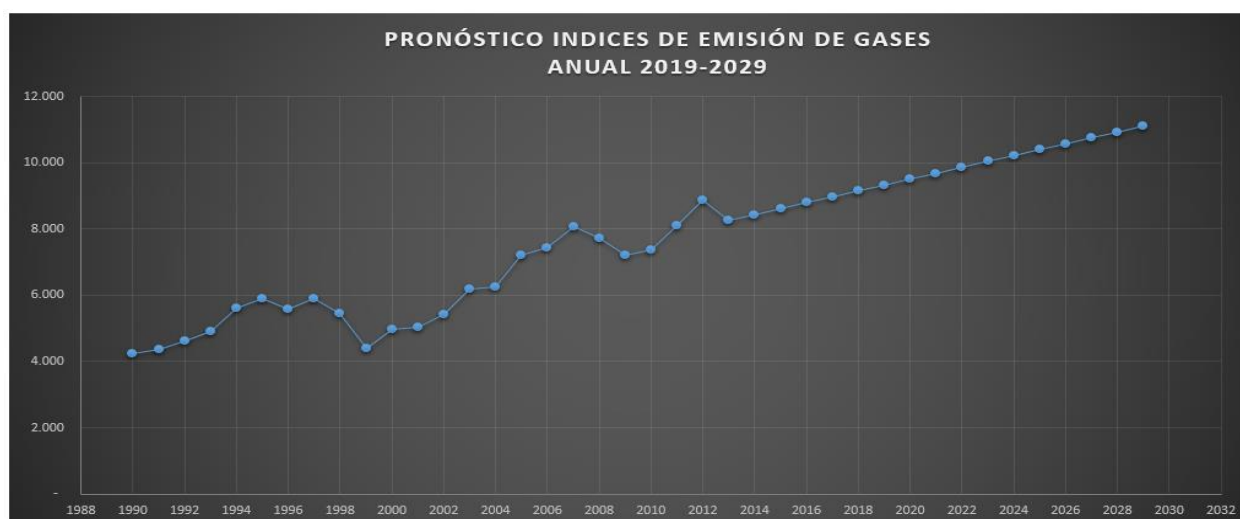


Figura 18 Pronóstico índices de emisión de gases anual 2019-2029

Fuente: Propia de este estudio

Podemos analizar que entre el año 2019 y el 2029 la media de crecimiento porcentual de emisiones de gases sería del 1,78% y que el incremento acumulado para el año 2029 sería del 19,09%, dándonos un oscuro panorama a futuro y con la obligación de implementar estrategias ambientales que logren mitigar la emisión de dichos gases, tales como las vistas en el modelo del grupo Bimbo.

Conclusiones

México, es un país que ha tenido grandes avances y ha generado conciencia en su población para controlar y reducir el impacto ambiental, en donde se trabaja día a día por la reducción de la huella de carbono, efecto invernadero, reducción de huella hídrica, manejo de residuos y reducción de la contaminación a su capital natural.

Colombia debe adoptar una posición fuerte y estricta en cuanto a la política gubernamental de control a las organizaciones con el principal objetivo de preservar su biodiversidad.

Es transcendental que Colombia adopte un liderazgo regional frente a las energías limpias y renovables para disminuir los índices de consumo industrial de energía y recursos hídricos, por otra parte se deben integrar planes de acción prioritarios de reducción de emisiones de gases, residuos de combustibles e industriales con el fin de mitigar el daño ambiental.

La creación de un lineamiento relacional entre gobierno, comunidad, instituciones educativas y organizaciones es muy importante para lograr una concientización generalizada, resaltando los atributos que podemos obtener de acciones limpias con el medio ambiente.

Si Colombia tuviera un mayor avance medioambiental, aumentaría la competitividad de las organizaciones, ya que se reducirían sustancialmente los costos de servicios públicos, los procesos serían más eficientes, el uso de materiales sería más controlado y además generaría una atracción a inversionistas de la nueva economía verde.

Referencias Bibliográficas

Altieri, M. (1999). *Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable*. Nordan-Comunidad, Uruguay.

Bimbo. (2018). *Grupo Bimbo*. Obtenido de <https://www.grupobimbo.com/es/nuestra-historia>

Capella, C. (09 de Enero de 2018). Las empresas ‘verdes’ se multiplican en el país.

Ciudad de México . (2018). *Monitorio del aire*. CDMX.

Colciencias. (2017). *Los negocios verdes impulsan el desarrollo de Colombia*.

Daly, H. (1973).

DANE. (2018). *Encuesta ambiental industrial (EAI)*.

Desarrollo sustentable. (2015). *Desarrollo sostenible en Colombia*.

Martinez, R. (2005). Alternativa para un desarrollo sustentable. *Los conflictos ecologico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad*. Universidad Bolibariana, Santiago de Chile.

Quadri, G. (s.f.). Obtenido de

http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm

Rodriguez, H. A. (12 de abril de 2007). *Universidad de pamplona*. Obtenido de

http://ftp.unipamplona.edu.co/kmconocimiento/Congresos/archivos_de_apoyo/innovacion,%20mas%20alla%20de%20los%20c_lculos.pdf

Bimbo. (2018). *Grupo Bimbo*. Obtenido de <https://grupobimbo.com/es/sustentabilidad/informes-anuales>

Bimbo. (2018). *Grupo Bimbo*. Obtenido de <https://grupobimbo.com/es/sustentabilidad/grupo-bimbo-sustentable/sustentabilidad-en-numeros>

Ideam. (2017) Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/cambio-climatico>

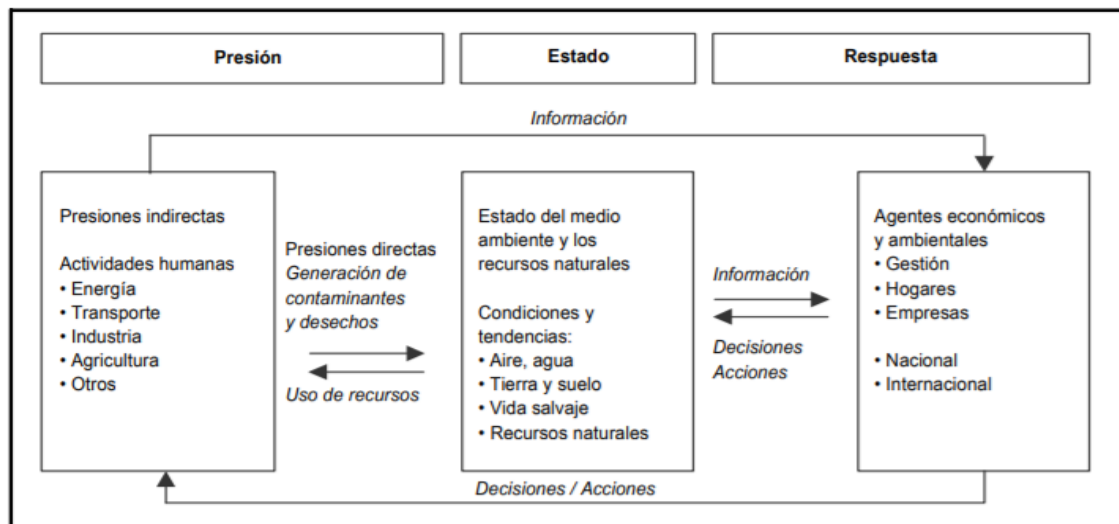
Revista WWF (2017) *COLOMBIA: Una herencia para el mundo*

Ideam (2017), Departamento Nacional de Planeación, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi, Colciencias, Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático de Colombia, Revista The Lancet, Semana Sostenible.

Anexos

Anexo 1. Esquema PER

El esquema PER es una herramienta analítica que se encarga de categorizar o clasificar la información acerca de los recursos naturales y ambientales.



Fuente: OECD, Towards Sustainable Development: Environmental Indicators, OECD
http://www.nies.go.jp/db/sdidoc/indicadores_desarrollo_sustentable.pdf

Mediante este esquema podemos analizar la relación que poseen las actividades humanas, el medio ambiente y los agentes económicos como lo son las empresas u organizaciones que juegan un papel muy importante dentro del impacto que genera a la sociedad y la concientización debería empezar por ellos, ya que existe una relación directa con sus consumidores, dentro de sus valores deberían incluir el consumo verde y el reciclaje como un principio de hogar para generar conciencia y cultura para disminuir el impacto que se genera con los residuos de empaques y plásticos de productos..

Anexo 2. Infografía recolección de Energía Eólica



Anexo 3. Infografía Reciclado y tratamiento de Aguas

