

BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS AMBIENTALES EN LA  
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO, PROPUESTO DESDE LA NORMA ISO 14001: 2004

MARÍA ALEJANDRA CARREÑO ESPEJO

TUTOR: NÉSTOR RAÚL DÍAZ



UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

2015

**BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS AMBIENTALES  
EN LA UNIVERSIDAD DEL ROSARIO, PROPUESTO DESDE LA NORMA ISO  
14001: 2004**

María Alejandra Carreño Espejo

La rápida integración de los mercados, la movilidad del capital y los apreciables aumentos en las corrientes de inversión en todo el mundo han originado nuevos problemas, en este sentido se puede asegurar que la globalización ha agregado una nueva dimensión a los problemas ambientales. No obstante, también ha permitido vislumbrar nuevas oportunidades para la consecución del desarrollo sostenible. Sin embargo, los beneficios y costos de la globalización no se distribuyen de forma pareja y a los países en desarrollo les resulta especialmente difícil responder a este reto. (NACIONES UNIDAS, 2002)

El mercado actual es cada vez más exigente para la selección de proveedores y clientes, en la medida en que ha incorporado la dimensión ambiental como un factor de selección en distintos procesos organizacionales, donde es necesario demostrar una efectiva gestión ambiental al interior de la organización. (SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE)

Este documento expone el impacto de la implementación de los programas Ambientales en la Universidad del Rosario, bajo esquemas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y Desarrollo Sostenible y Sustentable, se aborda la historia e impacto de estos esquemas en el mundo y en las organizaciones, para luego abordar los programas ambientales implementados en la Universidad del Rosario, sus objetivos, estrategias y los resultados que estos han tenido en la Universidad y en sus Stakeholders.

En este sentido, es importante resaltar que los programas ambientales son de vital importancia para las organizaciones ya que son los medios que permiten alcanzar los objetivos y las metas ambientales, los cuales se reflejan en grandes transformaciones y beneficios económicos, sociales, ambientales y culturales. “La empresa que actúa de manera socialmente responsable tiene una ventaja competitiva en la arena de la competencia” (Porter & Kramer, 2002).

## 1. Historia del desarrollo sostenible

Después de la segunda guerra mundial, comenzó un acelerado crecimiento económico en los países desarrollados y los nacientes países subdesarrollados, se creía que los recursos naturales eran ilimitados, lo cual permitía un crecimiento sin fin de la economía. (Gómez, 2014). En la década de los sesenta (60's) se empieza a tomar conciencia de la proliferación de graves problemas ambientales que se producen, sobre todo en los países desarrollados, puesto que se hizo evidente que la acumulación de las emisiones y destrucciones locales determinaban impactos macro-regionales y planetarios como el cambio climático, contaminación del océano, erosión de la capa de ozono, destrucción de la masa forestal, entre otros. Por lo que el acelerado deterioro del ambiente, de los recursos naturales y las consecuencias para el desarrollo económico y social, fue la causa para que se reuniera por primera vez en octubre de 1984 la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (World Commission on Environment and Development) atendiendo un urgente llamado de la Asamblea General de las Naciones Unidas. (Gómez, 2014)

En 1987 la comisión publicó el Informe “Nuestro Futuro Común”, más conocido como Informe Brundtland, el cual plantea la posibilidad de obtener un crecimiento económico basado en políticas de sostenibilidad y expansión de la base de recursos ambientales, su esperanza de un futuro mejor depende de acciones políticas decididas que permitan desde ya el adecuado manejo de los recursos ambientales para garantizar el progreso humano sostenible y la supervivencia del hombre en el planeta. (Universitat Politècnica de València). Es aquí donde se define por primera vez el término Desarrollo sostenible, así: *“El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus*

*propias necesidades*” (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el desarrollo, 1987), con la intención de reconciliar dos objetivos hasta entonces considerados como incompatibles, el desarrollo económico y la protección del medio ambiente.

El término desarrollo sostenible fue adquiriendo una amplia aceptación a lo largo y ancho del planeta. (Rodríguez, 1994). Posteriormente en 1992 se realizó la conferencia de las Naciones Unidas en Río de Janeiro, donde se expuso la llamada declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial, reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar. (NACIONES UNIDAS, 1992). A su vez se proclaman en la declaración 27 principios fundamentales del desarrollo sostenible.

En el año 2002 se publicó el informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, realizado en Johannesburgo, Sudáfrica del 26 de agosto al 4 de septiembre; ratificando los principios declarados en la conferencia de las Naciones Unidas de 1992 en Río de Janeiro y reafirmando las tres esferas fundamentales del desarrollo sostenible, las cuales son:

- Crecimiento económico y equidad
- Conservación de los recursos naturales y el medio ambiente
- Desarrollo social

Y la promesa de asignar especial importancia a la lucha contra problemas mundiales que representan graves amenazas al desarrollo sostenible. El desarrollo sostenible exige que se mejore la calidad de la vida de todas las personas del mundo sin que se incremente la utilización de nuestros recursos naturales más allá de las posibilidades del planeta. (NACIONES UNIDAS, 2002)

La última conferencia de las Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible que se ha realizado es la llamada Río+20, que tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil del 20 al 22 de junio de 2012, veinte años después de la histórica Cumbre de la Tierra en Río en 1992. Río

+20 fue también una oportunidad para mirar hacia el mundo que queremos tener en 20 años, el documento “El futuro que queremos” se centró en dos temas: cómo construir una economía ecológica para lograr el desarrollo sostenible y sacar a la gente de la pobreza, y cómo mejorar la coordinación internacional para el desarrollo sostenible. (NACIONES UNIDAS, 2012). Esta vez la participación fue mayor pues las personas del común por medio de un sitio web y de las redes sociales pudieron exponer problemáticas y soluciones. Entre las numerosas medidas, los Estados miembros acordaron iniciar un proceso para desarrollar los objetivos de desarrollo sostenible para el año 2015, los cuales se basaron en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (CEPAL), entre ellos el objetivo No 7 que propone “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede afirmar que la problemática mundial del desarrollo sostenible cada vez toma más fuerza y los participantes se vuelven conscientes de que ya no hay vuelta atrás y se tiene que actuar de inmediato.

## 2. La Responsabilidad Social Empresarial

Antiguamente se creía que todo aquello que no generara dinero para sus accionistas, no era viable para una empresa, sin embargo, el premio nobel de Economía de 1976 Milton Friedman uno de los escritores más destacados en la literatura sobre la Responsabilidad Social Empresarial – RSE escribió: *“Pocas tendencias podrían socavar tan profundamente los cimientos de nuestra sociedad como la asunción por parte de los representantes de las empresas de una responsabilidad social que no fuese la de hacer tanto dinero como fuese posible para los accionistas”* en artículo *“The Social Responsibility Of Businnes Is to Increase Its Profits”* en el *New Tork Times Magazine* el 13 de septiembre de 1970. (Guibert, 2009).

No obstante, el concepto de la RSE fue evolucionando y ampliándose gracias al desarrollo económico y social que experimentaron las sociedades avanzadas, a su vez, se extendió rápidamente una nueva forma de percibir la actividad empresarial, ampliando aun más el campo de visión ya que reconoce nuevos actores en el escenario de la RSE, los stakeholders, que según Freeman, citado por Pitman (1984) son *“quienes pueden afectar o*

*son afectados por las actividades de una empresa”, es decir, todos los grupos de interés que pueden afectar positiva o negativamente una empresa.*

Durante los años noventa (90’s), el concepto de responsabilidad empresarial y comportamiento ciudadano comenzó a tomar lugar en los círculos académicos y de negocios, al reconocerse que las respectivas realidades de estas responsabilidades hacen parte de las actividades cotidianas de las organizaciones, así como al impacto de sus decisiones (Waddock, 2002). Confirmándolo y complementando el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), en la medida en que define la responsabilidad social empresarial como: “el compromiso de las empresas de contribuir al desarrollo económico sostenible, trabajando con los empleados, sus familias, la comunidad local y la sociedad en general para mejorar su calidad de vida” (Holme & Watts, 2002).

Por su parte, Adela Cortina (1996) citada por (Rivera & Malaver, 2011) define responsabilidad social empresarial como: “la responsabilidad social consistente en asumir voluntariamente las consecuencias de la empresa en el medio social y en el medio ambiente” (p. 15). La responsabilidad “va más allá de lo que exige el derecho” en donde la responsabilidad corporativa emerge desde la definición legalista y reactiva de los primeros años en los que las compañías se encontraban obligadas a responder al bien social (p. 15).

Todas estas definiciones tienen en común que la empresa que aspire a ser socialmente responsable en el diseño de su estrategia de responsabilidad social deberá tener en cuenta las siguientes dimensiones: ética, valores y principios de los negocios; derechos humanos, trabajo y empleo; gobernabilidad corporativa; impacto sobre el medio ambiente; relación con proveedores; filantropía en inversión social; y transparencia y rendición de cuentas. (NU. CEPAL, 2004)

En el marco normativo de acción global de la ISO 26000 se expone que los impactos de las decisiones de las empresas y las actividades en la sociedad y en el medio ambiente, deben desarrollarse a través de una conducta transparente y ética que sea compatible con el desarrollo sustentable y el bienestar de la sociedad, que tome en cuenta las expectativas de los grupos de interés (en especial la de los grupos vulnerables y hacia las generaciones

futuras) y que además cumpla con las normas internacionales y, a su vez, se integre por toda la organización. (ISO, 2010).

En Colombia, nace de la preocupación por los impactos negativos que se están presentando en el medio ambiente, el desmejoramiento de la calidad de vida de la población, los escándalos empresariales, entre otros. Estas preocupaciones hacen que se integre a la Declaración del Milenio del año 2000, que se basa en ocho objetivos para ser cumplidos por los países comprometidos para el año 2015. Como se expuso anteriormente uno de los objetivos es la sostenibilidad del medio ambiente, en el cual las empresas deben apoyar los métodos preventivos con respecto a problemas ambientales, deberán adoptar iniciativas para promover una mayor responsabilidad ambiental y fomentar el desarrollo y la difusión de tecnologías inofensivas para el medio ambiente (CINU). Al integrarse voluntariamente a la declaración en el país se comienza a crear un marco jurídico con gran variedad de normas de carácter internacional que permite a los empresarios contar con un marco de referencia para cubrir las necesidades que se han encontrado en el país. La RSE se reconoce como un “plus” de las empresas, pues hasta el momento las leyes no son drásticas, en la medida en que no son completamente obligatorias, por su parte, el ICONTEC adoptó las normas ISO sobre la responsabilidad social (ISO 26000) y de gestión ambiental (ISO 14000) e inició la creación del documento *Guía Técnica de Responsabilidad Social (GTC 180)*.

Con el compromiso que adquirió el país, la universidad del Rosario se comprometió en su plan de desarrollo 2004 – 2019 al “desarrollo con calidad e identidad”. Esta idea conlleva una apuesta permanente y constante por la calidad como criterio que marca todas las actividades académicas y administrativas de la Universidad, esta idea es también expresión de la tradición de excelencia con que ha sido identificada la Universidad, así como de su orientación por implementar el principio de responsabilidad social, incentivando a la comunidad Rosarista para que apoye los programas institucionales relacionados con aspectos de responsabilidad social y comprenda la importancia de hacer un aporte efectivo a la sociedad como factor de conciencia, con la calidad y la eficiencia; para servir al país y al mundo. (UNIVERSIDAD DEL ROSARIO, 2010).

### 3. Programas Ambientales ISO 14001

Un Programa de Gestión Ambiental es aquel en el que se determinan las acciones que se requieren para mejorar ambientalmente el desempeño de proceso productivo de la organización; identifica como se cumplirán las metas, quién es el responsable de las diferentes actividades requeridas para su cumplimiento y el plazo en el que se completarán. (Universidad de las Fuerzas Armadas, 2007)

La norma ISO 14001 en el literal 4.3.3 plantea objetivos, metas y programas indicando a las organizaciones que deben establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

Cuando una organización establece y revisa sus objetivos y metas, debe tener en cuenta los requisitos legales y demás que la organización suscriba, en tanto sus aspectos ambientales más significativos. Además, debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas. Además, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. (INTERNATIONAL STANDARIZATION ORGANIZATION, 2004)

### 4. Programas Ambientales de la Universidad del Rosario

La Universidad del Rosario es consciente que no se puede salir del contexto institucional y local en que se desenvuelve cotidianamente y con el propósito de obtener una visión integral de la problemática ambiental, estructuro una metodología (figura1) que pretende determinar lo más acertadamente posible la demanda en términos de recursos naturales, que se requiere para sustentar las actividades y así proceder con el mantenimiento y seguimiento de los programas ambientales.



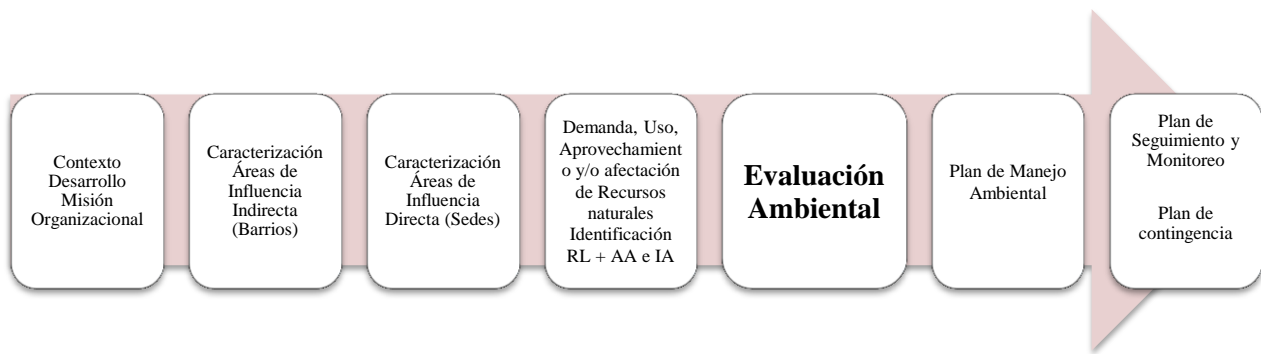


Figura 1. Esquema General de Planificación del Sistema de Gestión Ambiental SGA. Universidad del Rosario. Noviembre 2011. Fuente: Planificación del Sistema de Gestión Ambiental SGA. Universidad del Rosario. Consultado el 04 de Marzo de 2015.

En la universidad se manejan los programas ambientales en el Sistema de Gestión Ambiental bajo el marco de la NT ISO 14001 y acogiendo la misión institucional, se estructura con base en el ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar). Es así como en primera instancia se identificaron los aspectos e impactos ambientales y los requisitos legales pertinentes, posteriormente se implementaron programas de manejo de acuerdo a las prioridades establecidas; con herramientas de seguimiento, monitoreo y retroalimentación permanente que redunden fundamentalmente en la prevención de la contaminación, fomento de la cultura ambiental, contribución al desarrollo sostenible y mejoramiento continuo. (Diaz, 2011)

Así mismo, la Universidad se orienta hacia el desarrollo de las actividades ecológicamente sanas, socialmente justas y económicamente viables, Para ello se ha planteado cinco programas de manejo ambiental, cuyas estrategias apuntan a la prevención, mitigación, corrección, control y/o compensación de los impactos generados, abarcando no solo variables ambientales sino también sociales y económicas.

Cabe resaltar que los programas ambientales se implementaron formalmente a partir del año 2012 en la Universidad, durante este tiempo se ha ido creando conciencia en sus stakeholders (ver anexo 1) para llevar a cabo exitosamente todos los programas ambientales.

Con el fin de evidenciar la cobertura que tienen los programas ambientales en la universidad, a continuación se muestra el número total de personas vinculadas a la comunidad Rosarista, durante los años 2012 al 2014:

	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Claustro	10.027	9.320	9.343
QM	2.784	2.786	3.485
Norte	966	2.096	2.410
<b>Total</b>	<b>13.777</b>	<b>14.202</b>	<b>15.038</b>

Fuente: INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL 2015 – Universidad del Rosario. Consultado el 28 de febrero de 2015.

#### 4.1. Programa de Agua

Para entender el papel del agua en la vida cotidiana y sus múltiples roles, es fundamental describir su ciclo natural, el cual se enseña de manera tradicional en cualquier escuela del país, sin embargo no siempre se asocia con la utilidad del agua en cada parte del ciclo así como tampoco con los impactos negativos del hombre y las potenciales acciones para evitarlos, es por esto que la Universidad se comprometió en la protección del agua y a la educación dinámica y eficaz de este programa.

*“Hay agua suficiente para las necesidades humanas, pero no para la codicia humana”.*

Mahatma Gandhi

##### 4.1.1. Objetivo y estrategias

Objetivo: Implementar estrategias enfocadas al ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, en aras de reducir y estabilizar su consumo, tendiendo hacia el logro de estándares sostenibles, así mismo incidir positivamente en las fuentes hídricas de las áreas de

influencia. La meta es Reducir en un 3% el consumo per cápita de agua en la Universidad con respecto al año anterior.

Estrategias:

- Sustitución progresiva a dispositivos ahorradores (sanitarios, griferías de lavamanos y orinales)
- Protección del eje ambiental (Rio San Francisco y Vicacha); la Universidad es miembro representante de la Universidades del Comité de protección del eje desde el 2012. El 8 de Agosto de 2013 la Universidad del Rosario y 12 entidades más se comprometieron con su firma, a apadrinar, cuidar, proteger y preservar el Rio Vicacha-Eje Ambiental en cuatro enfoques: ambiente, seguridad, convivencia y cultura.
- Aprovechamiento del agua lluvia y recirculación de agua: En la sede Complementaria el agua utilizada en los orinales y sanitarios de los Módulos, bodegas y planta baja de la casa principal se abastecen con agua lluvia mediante un sistema de recirculación. Adicionalmente en todas las sedes el riego de zonas verdes se realiza 100% con agua lluvia.
- Jornadas de limpieza vallado sur (canal de agua) sede complementaria: Contribuyendo con la limpieza de las fuentes hídricas de la ciudad, la Universidad periódicamente interviene el área con jornadas de mantenimiento y limpieza, con el objetivo de garantizar un ambiente sano a toda la comunidad universitaria y a la población en general ubicada aguas abajo del canal. Esta actividad consiste en el mantenimiento a partir de extracción de lodos y residuos sólidos que fluyen a través del cuerpo de agua que corre por el vallado
- Implementación Plan de Manejo y Uso Eficiente de Agua – Empresa de Aseo –La Bogotana: el proveedor de aseo Bogotana de Limpieza Ltda. Ha planteado estrategias encaminadas al mejoramiento de su desempeño ambiental en las instalaciones de la Universidad, como reducción de lavado de pisos en mojado (implementar el lavado en seco) y sustituir insumos de limpieza y desinfección potencialmente contaminantes por insumos ecológicos debidamente certificados

(biodegradables), las cuales se implementaron a partir del II trimestre de 2013, esto gracias a la cláusula ambiental exigida al proveedor.

- Sensibilización del consumo de agua embotellada: con Agua a su Medida un start-up (un nuevo emprendimiento) enfocado en minimizar el impacto ambiental generado por los envases plásticos, por medio de la venta de agua purificada a través de máquinas dispensadoras. En la cláusula ambiental de los proveedores de alimentos, se restringe la venta de agua embotellada, pues esta representa un gran impacto ambiental por los gastos energéticos requeridos para la fabricación y transporte de la botella, además el 80% de esos envases terminan en rellenos sanitarios donde permanecerán por cientos de años.

#### 4.1.2. Indicadores

- Porcentaje de cubrimiento de dispositivos ahorradores.
- Litros consumidos en las tres sedes.
- Consumo per cápita Rosarista.
- Litros consumidos en las máquinas dispensadoras de agua.

#### 4.1.3. Resultados

A Noviembre de 2013 se obtuvo un consumo per cápita de 285,33 L/rosarista/mes, a comparación del 2012 que se obtuvo un consumo per cápita de 292,99 L/rosarista/mes, es decir se redujo 2,7%, es decir, faltó un 0.3% para cumplir la meta prevista. A corte de enero de 2015 cumple con la meta global establecida para el programa con una reducción de 35,79%, durante el mes de enero en sus tres sedes, ya que la Universidad facturo un valor de consumo total de \$9.144.288 correspondiente a un consumo 2.496,57 m<sup>3</sup>. Este consumo arrojó un indicador per cápita de 166,02 L/rosarista/mes.

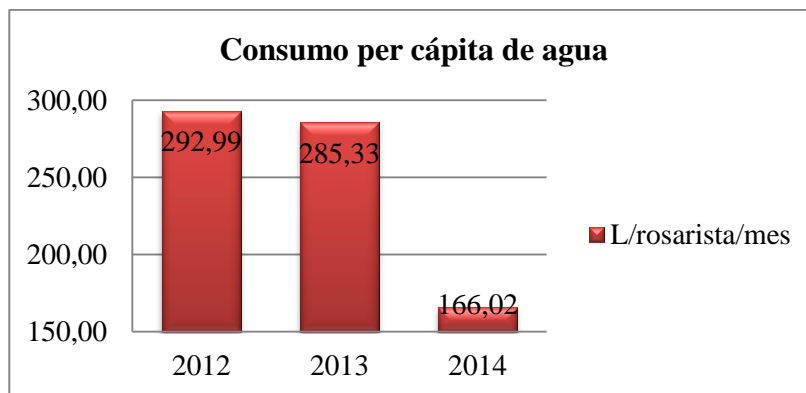


Figura 2. Fuente: INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL 2013 – Universidad del Rosario.

Consultado el 2 de marzo de 2015

Por su parte, las máquinas dispensadoras de agua a su medida han tenido un impacto positivo en los miembros de la comunidad Rosarista, pues cada vez son más utilizadas debido a su bajo costo y a la concientización de la comunidad, en cuanto a la reducción del impacto ambiental al disminuir el consumo de los envases plásticos.

#### 4.2. Programa de Aire

La Universidad del Rosario en su sede claustro, durante el 2012 genero más de 3000 Toneladas de CO<sub>2</sub> producto de su movilidad desde y hacia la Universidad, para absorber tal cantidad de CO<sub>2</sub> se requieren cerca de 2000 Hectáreas de Bosque, lo que representa una huella de carbono per cápita de 0,19 Ha bosque/rosarista/año, en otras palabras esta huella es la cantidad de terreno con cubierta vegetal necesaria para absorber todo el CO<sub>2</sub> que generan los viajes a la universidad. (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, 2015)

##### 4.2.1. Objetivo y estrategias

Objetivo: Implementar estrategias que permitan contribuir al mejoramiento de la calidad del aire de las áreas de influencia. Lo anterior, teniendo en cuenta que las emisiones atmosféricas generadas por la operación de la Universidad se deben fundamentalmente a la movilidad de la comunidad a través de medios de transporte motorizados a base de

combustibles fósiles. La meta es reducir en un 3% la huella de carbono de la Universidad, con respecto al año anterior.

Estrategias:

- Uso masivo de la bicicleta: ampliación del ciclo parqueadero a 150 en las 3 sedes institucionales, servicio sin ningún costo.
- Caravanas UR en bici: la comunidad Rosarista se reúne en diferentes puntos de la ciudad a determinadas horas para dirigirse a las diferentes sedes de la universidad, proporcionando así, más seguridad y motivación.
- Carrera de modos: Una carrera que se hace cada semestre para demostrar en que medio de transporte es más fácil y rápido transportarse en Bogotá, los medios de transporte utilizados son carro particular, Transmilenio, bicicleta y bus.
- Carpooling: Carro compartido está orientada a identificar dentro de la comunidad Rosarista quiénes pueden compartir el carro en el desplazamiento a la Universidad, con el fin de lograr una disminución en la cantidad de vehículos circulantes.
- Clausula ambiental proveedores de transporte – Emisión de gases y llantas usadas
- Entrega 242 tarjetas Tu llave para incentivar uso del SITP.

#### 4.2.2. Indicadores

- Numero de bicicletas parqueadas por mes en cada sede, comparado con el mes anterior.
- Número de personas transportadas y transportadoras inscritas en Carpooling.
- Revisión de emisión de gases de los vehículos del proveedor de transporte.
- Encuesta de movilidad realizada cada semestre.

#### 4.2.3. Resultados

La Universidad del Rosario en su sede claustro durante el 2012 generó más de 3000 Toneladas de CO<sub>2</sub> producto de su movilidad desde y hacia la Universidad. Se calculó nuevamente la huella de 2013 a partir de los datos obtenidos en la encuesta de movilidad y

arroja una generación de aprox. 2800 Toneladas de CO<sub>2</sub>, es decir que para absorber tal cantidad de CO<sub>2</sub> se requieren cerca de 1700 Hectáreas de Bosque, lo que representa una huella de carbono per cápita de 0,18 Ha bosque/rosarista/año, es decir hemos reducido 5,2% la generación de emisiones per cápita cumpliendo y superando la meta prevista. (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, 2015)

En los ciclo parqueaderos se obtuvieron los siguientes datos:

<b>Año</b>	<b>No de Bicicletas</b>
2013	3.322
2014	11.620
2015	4.037
<b>Total general</b>	<b>18.979</b>

Promedio de ingresos a los cicloparqueaderos. Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la intranet de la Universidad del Rosario.

[http://intranet/gestion\\_ambiental/Lists/Ingreso%20Bicicletas/AllItems.aspx](http://intranet/gestion_ambiental/Lists/Ingreso%20Bicicletas/AllItems.aspx). Consultado el 02 de Marzo de 2015.

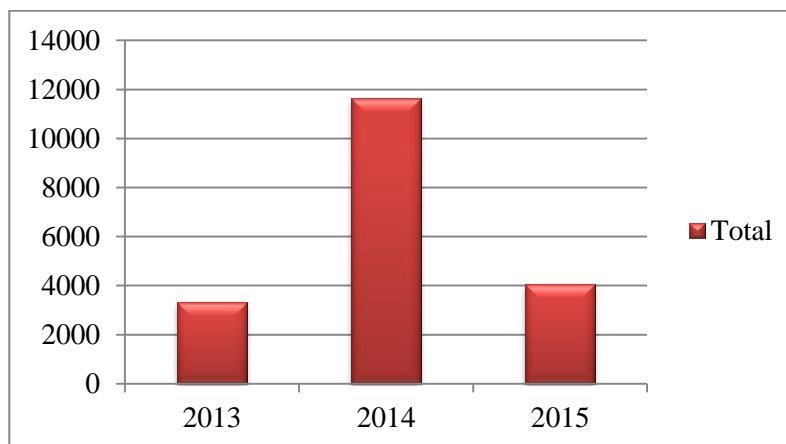


Figura 3. INGRESO BICICLETAS A LOS CICLOPARQUEADEROS UR. Fuente: elaboración propia.

Es decir que la acogida y la cultura por un medio de transporte más amigable en Stakeholders de la Universidad muestra un ascenso, pues las facilidades que ofrece la Universidad son ampliamente acogidas.

### 4.3. Programa de Fauna y Flora

#### 4.3.1. Objetivo y estrategias

Objetivo: Implementar estrategias enfocadas a la conservación y ampliación de las zonas verdes y especies forestales con que cuenta la Universidad.

Estrategias:

- Conservación y ampliación de las zonas verdes y especies forestales con que cuenta la Universidad
- Cooperación con el Plan de manejo ambiental con los proveedores de jardinería: el proveedor contempla técnicas de selección e intervención de especies, uso de aguas lluvia en sistemas de riego, manejo responsable de residuos, fertilizantes, plaguicidas, descripción técnica de maquinaria y vehículos de poda y manejo de aceites usados.
- Compra de café nacional con sello de certificación Rainforest Alliance: lo que garantiza que el producto suministrado y consumido al interior de la Universidad es cultivado en fincas donde los bosques, los ríos, los suelos y la vida silvestre son protegidos; los trabajadores son tratados con respeto, reciben salarios dignos, reciben acceso a la educación y seguridad social.

#### 4.3.2. Indicadores

- Número de árboles sembrados
- Número de metros cuadrados recuperados o disponibles para zonas verdes y siembra
- Número de especies enfermas recuperadas

#### 4.3.3. Resultados

Hasta el 2014 se han sembrado 285 árboles nativos en la sede Norte con el apoyo y asesoría del Jardín Botánico, los proveedores de jardinería y la comunidad Rosarista. (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, 2015)



El plan de manejo ambiental con los proveedores de jardinería ha dado buenos resultados a lo largo del proceso, destacándose la recuperación fito sanitaria de 25 especies enfermas, aplicando insecticida y fertilizante, el manejo responsable de residuos, fertilizantes y plaguicidas, manteniendo las áreas verdes en excelente estado en las sedes de la universidad, cumpliendo a cabalidad el plan de manejo ambiental pactado con la Universidad.

En la sede Quinta de Mutis se recuperaron 50 m<sup>3</sup> de zona verde, donde se sembraron magnolios y plantas medicinales. (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, 2015).

#### 4.4. Programa de Energía

La Universidad del Rosario en sus 3 sedes durante el 2012 consumió cerca de 3 millones de Kw.h de energía; que representaron un consumo per cápita de 18,37 Kw.h/rosarista/mes (Línea base de control). (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, 2015) .

##### 4.4.1. Objetivo y estrategias

Objetivo: implementar estrategias enfocadas al ahorro y uso eficiente de energía, en aras de reducir y estabilizar su consumo, tendiendo hacia el logro de estándares sostenibles, así mismo propender por el uso de energías alternativas aprovechando los recursos naturales disponibles (luz solar, viento, agua, basura, etc). La meta es reducir en un 3% el consumo per cápita de energía en la Universidad con respecto al año anterior.

Estrategias:

- Modernización de ascensores
- Sustitución progresiva a luminarias ahorradoras
- Herramienta remota de apagado masivo de equipos de cómputo SMART SHIELD: Este software permite el encendido y apagado remoto de los equipos, funcionalidad

que garantiza importantes ahorros energéticos, además de cuantificarlos y reportarlos automáticamente.

- Términos de referencia y cláusula ambiental exigiendo sellos de eficiencia energética: Todos los equipos suministrados por el proveedor tanto en los centro de copiado como en oficinas cuentan con tecnología de ahorro de energía certificada (Energy Star, Blue Angel, Nordic Swan, Eco Leaf, Eco Mark)
- Aprovechamiento de iluminación natural e iluminación inteligente en el Edificio Cabal y los parqueaderos.

#### 4.4.2. Indicadores

- Kw consumidos del recibo de Codensa.
- Cubrimiento de luminarias ahorradoras.
- Consumo per cápita Rosarista.

#### 4.4.3. Resultados

A noviembre de 2013 se tiene un consumo per cápita de 17,23 Kw.h/rosarista/mes, con respecto al 2012 donde hubo un consumo per cápita de 18,37 Kw.h/rosarista/mes, es decir se ha reducido 6,2% el consumo per cápita cumpliendo y superando la meta prevista.

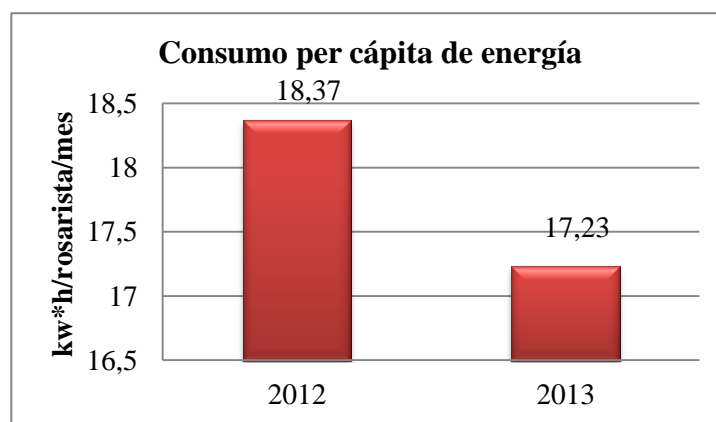


Figura 4. Consumo Per capita de energía. Fuente: INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL 2013.

Consultado el 2 de marzo 2015

Gracias a la modernización de los ascensores de la sede Claustro (únicos ascensores de la Universidad) se obtuvo un ahorro de energía hasta en un 40%.

En el parqueadero del edificio Cabal se remplazaron las 73 lámparas con sensores de ocupación y de vida útil: 25.000 horas, el consumo promedio del parqueadero en 2013 fue 4254 Kw.h equivalente a \$1.500.000, a partir de la reconversión del sistema de iluminación realizada en diciembre de 2013 el consumo disminuyó en un 81,5%, 785 Kw.h equivalente a un ahorro mensual de \$1.222.000, (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, 2015)

Tarifa energía 2013	Costo Aseo/mes	\$ 1.500.000	Costo año:	\$ 18.000.000
Tarifa energía 2014	Costo Aseo/mes	\$ 278.000	Costo año:	\$ 3.336.000

Fuente: Informe Avances SGA 2012 –2014 -Programa de Energía, Universidad del Rosario.

Consultado el 5 de marzo de 2015.

Se observó una disminución del 81,5% de la tarifa de energía, re afirmando que las estrategias globales del programa son efectivas para los objetivos de la Universidad.

#### 4.5. Programa de Residuos

La universidad del rosario en sus 3 sedes durante el 2012 generó 125 toneladas de residuos; que representaron una generación per cápita de 0,75% Kg/rosarista/mes (Línea base de control). (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, 2015)

##### 4.5.1. Objetivo y estrategias

Objetivo: Implementar estrategias enfocadas a que la generación de residuos de la Universidad se enmarque bajo el lema de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar). La meta es reducir en un 3% la generación per cápita de residuos en la Universidad con respecto al año anterior, y avanzar hacia la cultura de Basura Cero impulsada por la Administración Distrital de Bogotá

## Estrategias:

- Paperless: dispositivos 3R ubicados en las oficinas cerca de las impresoras, cajas de reciclaje tipo buzón y árboles para reciclaje en todos los salones y en las oficinas administrativas.
- Eco puntos: dispositivo interactivo de reciclaje de envases ECOPUNTOS patrocinado por CEMPRE (compromiso empresarial para el reciclaje Colombia) con el objetivo de fortalecer la cultura de reciclaje en la Universidad, quienes se inscriban y reciclen podrán ganar puntos y canjearlos por premios en línea: recargas a celular o entradas a cine.
- Procedimiento de devolución post-consumo de RAEE (Residuos de Aparatos Electricos y Electrónicos): En la cláusula ambiental los proveedores están obligados a aceptar la devolución de los residuos RAEE, sin cargo alguno para el consumidor, cuando suministren para la venta dichos productos y hagan parte del sistema de recolección y gestión.
- Cláusulas ambientales exigidas a todas las concesiones de Alimentos y Bebidas, de excluir el Icopor como material de empaque o embalaje de los productos ofrecidos, dadas sus características altamente contaminantes, por ser un material no biodegradable.
- Pilas con el Ambiente
- "Recicla tu móvil o celular y comunícate con la tierra"
- "Tapas amigas, niños felices, planeta limpio": en alianza con la Fundación Sol en los Andes, por medio de la cual se pretende recolectar y donar tapas plásticas que se convertirán en fondos para contribuir con la misión de la Fundación: Ayudar de forma integral a los niños diagnosticados con cáncer.
- Re aforo de residuos: Se adquirió en Octubre de 2013 una embaladora ER-10 DC compactadora la cual compacta y embala todos los materiales reciclables y no reciclables exceptuando el vidrio.

#### 4.5.2. Indicadores

- Formato RH1: Control de las fuentes de generación y clases de residuos, se mide por Kg, de los residuos peligrosos y no peligrosos (Bio degradables, ordinario, papel archivo, cartón, periódico, plástico, vidrio, aluminio y tetra pak)
- Consumo per cápita Rosarista.
- Volumen del el recibo de aseo – acueducto

#### 4.5.3. Resultados

La Universidad es ejemplo de implementación real y verificable de la cultura de Basura cero impulsada por la Administración Distrital.

A noviembre de 2013 se tiene una generación per cápita de 0,65 kg/rosarista/mes, es decir se redujo el 14,16% cumpliendo y superando la meta prevista. Es importante destacar que el 100% de los residuos reciclables (papel, cartón, plástico, vidrio, aluminio y tetrapak) son entregados a un gestor externo para su reciclaje. (SISTEMA DE GESTIÓN, 2014)

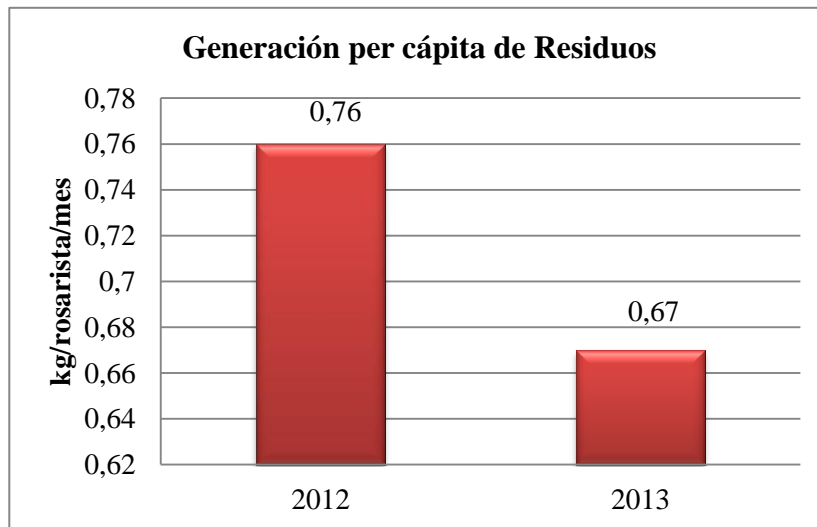


Figura 5. Generación Per capita de residuos. Fuente: INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL 2013 Universidad del Rosario. Consultado el 3 marzo 2015.

En la tarifa de aseo que se estipula en el recibo del acueducto se obtuvieron los siguientes resultados

Tarifa Aseo 2013	Costo Aseo/mes	\$ 3.519.220	Costo año:	\$ 42.230.640
Tarifa Aseo 2014	Costo Aseo/mes	\$ 571.237	Costo año:	\$ 6.854.847

Fuente: Informe Avances SGA 2012 –2014 -Programa de Residuos, Universidad del Rosario.

Consultado el 5 de marzo de 2015.

Como se puede apreciar, se obtuvo una disminución del 83,77% del total de la tarifa de los recibos de las sedes de la Universidad. Estas estrategias han ayudado a la disminución de malos olores, del riesgo de no conformidades en inspección higiénico sanitaria de la Secretaria distrital de salud - SDS y la Secretaria Distrital de ambiente - SDA.

## 5. Conclusiones

A lo largo del presente ensayo se puede evidenciar que la Universidad del Rosario trabaja bajo el esquema de la norma ISO 14001, ya que establece, implementa, mantiene y audita continuamente los objetivos y el alcance de las estrategias de cada uno de sus Programas Ambientales, teniendo en cuenta su capacidad tecnológica, humana, y económica, así como, las opiniones de las partes interesadas.

Los Programas Ambientales de La Universidad del Rosario, se enfocan en la RSE promoviendo altos niveles de cultura, comprensión y compromiso ambiental en los diferentes stakeholder, a través de distintos recursos e incentivos, ya sean de tipo económico, tecnológico, de infraestructura, o humanos, entre otros.

Los resultados de los indicadores de cada Programa muestran que cada año se supera la meta propuesta y que la Universidad puede llegar a ser sostenible ambientalmente, gracias a la correcta planeación de campañas y proyectos ambientales desarrollados con el apoyo de entidades especializadas en el cuidado del ambiente, en este sentido se ha evidenciado un cambio en la cultura por el cuidado y la conservación del medio ambiente en la comunidad

Rosarista pues cada vez más stakeholders están interesados en colaborar de manera voluntaria.

Además, se puede evidenciar que el impacto de los Programas Ambientales es positivo y de gran alcance, en la medida en que se demuestra con datos reales que los programas implementados en la Universidad son ecológicamente sanos, socialmente justos y económicamente viables, creando oferta de valor para los clientes y demás stakeholders, gracias a que estos se mantienen en continua actualización.

Así mismo se observa que en la Universidad sigue latente a la preocupación por encontrar y desarrollar nuevas y mejores alternativas para prevenir, mitigar, corregir, controlar y/o compensar los impactos generados al medio ambiente, despertando el interés y el compromiso voluntario de todos los stakeholders involucrados con la Universidad del Rosario.

## Bibliografía

- CECODES. (2009). *Cambiando El Rumbo 2009 casos de sostenibilidad en Colombia* (1 ed.). (S. Madriñán de La Torre, Ed.) Colombia.
- CECODES. (s.f.). *CECODES*. Recuperado el Diciembre de 04 de 2014, de Definicion de la RSE para el CECODES: <http://www.cecodes.org.co/index.php/responsabilidad-social-empresarial.html>
- CEPAL. (s.f.). *Naciones Unidas*. Recuperado el 4 de mayo de 2015, de RIO + 20: <http://www.cepal.org/rio20/>
- CINU. (s.f.). *Centro de Información de las Naciones Unidas*. Recuperado el 6 de marzo de 2015, de Los diez principios del Pacto Mundial: <http://www.cinu.org.mx/pactomundial/principios.htm>
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el desarrollo. (1987). *Nuestro futuro común, Informe Brundtland*.
- Diaz, J. (2011). *Informe de Gestión Ambiental 2011*. bogotá: Universidad del Rosario.

- Gasca, E., & Olvera, J. (agosto de 2011). *Construir ciudadanía desde las universidades, responsabilidad social universitaria y desafíos ante el siglo XXI*. Recuperado el 5 de marzo de 2015, de Scielo.org: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-14352011000200002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-14352011000200002&script=sci_arttext)
- Gómez, R. (2014). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a las sostenibilidad como biomimesis* (Vol. I). bilbao: Uniersidad del pais vasco.
- Guibert, J. (2009). *Responsabilidad Social Empresarial: Competitividad y casos de buenas prácticas en Pymes*. San Sebastian: Universidad de Deusto.
- Holme, R., & Watts, P. (2002). *Responsabilidad social corporativa: dándole buen sentido empresarial*. (C. e. -CECODES, Trad.) Geneva: World Business Council for Sustainable Development.
- INTERNATIONAL STANDARIZATION ORGANIZATION. (2004). ISO 14001:2004 Sistemas de Gestión Ambiental - Requisitos con orientación para su uso. 13. ISO.
- ISO. (2010). *ISO 26000 Responsabilidad Social*. Recuperado el 5 de marzo de 2015, de iso.org: [http://www.iso.org/iso/discovering\\_iso\\_26000-es.pdf](http://www.iso.org/iso/discovering_iso_26000-es.pdf)
- López, M. C., & Serrano, A. M. (2003). El impacto de la implantación de un sistema de gestión medio ambiental en la estructura organizativa de la empresa: una aproximación desde ISO 14001. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 9(3), 147-158.
- NACIONES UNIDAS. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>
- NACIONES UNIDAS. (2002). *Cumbre de Johannesburgo*. Recuperado el 3 de mayo de 2015, de ¿Qué es el desarrollo sostenible?: <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/desarrollo.htm>
- NACIONES UNIDAS. (2002). Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Johannesburgo, Sudáfrica.
- NACIONES UNIDAS. (2012). *El futuro que queremos*. Recuperado el 3 de marzo de 2015, de <http://www.un.org/es/sustainablefuture/about.shtml>
- NU. CEPAL. (abril de 2004). Responsabilidad social corporativa en América Latina: una visión empresarial. CEPAL.



- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (Diciembre de 2002). *The Competitive Advantage of Corporate Philanthropy*. Recuperado el 3 de diciembre de 2014, de <https://hbr.org/2002/12/the-competitive-advantage-of-corporate-philanthropy>
- Rivera, H., & Malaver, M. (2011). *La Organización: los stakeholders y la responsabilidad social*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Rodriguez, M. (1994). El desarrollo sostenible: ¿utopia o realidad para Colombia? Bogotá, Colombia.
- Rodríguez, M. (2004). *La política exterior ambiental de Colombia en el ámbito global*. Recuperado el 3 de diciembre de 2014, de <http://www.manuelrodriguezbecerra.com/bajar/politicae.pdf>
- SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE. (s.f.). *Programa de Gestión Ambiental Empresarial*. Recuperado el 03 de diciembre de 2014, de <http://ambientebogota.gov.co/web/gae/inicio>
- SISTEMA DE GESTIÓN. (2014). *Informe de Gestión Ambiental 2013*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL. (2015). *Avances SGA 2012 - 2014*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL. (2015). *Avances SGA 2012 –2014 Programa de Residuos*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL. (2015). *Informe Avances SGA 2012 –2014 Programa Energía*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL. (2015). *Siembra de Arboles UR festival 2014*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Universidad de las Fuerzas Armadas. (2007). *Capítulo 6 OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES*. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/2262/6/T-ESPE-018594-6.pdf>
- UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. (2010). *Plan Integral de Desarrollo PID 2004-2019*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Universitat Politècnica de València. (s.f.). *Universitat Politècnica de València*. Recuperado el marzo de 01 de 2015, de Nuestro futuro común: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0506189.pdf>

Waddock, S. (2002). *Leading Corporate Citizens: Vision, Values, Value Added*. New York: McGraw-Hill.

**Anexo 1 Stakeholders Universidad del Rosario**

