CUT: 94862 - 2018

REPUBLICA DEL PERU

RESOLUCIÓN JEFATURAL Nº 209 -2018-ANA

Lima, 18 JUL. 2018

VISTOS:

Los Memorandos N° 914-2018-ANA-OA y N° 973-2018-ANA, de fecha 31 de mayo y 18 de junio de 2018 respectivamente, suscritos por la Oficina de Administración; el Memorando N° 1657-2018-ANA-OPP/UPM, de fecha 25 de junio de 2018, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, y el Informe Legal N° 630-2018-ANA-OAJ, de fecha 13 de julio de 2018, de la Oficina de Asesoría Jurídica;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, el Ministerio del Ambiente, dispuso la implementación de medidas de ecoeficiencia en todas las entidades del sector público, a efectos de ahorrar en el gasto público, a través de: el uso de menos recursos materiales y la generación de menos impactos negativos en el ambiente;

Que, a fin de implementar las medidas de ecoeficiencia, el artículo 7° del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, estableció como exigencia la elaboración del Plan de Ecoeficiencia, a modo de instrumento de gestión que permita establecer las medidas a efectuarse al interior de la institución;

Que, sobre el órgano responsable de formular el Plan de Ecoeficiencia Institucional, la Directiva General N° 003-2018-ANA-J-OA, aprobada mediante Resolución Jefatural N° 148-2018-ANA, señala lo siguiente: "*5.1.3.- Son funciones del Comité de Ecoeficiencia: (...) b) Formular el plan de ecoeficiencia institucional el mismo que será aprobado mediante Resolución Jefatural con vigencia bienal;*

Que, mediante Resolución Jefatural N° 240-2016-ANA, de fecha 13 de setiembre de 2016, se designó al Comité de Ecoeficiencia de la Autoridad Nacional del Agua, encargado de elaborar el Plan de Ecoeficiencia Institucional;

Que, a través del Informe N° 005-2018-ANA-CE-ECOEF, de fecha 31 de mayo de 2018, el Coordinador del Comité de Ecoeficiencia de la institución remite a la Oficina de Administración para su aprobación: el Plan de Ecoeficiencia de la Sede Central de la Autoridad Nacional del Agua 2018-2019;

Que, mediante los documentos del visto, la Oficina de Administración y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la entidad han otorgado su visto bueno, a fin que se apruebe el citado Plan;

Que, en tal sentido, de la revisión del texto de la propuesta del Plan de Ecoeficiencia, se verifica que cumple con el contenido dispuesto en los acápites

señalados en la Guía de Ecoeficiencia para instituciones del Sector Público, elaborada por el Ministerio del Ambiente, que a la letra señala:

> *"**Pág. 62***
> *En síntesis, el documento final de dicho plan debe contener como mínimo el siguiente índice:*
> *1. Introducción*
> *2. Objetivos*
> *3. Marco Legal*
> *4. Contenido:*
> *4.1 Medidas de Ecoeficiencia: 4.1.1 Energía eléctrica; 4.1.2 Combustible; 4.1.3 Agua; 4.1.4 Útiles de Oficina; 4.1.5 Gestión de residuos sólidos.*
> *4.2 Estrategias para la implementación.*
> *4.3 Plan de Acción.*
> *4.4 Cronograma de actividades*
> *5. Conclusiones"*

Que, en consecuencia, corresponde aprobar mediante Resolución Jefatural el Plan de Ecoeficiencia de la Sede Central de la Autoridad Nacional del Agua para el año 2018-2019;

Con el visto de la Oficina de Asesoría Jurídica, la Oficina de Administración, y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12º del Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua, aprobado por Decreto Supremo Nº 018-2017-MINAGRI;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el documento denominado Plan de Ecoeficiencia de la Sede Central de la Autoridad Nacional del Agua para el año 2018-2019, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución;

Artículo 2°.- Disponer que la Unidad de Archivo y Trámite Documentario notifique la presente Resolución a los miembros del Comité de Ecoeficiencia designado mediante Resolución Jefatural N° 240-2016-ANA, para los fines consiguientes.

Artículo 3°.- Disponer la publicación de la presente Resolución en el portal web de la institución: www.ana.gob.pe

Regístrese y comuníquese,

WALTER OBANDO LICERA
Jefe
Autoridad Nacional del Agua

000003

PLAN DE ECOEFICIENCIA

SEDE CENTRAL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

2018 - 2019

ANA
Autoridad Nacional del Agua

COMITÉ DE ECO ECOEFICIENCIA

1. INTRODUCCIÓN

El plan de Ecoeficiencia contiene las medidas que se van a realizar en la Autoridad Nacional del Agua durante un periodo bienal en materia de Ecoeficiencia para reducir los consumos de recursos (energía eléctrica, agua, combustibles y útiles de oficina) y la generación de residuos sólidos en la institución, además teniendo en cuenta el ahorro que se puede obtener y la inversión que se tiene que hacer para llevar a cabo estas acciones eco-amigables.

Las medidas planteadas se han elaborado con el objetivo de contribuir al ahorro en el gasto público y sobre todo a reducir el impacto negativo hacia el ambiente.

La finalidad de este plan es determinar el planeamiento y ejecución de medidas de ecoeficiencia, las cuales serán supervisadas por el Comité de Ecoeficiencia de la Entidad, según corresponda.

2. MARCO LEGAL

- Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM y su modificatoria Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM Medidas de Ecoeficiencia para el sector público.
- Resolución Ministerial N° 021-2011-MINAM Establecen porcentajes de materiales en material reciclado en plásticos, papeles y cartones a ser usados por las entidades del sector público.
- Resolución Ministerial N° 083-2011-MINAM Precisa porcentajes de materiales en material reciclado en plásticos, papeles y cartones a ser usados por las entidades del sector público.
- Decreto supremo N° 004-2011-MINAM Aplicación gradual de los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones que debe usar y comprar el Sector Público.
- Ley N° 27345 – Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Decreto Supremo N° 053-2007-EM – Reglamento de Ley de Promoción del Uso Eficiente de Energía.
- Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Directiva General N° 003-2018-ANA-J-OA, "Normas y Procedimientos para la Implementación de Medidas de Ecoeficiencia en la Autoridad Nacional del Agua".

3. ALCANCE

El presente Plan de Ecoeficiencia tiene alcance a nivel sede central, en mérito de los insumos proporcionados por los órganos y unidades orgánicas de dicha sede de la Entidad, con la cual se elaboró la línea base y el diagnostico correspondiente que permite la programación de las medidas de ecoeficiencia contenidas en éste instrumento.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Implementar a través de los Órganos y unidades orgánicas de la sede central de la Autoridad Nacional del Agua, medidas de ecoeficiencia en las diversas dimensiones (energía, agua, combustible, papel y conexos, y gestión de residuos sólidos) para generar un ahorro en el gasto institucional y el cuidado del ambiente.

4.2. Objetivos específicos

a) Fomentar el crecimiento de una cultura ecoeficiente en las actividades diarias administrativas de los servidores de la Autoridad Nacional del Agua.

b) Utilizar eficientemente el agua por parte de los servidores de la Autoridad Nacional del Agua

c) Utilizar eficientemente la energía por parte de los servidores de la Autoridad Nacional del Agua.

d) Utilizar eficientemente el papel y artículos de oficina por parte de los servidores de la Autoridad Nacional del Agua

e) Promover la gestión adecuada de segregación de residuos sólidos en la Autoridad Nacional del Agua.
Utilizar eficientemente el combustible de los automóviles de la Autoridad Nacional del Agua

5. FINALIDAD

Optimizar la utilización eficiente de recursos (energía, agua, útiles de oficina y combustible), así como la gestión de residuos sólidos en la Autoridad Nacional del Agua, lo cual contribuirá a una reducción en el gasto público y en el impacto negativo al ambiente.

6. ESTRATEGIAS

Las estrategias para llevar a cabo el presente plan son las siguientes:

- Fortalecer al Comité de Ecoeficiencia en el compromiso de actuar en pro de la aplicación de ecoeficiencia en la institución, tanto en la sede central como en los órganos desconcentrados.
- Involucrar a los directivos de alta dirección en la implantación de ecoeficiencia para recibir el apoyo necesario en el gestionamiento de las medidas de ecoeficiencia.
- Financiar todas las actividades planificadas que son fundamentales para aplicar las medidas de ecoeficiencia.
- Sensibilizar y capacitar a los servidores de la institución a nivel nacional para lograr un cambio de mentalidad en los mismos y generar la aplicación de hábitos ecoeficientes en el desarrollo de sus actividades.
- Generar una cultura ecoeficiente en los representantes de los órganos desconcentrados a nivel nacional para que ellos también sean actores en la implementación de la ecoeficiencia en sus puestos de trabajo.

7. LÍNEA BASE

7.1. Institucionalidad

Mediante la Resolución Jefatural N° 533-2013- ANA, el 9 de diciembre del 2013 se instaló el Comité de Ecoeficiencia de la Autoridad Nacional del Agua y con la Resolución Jefatural N° 240-2016-ANA, el 13/09/2016 se reconformó el Comité de Ecoeficiencia, el cual se encuentra estructurado por los representantes de las siguientes unidades orgánicas:

- El Gerente General o su representante, quien preside el comité.
- El Director de la Oficina de Administración o su representante, quien actúa como coordinador.
- El Director de la Dirección del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos o su representante.
- El Director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto o su representante.
- El Sub Director de la Unidad de Abastecimiento y Patrimonio de la Oficina de Administración o su representante.
- El Sub Director de la Unidad de Recursos Humanos de la Oficina de Administración o su representante.

El Comité de Ecoeficiencia realiza actividades para promover la aplicación de la Ecoeficiencia en la entidad, por ello elaboró la Directiva General N° 003-2018-ANA-J-OA, donde se detallan los lineamientos de acuerdo al Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, "Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público". Modificado por Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM.

En el año 2017 se priorizó el accionar de ecoeficiencia en la sede central; sin embargo, a nivel órganos desconcentrados se ha efectuado medidas de fomento y estímulo con miras que en dichas sedes se elaboren sus respectivos indicadores y planes de ecoeficiencia, a través de los Coordinadores de Ecoeficiencia, en el marco de la Directiva General N° 003-2018-ANA-J-OA.

7.2. Cultura de Ecoeficiencia

En la actualidad, los servidores de la Autoridad Nacional del Agua no poseen buenas prácticas de ecoeficiencia, asimismo, también reflejan el escaso conocimiento en la materia debido a la falta de capacitaciones sobre la correcta aplicación de ecoeficiencia y el beneficio de esta.

La Autoridad Nacional del Agua ha elaborado un decálogo de Ecoeficiencia, en el cual se detallan las prácticas ecoeficientes para el uso de energía, papel y materiales conexos, fotocopiadoras, agua, residuos sólidos, teléfono, vehículos y en el hogar para promover una cultura ecoeficiente para cuidar el ambiente.

También, en la entidad se vienen difundiendo consejos (tips) sobre acciones y hábitos ecoeficientes mediante el correo institucional del comité de Ecoeficiencia a los servidores de la Sede Central y los Órganos desconcentrados. Por otro lado, se hace promoción vía electrónica del reporte oportuno de las averías y fugas que se pueda observar en las instalaciones sanitarias de la institución al encargado de la Unidad de Logística de la Oficina de Administración para su mantenimiento y evitar el consumo innecesario de agua.

En el año 2017, se implementó el uso de un correo institucional para el Comité de Ecoeficiencia, medio que es útil para la difusión y campaña de sensibilización mediante afiches electrónicos, la captación de consultas y aportes de los servidores.

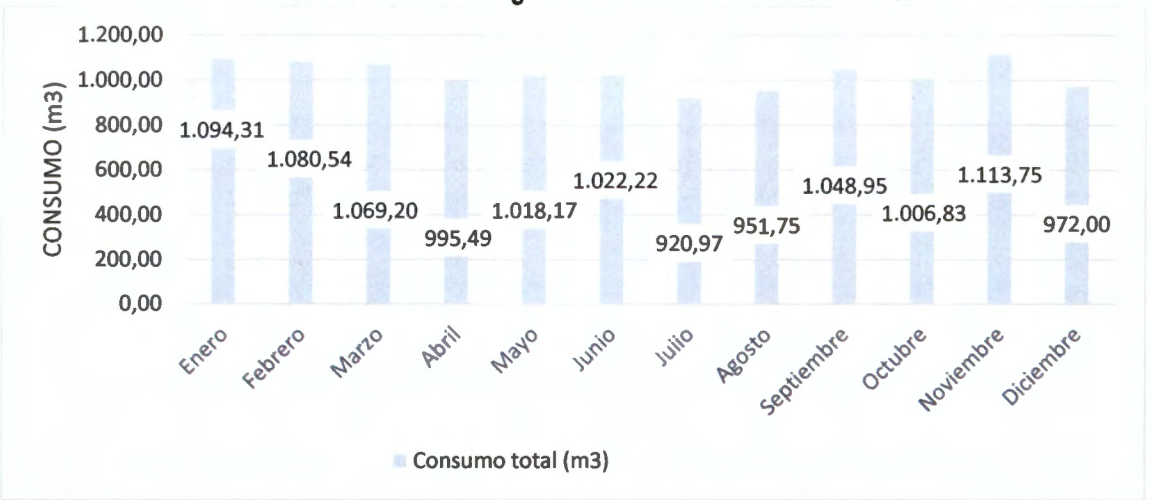
Por otro lado, para lograr una sensibilización activa en los servidores de la entidad se ha llevado a cabo una charla sobre Ecoeficiencia presencial para la Sede Central y vía streaming para los Órganos desconcentrados en el último trimestre del año.

7.3. Agua

La línea base de consumo de agua anual se ha realizado sólo de la sede central, debido a que se cuenta con la toda información requerida para elaborar la línea base de dicha sede. El indicador de desempeño respecto a consumo de agua es de 12,294.18 m3 correspondientes al año 2016. Esta línea base comprende tanto al consumo de los servidores de la entidad como el consumo generado por el riego de las áreas verdes. Actualmente en la institución el riego es con manguera lo que induce a un excesivo uso del agua, es por ello que el indicador de desempeño de agua es de 25.78 m3 por servidor de acuerdo a los consumos del año 2016.

De acuerdo al gráfico 1 Los meses de mayor consumo de agua en la sede central fueron enero, febrero y noviembre, con 1,094.31 m3, 1080.54 m3 y 1,113.75 m3 respectivamente. Frente a ello se puede determinar que los servidores de la institución consumieron mayor proporción de agua en la temporada de verano.

Gráfico 1 Consumo de agua en m³ de la Sede Central - 2016

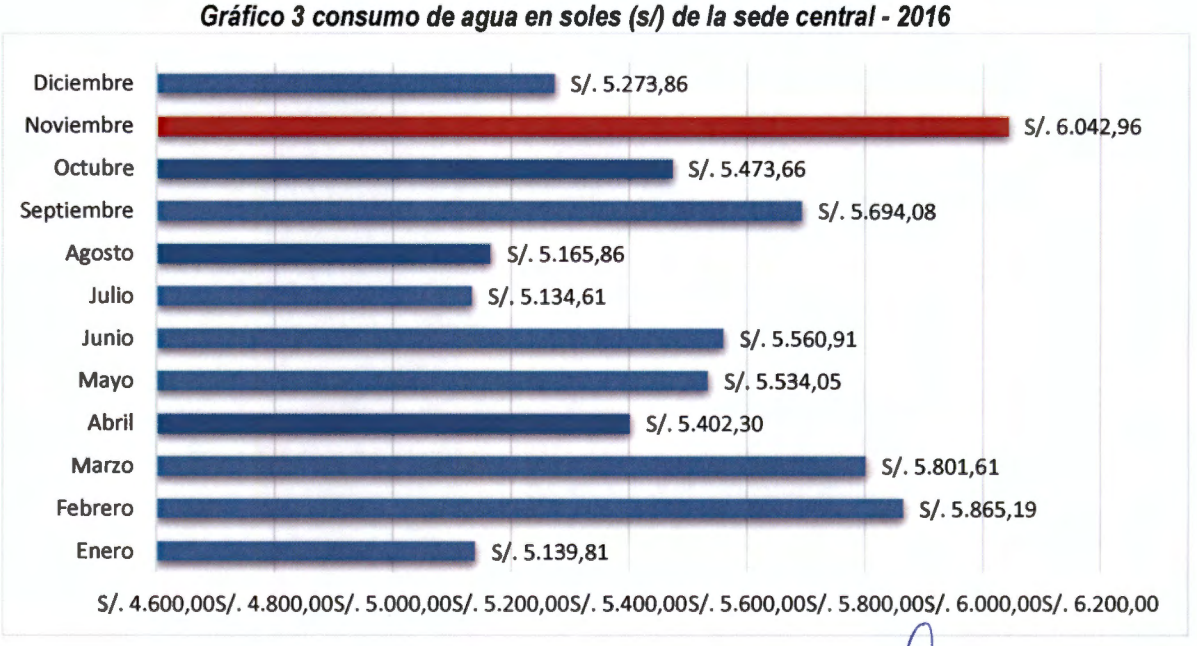


El gráfico 2 muestra el consumo de agua por servidor, teniendo que los meses de mayor consumo de agua en la sede central fueron enero, febrero y noviembre, con 1,094.31 m3, 1080.54 m3 y 1,113.75 m3 respectivamente.

Gráfico 2 Consumo promedio mensual de agua en m³ por servidor

De igual manera, tanto como en los consumos expresados en m³, en el ámbito económico también el mayor gasto generado fueron en los meses de enero, febrero y noviembre como se puede observar en el gráfico n° 3. Siendo el pico más alto en noviembre con un gasto de **S/ 6,042.96 soles.**

Gráfico 3 consumo de agua en soles (s/) de la sede central - 2016



En el diagnóstico de Ecoeficiencia realizado en 2017, se elaboró un inventario de los equipos de consumo de agua, que incluyen inodoros, lavamanos y urinarios, de los cuales se detectó que la mayoría de equipos eran ahorradores.

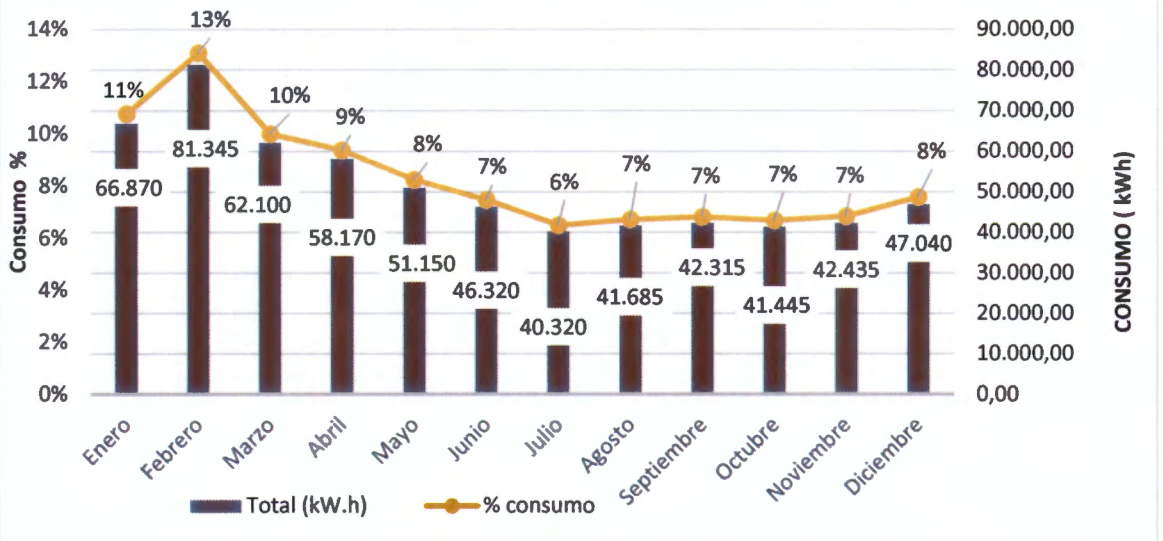
Hasta el presente año, se ha realizado el cambio de grifos convencionales en los lavamanos de los servicios higiénicos de todas las áreas comunes, siendo estos 61 grifos ahorradores, para el caso de los inodoros tanto de varones como de mujeres, son 43 equipos, que representa el 63% del total, y de los urinarios son 19, equivalente al 73 %.

7.4. Energía

En el gráfico 4 se muestra que los meses de mayor gasto económico en energía eléctrica en el año 2016 fueron enero, febrero, marzo y abril, de los cuales el pico más alto se presentó en el mes de febrero, esto refleja que el consumo de energía aumenta en temporada de verano, este aumento se puede interpretar que la razón es porque utilizan aproximadamente todo el día laboral los equipos de aire acondicionado, los cuales tienen un alto consumo energético.

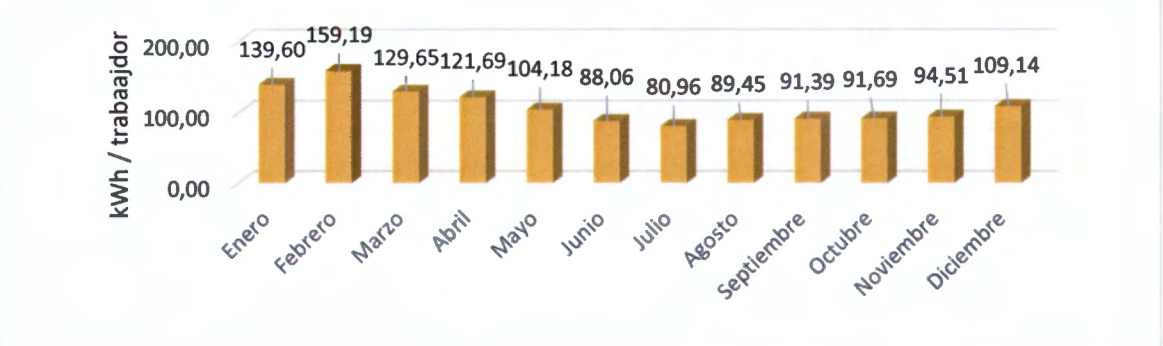
El consumo mensual en promedio de energía eléctrica en la institución es de 51,766.25 kW.h en el año 2016 y en aspecto monetario se gastó S/ 32,514.57 en promedio en el mismo año.

Gráfico 4 Consumo de energía eléctrica en kW.h de la Sede Central - 2016



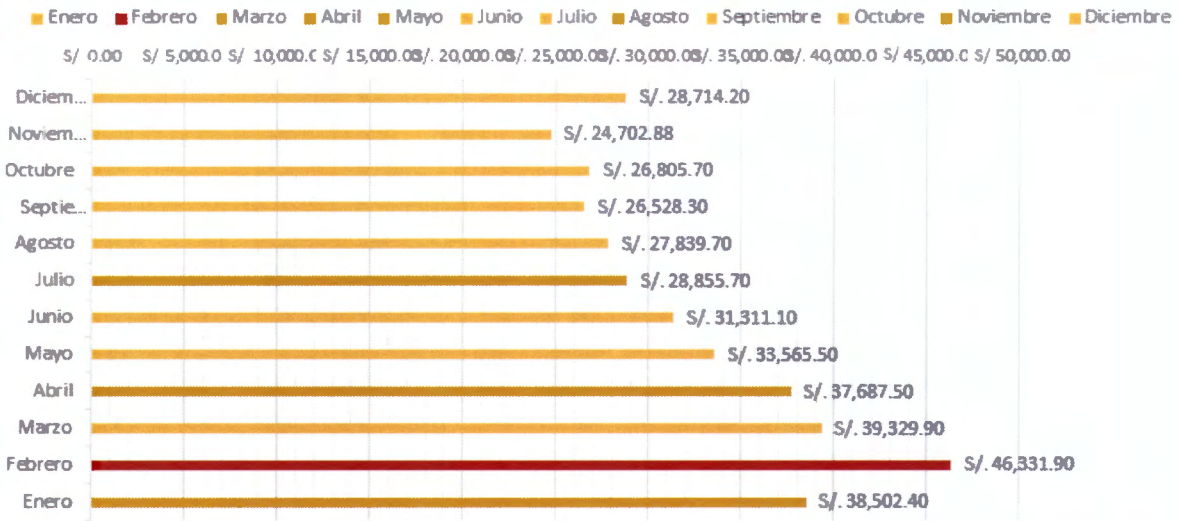
En el gráfico 5 se muestra que los servidores consumieron en mayor medida la energía eléctrica durante los meses de enero, febrero, marzo y abril. Además, en la tendencia se puede visualizar que el consumo de energía va a aumentando en el mes de diciembre y se extiende al primer trimestre del año.

Gráfico 5 Consumo mensual promedio de energía eléctrica en kW.h por servidor



Como muestra el gráfico n° 6, el mes donde se gastó más en energía eléctrica fue en febrero, y los meses consecutivos en temporada de verano por el alto consumo de energía eléctrica por los equipos de

Gráfico 6 consumo de energía eléctrica en soles (S/) de la sede central - 2016



En la institución se cuenta con diferentes tipos de luminarias para las oficinas y pasillos, dentro de ellas se identificaron focos ahorradores de 18w, fluorescentes lineales de 36 w, fluorescentes de 40 w y dicroicas LED ubicados en el techo del pasillo central de la ANA.

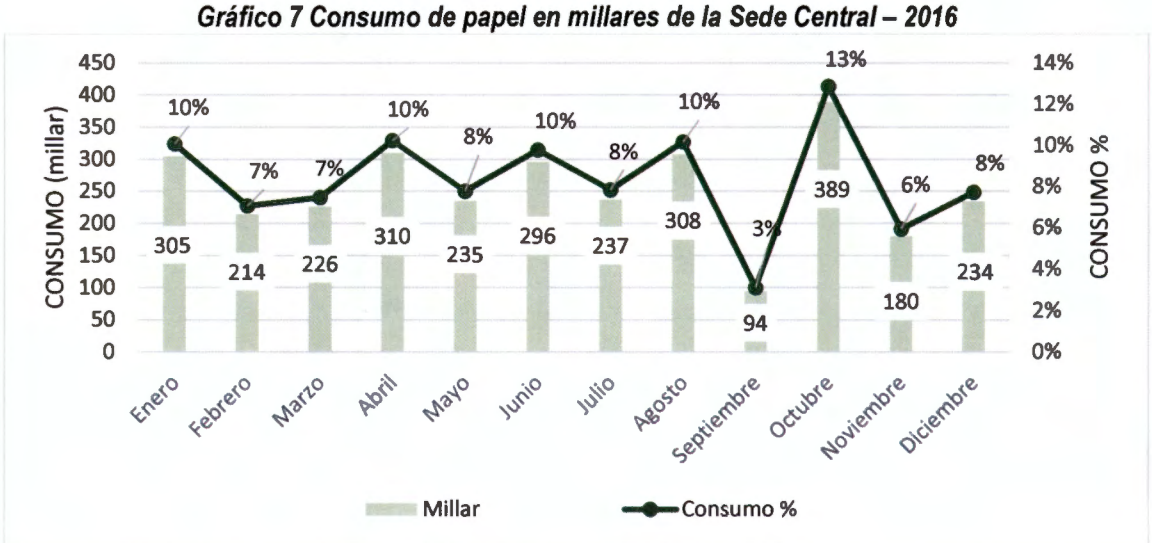
Se renuevan los tipos de luminarias de acuerdo a las disposiciones y reglamentos del Ministerio de Energía y Minas.

7.5. Papel y útiles de oficina

El indicador de consumo de papel en la Sede Central de la ANA es de 6.45 millares por servidor en el año 2016.

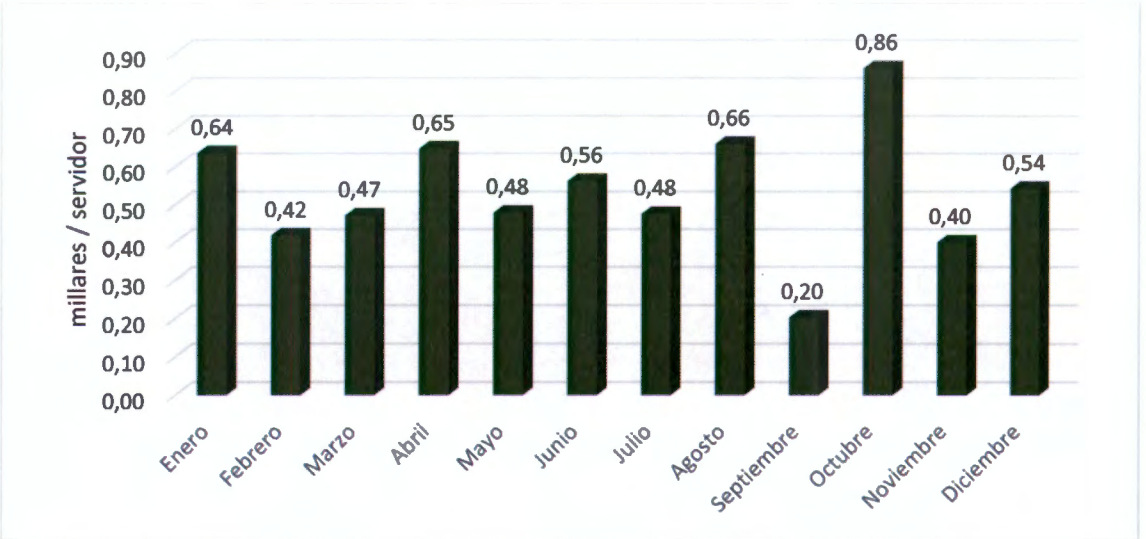
En el gráfico 7 se visualiza que los meses de mayor consumo de papel bond en la institución fueron octubre, abril y agosto, con 385 millares, 310 millares y 308 millares respectivamente, estos fueron los meses cuando las oficinas hicieron un mayor requerimiento de este material al área de almacén.

Gráfico 7 Consumo de papel en millares de la Sede Central – 2016



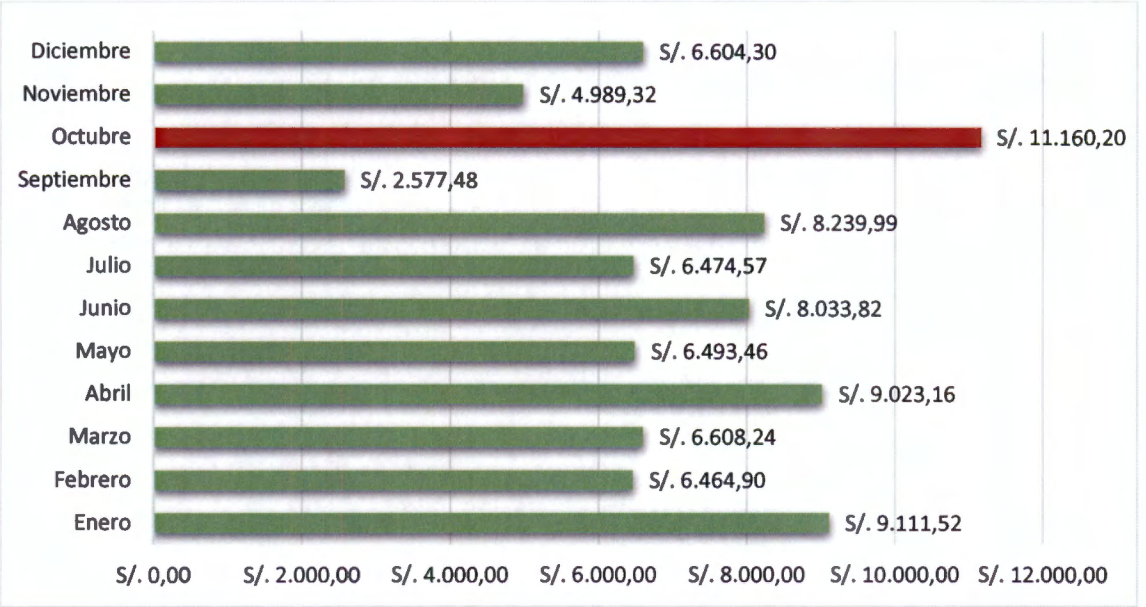
De acuerdo al gráfico 8, los meses de mayor consumo de papel por servidor de acuerdo al gráfico 6 fueron octubre, agosto y abril, es decir la tendencia de aumento es trimestral.

Gráfico 8 Consumo mensual promedio de papel en millares por servidor



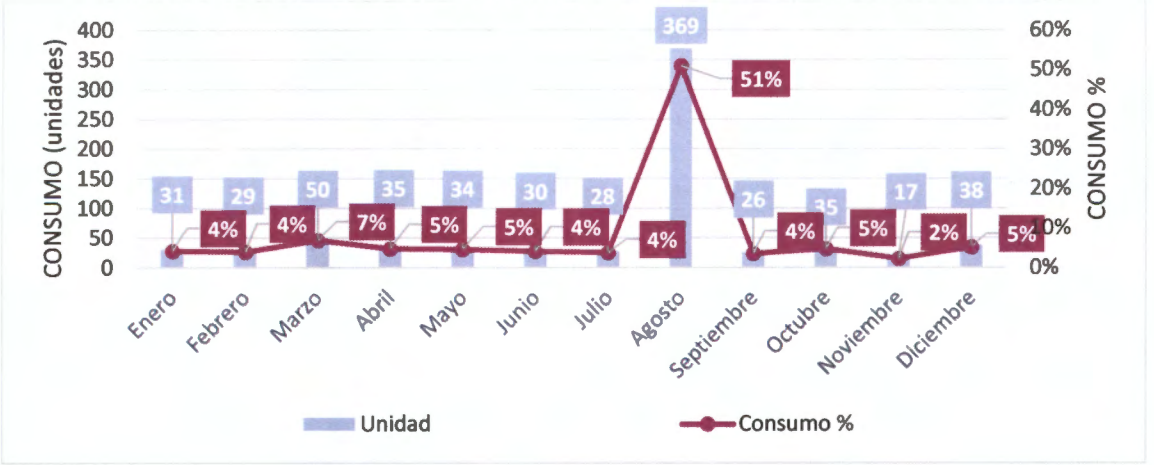
En el gráfico n° 9 se observa que en el mes de octubre existió un mayor gasto económico por la compra de cartuchos de tóner para impresora, con un monto de **S/ 11,160.20 soles.**

Gráfico 9 consumo de papel en soles (S/) de la sede central – 2016



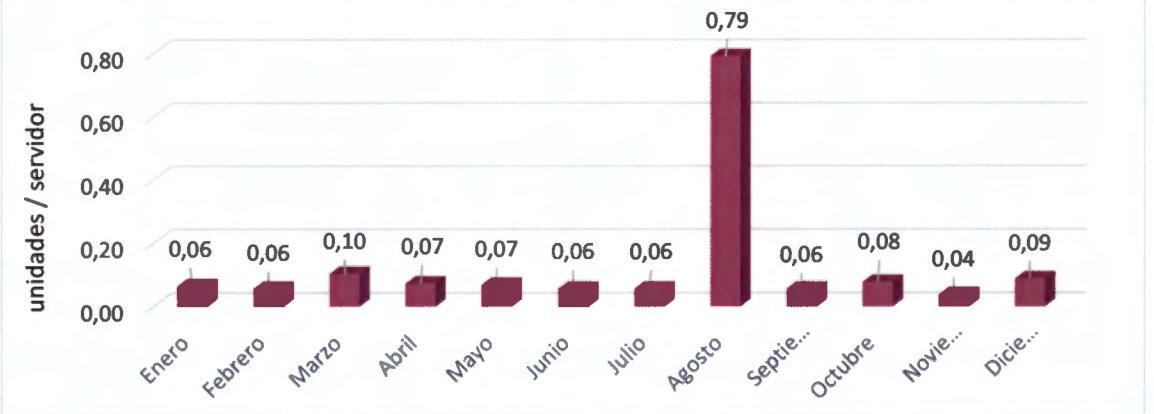
Los meses de mayor consumo de cartuchos de tóner en la institución fueron el mes de agosto, marzo y abril, con un consumo de 369.50 y 35 tóner respectivamente de acuerdo al gráfico 10. Cercano a la mitad del año es cuando las oficinas realizan un mayor requerimiento de este suministro de impresión, esto se debe porque las oficinas tienen su propio stock individual para los próximos meses y reducir el tiempo de entrega por requerimiento, por ellos se consumieron en unidades de cartuchos más del 50% de la totalidad consumida en el 2016.

Gráfico 10 Consumo de cartuchos de tóner en unidades de la Sede Central - 2016



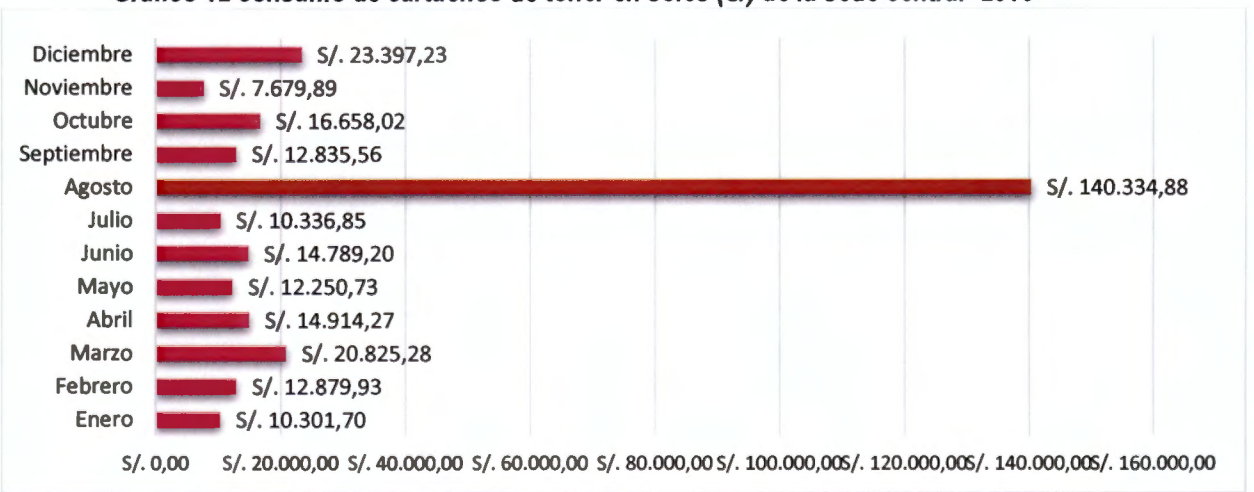
El indicador de consumo de cartuchos de tóner es de 3 unidades por servidor en la sede central de la ANA. De acuerdo con el gráfico 11 se puede notar que en el mes de agosto se hizo requerimiento de mayor cantidad de este material.

Gráfico 11 Consumo mensual promedio de cartuchos de tóner en unidades por servidor



El mayor gasto en la compra de unidades de cartuchos de tóner fue en el mes de agosto con un gasto total de S/. 140,334.88 soles.

Gráfico 12 consumo de cartuchos de tóner en soles (S/) de la sede central- 2016



En el año 2017 se ha implementado el escaneado de los cargos de documentación interna que generan las oficinas para evitar el fotocopiado innecesario, además se incentiva a los servidores de la institución a reutilizar la otra cara del papel de los documentos que no utilizan.

7.6. Residuos sólidos

En el año 2016 no se mantuvo una data estadística acerca de la cantidad de residuos generados en la entidad, debido a que no se tiene aún un programa de segregación de residuos sólidos en la fuente. Para el caso del papel, en el año 2016 se ha reciclado un porcentaje para donaciones a las Aldeas infantiles SOS Perú y a la Clínica San Juan de Dios con el fin de contribuir a su accionar de ayuda social.

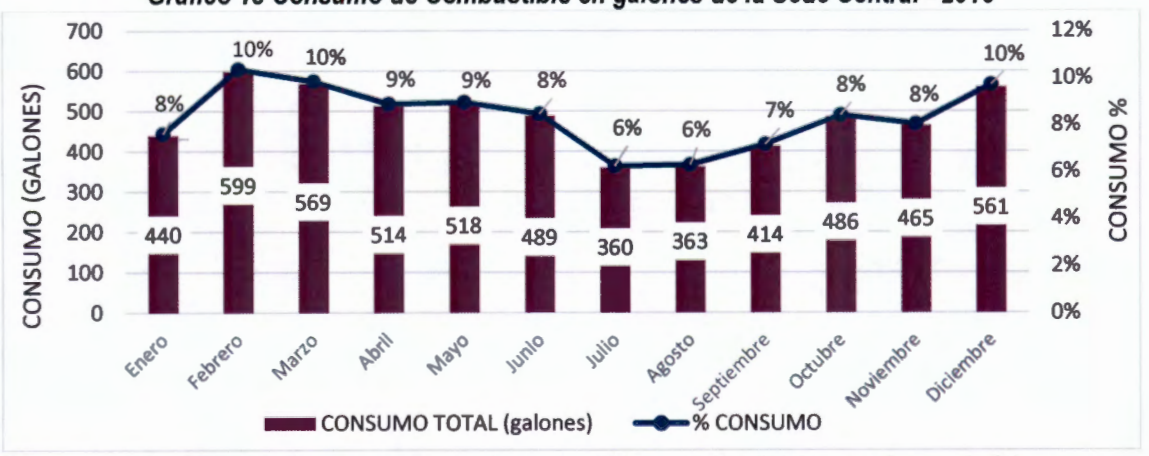
En la entidad se instalaron 6 puntos ecológicos, los cuales refiere a los contenedores segregadores identificados por colores de acuerdo a tipo de residuo que se desecha en éstos. A demás, posee un contendor de 1,000 lt color azul exclusivo para el reciclaje de hojas bond y un contendor de 1,000 LT color verde para la disposición de los residuos generales.
La Autoridad Nacional del agua no ha realizado hasta el momento un estudio de caracterización de residuos sólidos, lo cual se plantea realizar en las actividades del programa de gestión de residuos sólidos.

7.7. Combustibles

La línea base de consumo de combustible anual de la Sede Central de la ANA es de 5,778 galones correspondientes al año 2016, esta cantidad se determinó a partir de las sumatorias de los totales de galones consumidos de gasolina 95 y diésel 2. Sólo gasolina 95 en el año 2016 se consumieron 3,189 galones y de diésel 2 fueron 2,589 galones. El indicador de desempeño para combustibles fue de 481.50 galones por auto en el año 2016.

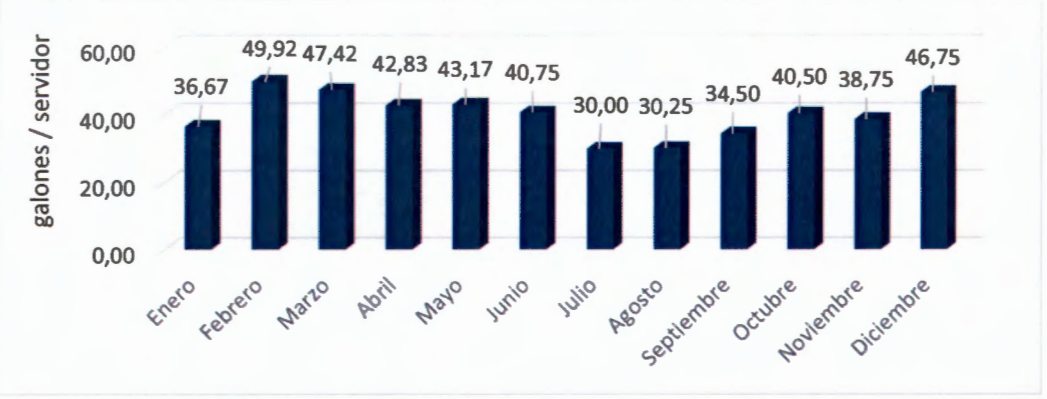
El consumo mensual en promedio de combustible en el año 2016 fue de 481.50 galones que incluyen los dos tipos de combustibles que utilizan los autos de la institución.
De acuerdo al gráfico 13, el mayor consumo de combustible en la sede central fue durante los meses de febrero, marzo y diciembre.

Gráfico 13 Consumo de Combustible en galones de la Sede Central - 2016



De acuerdo al gráfico 14, el mayor consumo de combustible por automóvil fue en el mes de febrero.

Gráfico 14 Consumo mensual promedio de combustible en galones por servidor



El mayor gasto económico se generó en el mes de febrero con un total de S/ 6,635.00 soles en la compra de combustible para los automóviles de la sede central de la Autoridad Nacional del Agua.

Gráfico 15 consumo de combustible en soles (S/) de la sede central - 2016

En el 2017, se elaboró un inventario de autos que posee la sede central de la Autoridad Nacional del Agua con sus respectivas características, por lo cual se identificó que el combustible utilizado es gasolina 95 y diésel 2. Se tiene en evaluación el cambio de sistema y combustible utilizado por los automóviles.

8. MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA

En el diagnóstico elaborado de la sede central de la Autoridad Nacional del Agua, se identificó que existen oportunidades de mejoramiento tanto a nivel de normativa, tecnología y cultura para las cinco dimensiones (energía, agua, útiles de oficina, combustible y residuos sólidos) en temas de ecoeficiencia, ya que la utilización de estos recursos por parte de los servidores institucionales no es eficiente, por ello es necesario plantearnos lineamientos de acción que son las medidas de ecoeficiencia a fin de lograr el objetivo general, ahorro en el gasto público y la reducción del impacto negativo al ambiente.

Por ello, las medidas de ecoeficiencia se deben trabajar visualizando tres aspectos; entidad, normativo, tecnológico y cultura, ya que el cambio progresivo en la tecnología utilizada en la de mayor eficiencia energética va a generar ahorros económicos, pero aún más esencial son las buenas prácticas por parte de las personas que utilizan esta tecnología. Más económico y eficaz es cambiar hábitos.

8.1. Institucionalidad

- Promover la participación de los directores de las unidades orgánicas de la institución en relación con la aplicación de la ecoeficiencia en sus áreas de trabajo.

- Constituir y capacitar coordinadores de ecoeficiencia descentralizados en las Autoridades Administrativas del Agua ubicadas en los diferentes departamentos a nivel nacional con el fin de replicar la aplicación de medidas de ecoeficiencia en dichas sedes.

8.2. Cultura de Ecoeficiencia

- Sensibilizar y capacitar a los servidores de la sede central y órganos desconcentrados sobre la importancia de la aplicación de la ecoeficiencia en sus puestos de trabajo con el fin de lograr concientizarlos y generar el objetivo propuesto.

- Capacitar a los encargados y coordinadores ecoeficientes de los órganos desconcentrados para la realización de los instrumentos de ecoeficiencia y sobre la difusión de medidas de ecoeficiencia.

8.3. Agua

Las medidas adoptadas son a nivel tecnológico y de cultura en los servidores de la entidad, para ellos se mencionan los siguientes:

- Revisión periódica de las instalaciones internas y servicios sanitarios por parte de la Unidad de Logística, para la detección de averías o fugas oportunas y corregir estos problemas a tiempo.
- Concientizar a los servidores acerca del buen uso de los servicios y los equipos de consumo de agua.
- Fomentar que los servidores de la institución se comuniquen con el encargado de servicios generales en la Unidad de Logística cuando observan fugas o averías en las instalaciones sanitarias y así controlar de forma oportuna, mediante afiches con el correo y el anexo al cual reportar.
- Cambiar los equipos de consumo de agua actuales (inodoros, urinarios y grifos de lavamanos) por unos que sean ecoeficientes (ahorradores).
- Regar jardines en horas de baja intensidad solar y de hacer el cambio progresivamente por riego tecnificado por aspersión para evitar la utilización de las mangueras y el desperdicio de agua innecesario.

8.4. Energía

Iluminación:

- Realizar una limpieza periódica de ventanas; el periodo de limpieza será *mensual.* Las ventanas limpias brindarán mayor iluminación en las oficinas con ventanales durante la mayor parte del día, mientras haya presencia de luz solar.
- Difundir de forma continua y electrónica mensajes sobre el uso adecuado de la energía en la entidad y recomendaciones para su ahorro.
- En las áreas y/o oficinas que se remodelarán, instalar nuevos circuitos de iluminación independientes para que su control no dependa de un solo interruptor. Esto se debe a la existencia de oficinas donde pueden trabajar con luz natural y no es necesario tener encendidas las luminarias mientras que en las partes más oscuras lejanas a las ventanas si las necesitan.
- Sensibilizar a los servidores acerca del apagado de las luminarias de la oficina durante el almuerzo o cuando tienen reuniones (cortos/largos periodos de tiempo) en otros ambientes y no es necesario su utilización. Así como apagar las luminarias de los servicios higiénicos cuando no están en uso.
- Cambiar progresivamente los fluorescentes actuales de mayor consumo energético por luminarias LEDs.

Equipos ofimáticos:

- Apagar los equipos eléctricos y electrónicos cuando no se van a utilizar aún por cortos periodos de tiempo.
- Uso de la función "protector de pantalla" estático con fondo negro.

- Apagar la PC aún si no se utiliza por corto tiempo, en el caso de no ser posible el apagado de la PC entonces apagar la pantalla del ordenador. De preferencia estas acciones se tienen que realizar en la hora del refrigerio.
- Informar al personal que se debe evitar utilizar los protectores de pantalla con múltiples efectos visuales ya que esto genera un mayor consumo de energía.
- Comunicar a los servidores de la institución que no es recomendable encender y apagar repetidamente las impresoras y fotocopiadoras.
- Desenchufar los equipos ofimáticos cuando ya no se utilizan, en el caso de los aparatos electrónicos que su uso es durante toda la jornada laborar realizar esta acción cuando se retiran de sus labores.
- Coordinar con logística para realizar comprar sostenibles de los equipos y artículos de oficina, además promover la compra de equipos y aparatos eléctricos con mejor eficiencia energética, basándose en el etiquetado de eficiencia energética que tienen los equipos.

Aire acondicionado:

- La Oficina de Administración designará a un encargado de la Unidad de Logística para realizar el mantenimiento preventivo a los equipos y así evitar un mal funcionamiento o fugas. Este mantenimiento se planificará de forma periódica, para ello se dispondrá de un cronograma indicando loas periodos de tiempo y las fechas designadas para los equipos de aire acondicionado por áreas en un plazo máximo de *6 meses.*
- Informar a todo el personal sobre cuáles son las buenas prácticas de uso del aire acondicionado, por ejemplo, utilizar dicho equipo con las ventanas y puertas cerradas para evitar pérdidas y derroche.
- Cambiar progresivamente los equipos de aire acondicionado por unos de mayor eficiencia energética.

8.5. Papel y útiles de oficina

- Sensibilizar y concientizar a los servidores sobre el adecuado uso del papel en el momento de generar documentación en sus oficinas.
- Proponer la implementación de generar documentos electrónicos y distribuidos por esa misma vía para reducir el consumo de papel.
- Adquirir cartuchos de tóner re-manufacturados o reciclados en las impresoras de las oficinas, proponer un plan piloto para implementar como primer inicio en los equipos ofimáticos que no tienen garantía del proveedor.

8.6. Residuos sólidos

- Elaborar un programa de segregación de residuos sólidos en la fuente, en el cual se incluya un estudio de caracterización de residuos que se generan en la institución.
- Sensibilizar a los servidores sobre la adecuada segregación de residuos y el reciclaje de papel.
- Reducir la generación de RR.SS. evitando que los proveedores de materiales para la institución proporcionen sus entregan en contenedores reciclables o bolsas biodegradables.
- Reciclar y disponer adecuadamente con una empresa especializada del reciclaje de cartuchos de tóner en desuso.

8.7. Combustibles

- Designar un encargado de realizar el mantenimiento periódico a la flota de autos de la institución. Teniendo en cuenta un cronograma con los periodos de mantenimiento.
- Realizar una agrupación de los servidores de la institución para designarles un solo automóvil a 4 servidores que necesitan trasladarse a zonas cercanas entre sí.
- Promover la utilización de catalizadores (ayuda visual: EcoEvol) para reducir el consumo de combustible de los autos de la institución y contribuir al cuidado del ambiente.
- Convertir progresivamente el uso de combustible de los automóviles de la institución de gasolina a GNV.

9. PROGRAMAS DE ECOEFICIENCIA

En la Autoridad Nacional del Agua se plantean realizar actividades para implementar la ecoeficiencia en las diversas dimensiones correspondientes como son energía, agua, combustibles, papel y conexos así como priorizar la activación de una cultura ecoeficiente que sea extensiva a toda la institución a nivel nacional, para ello es necesario la formulación de programas de ecoeficiencia para establecer un cronograma y planificar los tiempos estimados a utilizar para llegar a la meta propuesta.

Los programas de Ecoeficiencia se detallan a continuación de acuerdo al siguiente orden:

- **Tabla 1**, Programa de ecoeficiencia para el componente cultura de Ecoeficiencia.
- **Tabla 2**, Programa de ecoeficiencia para el componente agua.
- **Tabla 3**, Programa de ecoeficiencia para el componente energía.
- **Tabla 4**, Programa de ecoeficiencia para el componente papel.
- **Tabla 5**, Programa de ecoeficiencia para el componente residuos.
- **Tabla 6**, Programa de ecoeficiencia para el componente combustible.

01000

9.1. Cultura de Ecoeficiencia

Tabla 1 Programa de ecoeficiencia para el componente cultura de ecoeficiencia

OBJETIVO	INDICADOR	META	LÍNEA BASE	LOGRO
Promover la implementación y crecimiento de una cultura ecoeficiente en las actividades diarias administrativas de los servidores de la Autoridad Nacional del Agua.	% de servidores que conocen y aplican medidas de ecoeficiencia.	El 40 % de los servidores de la institución conocen y aplican medidas de ecoeficiencia.	Los servidores no aplican medidas de ecoeficiencia.	El 40 % de los servidores de la ANA aplicarán medidas de ecoeficiencia

Medida de Ecoeficiencia	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (Enero - Dic 2018)												CRONOGRAMA (Enero – Dic 2019												PRODUCTO
		Ene	[illegible]	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Determinación de cultura ecoeficiente																										
Elaborar una encuesta inicial para determinar el nivel de conocimiento sobre ecoeficiencia de los servidores de la institución a nivel nacional.	Comité de ecoeficiencia		x												x											Encuesta
Realizar una encuesta final para determinar la mejora de conocimientos sobre ecoeficiencia a nivel nacional.											x													x		Encuesta
Realizar una inspección in situ por oficinas para determinar la aplicación de las medidas de ecoeficiencia.				x				x			x															Hoja de inspección
Sensibilización y capacitación																										
Realizar charlas de ecoeficiencia para sensibilizar a los servidores a nivel nacional	Comité de ecoeficiencia				x						x					x							x			Lista de asistencia
Llevar a cabo activaciones por oficinas mostrando de forma dinámica la aplicación de medidas de ecoeficiencia y sus beneficios.				x							x					x							x			Informe
Difusión de recomendaciones para aplicar medidas de ecoeficiencia en la rutina		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Afiches

laboral vía electrónica. (correo del comité de ecoeficiencia)																										
Distribución de artículos ecológicos sensibilizadores en materia de ecoeficiencia				x							x				x							x			Lista de entrega de materiales

9.2. Agua

Tabla 2 Programa de ecoeficiencia para el componente agua

OBJETIVO	INDICADOR	META												LÍNEA BASE												LOGRO
Utilizar eficientemente el agua por parte de los servidores de la Autoridad Nacional del Agua	Consumo de agua anual por servidor	Reducir el 5% de m^3 de agua anual consumida por servidor de la sede central												25.78 m^3 por servidor anual												Consumo de agua anual por servidor será: 24.49 m^3
Medida de Ecoeficiencia	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (Enero - Dic 2018)												CRONOGRAMA (Enero - Dic 2019)												PRODUCTO
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Equipos de consumo de agua (tecnología)																										
Inspección e identificación de equipos no ecoeficientes	OA: Unidad de Abastecimiento y Patrimonio CE		x																							Hoja de inspección, Lista de equipos
Coordinar con la unidad de logística la elaboración de informe con la propuesta de cambio de equipos no ecoeficientes																										Informe

Gestionar el cambio de equipo de consumo de agua (inodoros, urinarios y lavamanos) actuales por ahorradores, en su totalidad								X	X	X	X															Hoja de cotejo
Capacitaciones																										
Designar personal encargado de realizar el mantenimiento a las instalaciones sanitarias	OA: Unidad de Abastecimiento y Patrimonio CE	x												x												Lista de responsables
Capacitar a los servidores de limpieza sobre el uso eficiente de agua			x											x												Hoja de asistencia
Sensibilizar sobre el reporte oportuno de la presencia de fugas y averías en los servicios higiénicos.	Comité de ecoeficiencia, OA: Unidad de Abastecimiento y Patrimonio	x							x						x					x						Hoja de asistencia, informe
Tecnología en riego de áreas verdes																										
Gestionar la inspección y evaluación de instalación de riego tecnificado	OA: Unidad de Abastecimiento y Patrimonio			x																						Reporte
Gestionar la instalación de riego tecnificado por aspersión									x	x	x	x														Informe

9.3. Energía

Tabla 3 Programa de ecoeficiencia para el componente energía

OBJETIVO	INDICADOR	META	LÍNEA BASE	LOGRO
Utilizar eficientemente la energía por parte de los servidores de la Autoridad Nacional del Agua	Consumo de energía anual por servidor	Reducir el 5% de kW.h de energía eléctrica anual consumida por servidor en la sede central	1,302.52 kW.h por servidor anual	Consumo de energía anual por servidor será: 1,237.39 kW.h

Medida de Ecoeficiencia	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (Enero - Dic 2018)												CRONOGRAMA (Enero - Dic 2019)												PRODUCTO
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Aspecto tecnológico																										
Cambio del 20 % del total de los equipos de aire acondicionado actuales por unos de mayor eficiencia energética en la sede central	OA: Unidad de Abastecimiento y Patrimonio							x	x	x																Informe
Cambio de las luminarias actuales por luminarias LED en la sede central de la institución (50% 2018 – 50% 2019)										x	x	x									x	x	x			Informe
Equipos ofimáticos y aparatos eléctricos																										
Inspección y evaluación del nivel de importancia de equipos eléctricos que poseen las oficinas	Comité de ecoeficiencia				x																					Hoja de inspección

Informe de propuesta de retiro de equipos que no tienen gran relevancia en la ejecución de las actividades administrativas diarias y tienen un alto consumo de energía					x																				Informe
Promoción de medidas de ecoeficiencia																									
Capacitación a los servidores de limpieza de la institución sobre buenas prácticas de eficiencia energética	OA: Unidad de Abastecimiento y Patrimonio, Comité de ecoeficiencia		x											x											Hoja de asistencia
Concientización a los servidores de la institución acerca de buenas prácticas de eficiencia energética	Comité de ecoeficiencia	x			x			x				x			x			x							Hoja de asistencia

9.4. Papel

Tabla 4 Programa de ecoeficiencia para el componente papel

OBJETIVO	INDICADOR	META												LÍNEA BASE												LOGRO
Utilizar eficientemente la papel y artículos de oficina por parte de los servidores de la Autoridad Nacional del Agua	Consumo de papel anual por servidor	Reducir el 5% de millares de papel anual utilizado por servidor de la sede central												6.45 millares por servidor anual												Consumo de papel anual por servidor será: 6.13 millares
Medida de Ecoeficiencia	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (Enero - Dic 2018)												CRONOGRAMA (Enero - Dic 2019)												PRODUCTO
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Compras sostenibles																										
Elaboración de propuesta para realizar compras sostenibles	Comité de ecoeficiencia			x																						Informe
Elaborar propuesta de compra de papel alternativo (ecológico)	Comité de ecoeficiencia			x																						Informe
Implementación de medidas de ecoeficiencia																										
Promover la impresión a doble cara del papel y a blanco y negro	Comité de ecoeficiencia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Afiches concientizadores
Incentivar el uso del medio electrónico para informar coordinaciones, reuniones y difundir información interna entre oficinas.	Comité de ecoeficiencia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Afiches concientizadores
Concientización																										
Sensibilizar a los servidores de la institución sobre el adecuado uso de papel	Comité de ecoeficiencia			x					x																	Lista de asistencia
Taller de reutilización del papel y materiales conexos dirigido a los servidores de la entidad								x				x								x				x		Lista de asistencia

9.5. Residuos Sólidos

Tabla 5 Programa de ecoeficiencia para el componente residuos sólidos

OBJETIVO	META	LOGRO
Promover la gestión adecuada de segregación de residuos sólidos en la Autoridad Nacional del Agua	Reciclar el 50% de papel generado en la sede central de la Autoridad nacional del agua	Se reciclará el 50% del papel generado de la sede central.

Medida de Ecoeficiencia	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (Enero - Dic 2018)												CRONOGRAMA (Enero - Dic 2019)												PRODUCTO
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Programa de segregación de RR.SS.																										
Identificación de tipos de residuos sólidos que se generan en la ANA (sede central)	Comité de ecoeficiencia		x																							Informe
Elaboración de un programa de segregación de RR.SS.				x																						Programa de RR.SS.
Puntos ecológicos																										
Reorganización de los puntos ecológicos de la institución para mejor la accesibilidad de estos.	OA: Unidad de Abastecimiento y Patrimonio, CE			X																						Lista de contenedores
Compra de contenedores especiales para el reciclaje de papel							x																			Lista de contenedores
Instalación de los contenedores segregadores en las oficinas de la institución								x																		Lista de contenedores
Capacitaciones																										
Capacitación al personal de limpieza para una adecuada disposición de los residuos sólidos	OA: Unidad de Abastecimiento y Patrimonio, CE							x								x										Lista de asistencia

Sensibilización a los servidores institucionales para una adecuada segregación de residuos	Comité de ecoeficiencia		x				x					x							x				Lista de asistencia
Sensibilización																									
Difundir medidas de ecoeficiencia respecto a una adecuada gestión de residuos sólidos mediante afiches informativos y sobre consejos (vía electrónica)	Comité de ecoeficiencia		x		x		x		x		x	x		x		x		x		x		x		Afiches

9.6. Combustible

Tabla 6 Programa de ecoeficiencia para el componente combustible

OBJETIVO	INDICADOR	META	LÍNEA BASE	LOGRO
Utilizar eficientemente el combustible de los automóviles de la Autoridad Nacional del Agua	Galones de combustible por automóvil	Reducir el 3% de galones de combustible anual consumidos por automóvil en la sede central	481.50 galones por automóvil anual	

Medida de Ecoeficiencia	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (Enero - Dic 2018)												CRONOGRAMA (Enero - Dic 2019)												PRODUCTO
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Medidas de ecoeficiencia																										
Capacitación a los encargados de la utilización de los autos sobre optimizar el consumo de combustible de los automóviles	CE, OA: Unidad de Logística				x											x										Lista de asistencia
Promover la utilización de vehículos compartido por los servidores.	CE, OA: Unidad de Logística			x					x						x						x					Lista de servidores por auto
Realizar mantenimiento a la flota vehicular de forma periódica	CE, OA: Unidad de Logística				x				x			x				x				x				x			Lista de cotejo de mantenimiento de la flota vehicular

10. ACTIVIDADES DE MONITOREO

El cumplimiento de la ejecución de actividades detalladas en el presente Plan de Ecoeficiencia se realizará por parte del Comité de Ecoeficiencia, las mismas que serán monitoreadas a través de un informe elaborado con los avances realizados y las acciones correctivas en caso de lograr la meta propuesta.

11. CONCLUSIONES

- Medidas para reducir el consumo de agua: El personal que labora en la sede central, ha de reducir su consumo por debajo de 24.49m3 del consumo anual por cada persona.

- Medidas para reducir el consumo de energía eléctrica: El personal que labora en la sede central, ha de reducir su consumo por debajo de 1,237.39 KW.h del consumo anual por cada persona.

- Medidas para reducir el consumo de papel: El personal que labora en la sede central, ha de reducir su consumo por debajo de 6.13 millares del consumo anual por cada persona.

- Medidas para reducir los residuos sólidos: El personal que labora en la sede central, ha de reciclar un aproximado de 55% del papel que se consuma anualmente.

- Medidas para reducir el uso de combustible: Se estima que cada vehículo ha de consumir por debajo de 481.50 galones por año.

12. ANEXOS

a) Formato de implementación de medidas de ecoeficiencia por cada dimensión:

N°	Medida de ecoeficiencia implementada	Avance (Alto , medio, bajo) *	Indicador	Responsable (oficina y personal responsable)	Fotografía
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

LEYENDA	
*	Si la medida ha sido implementada en la última semana (bajo nivel de avance)
*	Si la medida ha sido implementada desde hace 3 meses (medio nivel de avance)
*	Si la medida ha sido implementada desde hace 6 meses (alto nivel de avance)

9.6. Combustible

Tabla 6 Programa de ecoeficiencia para el componente combustible

OBJETIVO	INDICADOR	META	LÍNEA BASE	LOGRO
Utilizar eficientemente el combustible de los automóviles de la Autoridad Nacional del Agua	Galones de combustible por automóvil	Reducir el 3% de galones de combustible anual consumidos por automóvil en la sede central	481.50 galones por automóvil anual	

Medida de Ecoeficiencia	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (Enero - Dic 2018)												CRONOGRAMA (Enero - Dic 2019)												PRODUCTO
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Medidas de ecoeficiencia																										
Capacitación a los encargados de la utilización de los autos sobre optimizar el consumo de combustible de los automóviles	CE, OA: Unidad de Logística				x											x										Lista de asistencia
Promover la utilización de vehículos compartido por los servidores.	CE, OA: Unidad de Logística			x					x						x						x					Lista de servidores por auto
Realizar mantenimiento a la flota vehicular de forma periódica	CE, OA: Unidad de Logística				x				x			x				x				x			x			Lista de cotejo de mantenimiento de la flota vehicular