



RESOLUCIÓN RECTORAL Nº 0742-2020

Arequipa, 02 de noviembre del 2020.

VISTO el Oficio N° 20-2020-CEU-UNSA, del Presidente del Comité de Ecoeficiencia de la UNSA.

CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa está constituida conforme a la Ley Universitaria N° 30220, y se rige por sus respectivos estatutos y reglamentos, siendo una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, ética, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural.

Que, el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, concordante con el artículo 8° del Estatuto Universitario, referente a la autonomía universitaria establece lo siguiente: *"(...) Esta autonomía se manifiesta en los siguientes regímenes: 8.2. **De gobierno**, implica la potestad autodeterminativa para estructurar, organizar y conducir la institución universitaria, con atención a su naturaleza, características y necesidades. Es formalmente dependiente del régimen normativo y 8.4 **Administrativo**, implica la potestad autodeterminativa para establecer los principios, técnicas y prácticas de sistemas de gestión, tendientes a facilitar la consecución de los fines de la institución universitaria"*.

Que, asimismo, según el artículo 6° del Estatuto Universitario, establece entre las funciones de la Universidad: *"(...) 6.9 Contribuir al desarrollo sostenible y la preservación del planeta"*; asimismo en su artículo 357° señala: *"La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) es la política de gestión, docencia, investigación y extensión con la misión universitaria, sus valores y **compromiso social**. Para el cumplimiento de estos fines se creará la Oficina Universitaria de Responsabilidad Social, dependiente del Rectorado"*.

Que, las Medidas de Ecoeficiencia son acciones que permiten la mejora continua del servicio público, mediante el uso de menores recursos, así como la generación de menos impactos negativos en el ambiente. El resultado de la implementación de las medidas se refleja en los indicadores de desempeño, de economía de recursos y de minimización de residuos e impactos ambientales, y se traducen en un ahorro económico para el Estado

Que, la Ley N° 29289, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2009, modificado por el Decreto de Urgencia N° 017-2009, determinó que las entidades públicas dispongan, a través de sus respectivas Oficinas Generales de Administración la adopción de Medidas de Ecoeficiencia tales como ahorro de consumo de energía, agua y papel, así como gastos de combustible en sus vehículos, entre otras. En ese sentido, el Ministerio del Ambiente, emitió el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, sobre Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público, modificado por el Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM, a fin de mejorar la calidad del servicio público, ahorrar recursos materiales, energía y permitir minimizar la generación de residuos, lo que se traducirá en la liberación de recursos económicos que pueden destinarse a los fines primordiales del desarrollo sostenible.

Que, conforme a lo establecido en el numeral 7.4 del artículo 7 del referido Decreto Supremo, el Plan de Ecoeficiencia Institucional es el documento que contiene el conjunto de Medidas de ecoeficiencia identificadas como viables en el diagnóstico de oportunidades, las mismas que incluyen innovaciones tecnológicas y organizacionales para prestar un mejor servicio público.





Que, a través de la Resolución Rectoral N° 220-2020, del 25 de febrero del 2020, se resolvió: *“Designar como Representante de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, al Dr. Luis Roberto Gamero Juarez, Jefe de la Oficina Universitaria de Responsabilidad Social de la UNSA, como Gestor de Ecoeficiencia, quien será responsable de coordinar la participación de la UNSA en la iniciativa “Instituciones Públicas Ecoeficientes Modelo (EcoIP) 2020” organizado por la Dirección General de Calidad Ambiental del Viceministerio de Gestión Ambiental – Ministerio del Ambiente; así como asistir a los talleres que la organización de la citada iniciativa disponga. (...)”*

Que, mediante Resolución Rectoral N° 0387-2020 del 27 de mayo del 2020, se resolvió conformar el Comité de Ecoeficiencia de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, reconfirmado posteriormente mediante Resolución Rectoral N° 0592-2020, del 15 de setiembre del 2020.

Que, finalmente, mediante el documento del visto, el Presidente del Comité de Ecoeficiencia de la UNSA, solicita la aprobación del Plan de Ecoeficiencia Institucional – Sede Central de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa 2020 – 2023.

Por estas consideraciones, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, modificado por Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM, y conforme a las atribuciones conferidas al Rectorado y por la Ley Universitaria N° 30220.

SE RESUELVE:

- 1. APROBAR el Plan de Ecoeficiencia Institucional – Sede Central de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa 2020-2023**, el mismo que como anexo forma parte integrante de la presente.
- 2. NOTIFICAR** la presente resolución a todas las dependencias de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa para su conocimiento y cumplimiento.
- 3. ENCARGAR al Jefe de la Oficina de Imagen Institucional** en coordinación con el **Jefe de la Oficina Universitaria de Informática y Sistemas**, Funcionario Responsable de la Elaboración y Actualización del Portal de Transparencia, la publicación de la presente Resolución y del documento “Plan de Ecoeficiencia - Sede Central Institucional de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa 2020-2023”, detallado en el primer punto resolutivo, en la página web de la Universidad.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE (Fda.) Rohel Sánchez Sánchez, Rector; (Fda.) Orlando Fredi Angulo Salas, Secretario General.

La que transcribo para conocimiento y demás fines.

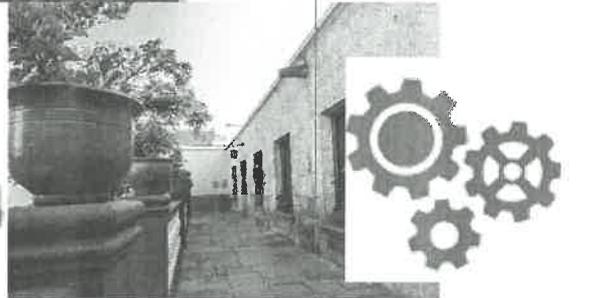
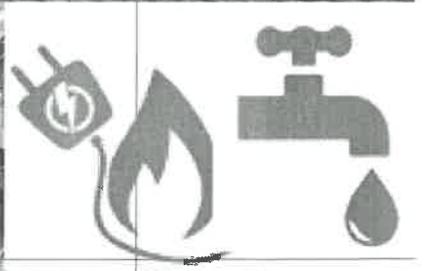

ABOG. MARÍA DEL ROSARIO VEGA MONTOYA
SECRETARIA ADMINISTRATIVA
SECRETARÍA GENERAL DE LA UNSA

c.c.: VR.AC., VR.INV., FACULTADES, DGAD, OURS, CEU, DEPENDENCIAS ADMINISTRATIVAS y ARCHIVO.
Exp. 1014647-2020.
/mjvm...



UNSA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



PLAN DE ECOEFICIENCIA INSTITUCIONAL

Sede Central

UNSA

2020 - 2023



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. ALCANCE Y OBJETIVOS	5
2.1 Objetivo General	5
2.2 Objetivos específicos	5
3. MARCO LEGAL	6
4. RESUMEN DIAGNOSTICO DE ECOEFICIENCIA	8
4.1 Diagnóstico de oportunidades	9
5. PROGRAMAS DE ACCIONES POR COMPONENTES	14
5.1 Programa ahorro de energía eléctrica	16
5.2 Programa ahorro de agua	17
5.3 Programa gestión de combustibles	20
5.4 Programa ahorro de papel	21
5.5 Programa Gestión de Residuos Solidos	23
5.6 Programa Cultura	25
6. PRESUPUESTO	27
7. SEGUIMIENTO Y MONITOREO	30



1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa está constituida conforme a la Ley N° 30220, Ley Universitaria, y se rige por sus respectivos estatutos y reglamentos, siendo una comunidad académica orientada a la formación de profesionales, la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanística, ética, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural.

La Universidad es pública con personería jurídica de derecho público y está integrada por docentes, estudiantes, personal administrativo y graduados, con una población activa que supera las 40 mil personas que conforman las 18 Facultades y 59 Programas de Estudios de Pregrado, 75 Programas de Maestrías y 25 Programas de Doctorados de Posgrado.

Obtuvo la Licencia de Funcionamiento por el máximo periodo de 10 años que otorga la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria – SUNEDU.

El artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, concordante con el artículo 8° del Estatuto Universitario, referente a la autonomía universitaria establece *la potestad autodeterminativa para estructurar, organizar y conducir la institución universitaria, con atención a su naturaleza, características y necesidades*. Asimismo, según el artículo 6° del Estatuto Universitario, establece entre las funciones de la Universidad Contribuir al desarrollo sostenible y la preservación del planeta”.

Así también la Ley N° 29289, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2009, modificado por Decreto de Urgencia N° 017-2009, determinó que las entidades públicas dispongan, a través de sus respectivas Oficinas Generales de Administración la adopción de Medidas de Ecoeficiencia tales como ahorro de consumo de energía, agua, papel, así como gastos de combustible en sus vehículos, entre otras. En ese sentido, el Ministerio del Ambiente, emitió el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, sobre Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público, modificada por el Decreto Supremo N° 011-2010_MINAM, a fin de mejorar la calidad del servicio público, ahorrar recursos materiales, energía y permitir minimizar la generación de residuos, lo que traducirá en la liberación de recursos económicos que pueden destinarse a los fines primordiales del desarrollo sostenible.

Al respecto, nuestra casa superior de estudios, no ha sido ajena a la implementación de medidas de Ecoeficiencia, que permitan mejorar la calidad del servicio público, en este sentido se ha emitido la Resolución de Consejo Universitario N° 812-2016, del 05 de octubre del 2016, que conformó el Comité de Gestión Ambiental de la Universidad, posteriormente se emitió la



Resolución de Consejo Universitario N° 699-2018, del 18 julio del 2018, que dispuso: “1 Prohibir, a partir del 13 de agosto del 2018, el expendio y consumo de bebidas o elementos en envases y/o bolsas de plástico, ya sean botellas de agua, bebidas gasificadas, vasos de plástico y/o tecknopor, tapers y sorbetes. (...)”

Asimismo, se emitió la Resolución de Consejo Universitario N° 211-2019, del 26 de marzo del 2019, que resolvió: “Ratificar la propuesta emitida por la Oficina Universitaria de Responsabilidad Social y en consecuencia, “Propiciar el Uso de la Plataforma de Internet UNSA Virtual”, para el uso de docentes y estudiantes que permitirá la reducción sustancial del uso de papel en cuanto a la entrega de actividades que requieran entrega de materia, evaluación permanente presentación de trabajos, y otros, tanto de docentes como alumnos”.

Mediante Resolución de Consejo Universitario N° 1121-2019, del 26 de diciembre del 2019, se resolvió: “1 Prohibir, a partir del 02 de enero del 2020, el servicio de fotocopiado con fines Académicos, en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, en virtud de las políticas de “Universidad Saludable” y Ecoeficiencia, que se vienen implementando en nuestra Universidad. (...)”.

A través de la Resolución Rectoral N° 220-2020, del 25 de febrero del 2020, se resolvió coordinar la participación de la UNSA en la iniciativa “Instituciones Públicas Ecoeficientes Modelo (EcoIP) 2020” organizado por la Dirección General de Calidad Ambiental del Viceministerio de Gestión Ambiental – Ministerio del Ambiente; así como asistir a los talleres que la organización de la citada iniciativa disponga. (...)”.

Finalmente y mediante Resolución Rectoral N° 0387-2020, del 27 de mayo del 2020, se conformó el Comité de Ecoeficiencia de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, en este sentido, se elaboraron la línea base de los cinco elementos de la ecoeficiencia: agua, energía, papel y materiales conexos, combustibles y generación de residuos sólidos; y en función al análisis del desempeño y las oportunidades de ecoeficiencia identificadas, definieron una propuesta de objetivos y medidas de ecoeficiencia por cada componente.

El objetivo general del Plan de Ecoeficiencia Institucional es *Optimizar el uso de recursos e implementar medidas de ecoeficiencia en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa – UNSA (Sede Central)*. Para ello, se han desarrollado programas que agrupan las medidas de ecoeficiencia en los cinco elementos desarrollados en la línea base, las cuales serán desarrolladas durante el periodo 2021 - 2023 con la finalidad de optimizar el uso de recursos en la UNSA y contribuir al desarrollo sostenible de nuestra institución, comprometiendo a toda la comunidad



universitaria en la implementación de las medidas de ecoeficiencia a corto, mediano y largo plazo como parte del fortalecimiento y promoción de la responsabilidad social en la UNSA.



2. ALCANCE Y OBJETIVOS

El presente Plan tiene carácter normativo para todas las unidades orgánicas integrantes de la Universidad Nacional de San Agustín, habiéndose elegido en esta oportunidad la sede administración Central y paulatinamente se implementará en las demás sedes.

2.1 Objetivo General

Optimizar el uso de recursos e implementar medidas de ecoeficiencia en la Sede Central de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa – UNSA.

2.2 Objetivos específicos

- ✦ **Implementar un programa integral de manejo de Residuos Sólidos en la sede central de la UNSA.**

Meta: 95% de acciones implementadas del programa de residuos sólidos al finalizar el 2023

- ✦ **Optimizar del uso de papel bond, tóner / tintas en la sede central de la UNSA.**

Meta: Reducción del 15% (30%) de consumo de papel bond, tóner / tintas en la Sede Central UNSA al finalizar el 2023.

- ✦ **Reducir el consumo anual de agua por colaborador sede central de la UNSA.**

Meta: Reducción del 15% el consumo de agua por colaborador en la Sede Central UNSA al finalizar el 2023

- ✦ **Reducir el consumo anual de energía eléctrica por colaborador sede central de la UNSA.**

Meta: Reducción del 20% el consumo de energía eléctrica por colaborador en la Sede Central UNSA al finalizar el 2023

- ✦ **Optimizar el uso de combustible vehicular en la Sede Central UNSA**

Meta: Reducir el 10% de consumo anual de combustible por unidad vehicular en la Sede Central, al finalizar el 2023.

- ✦ **Establecer y desarrollar una Cultura de Ecoeficiencia en la institución**

Meta: 65% de los trabajadores reconocen favorablemente las medidas de ecoeficiencia promovidas por la entidad, al finalizar el 2023.



- ↓ **Proponer proyectos específicos de gestión ecoeficiente**, como la implementación de áreas de comedor, generación de techos verdes y protección del patrimonio monumental

3. MARCO LEGAL

- Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía y su Reglamento.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos y su reglamento
- Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, que aprueba “Medidas de ecoeficiencia para el Sector Público”, y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, que aprueba la Política Nacional del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 004-2011-MINAM, referido a la aplicación gradual de los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones que debe usar y comprar el sector público.
- Decreto Supremo N° 011-2011-MINAM, que aprueba el Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA-PERÚ 2011 – 2021.
- Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM, que aprueba el “Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos”.
- Decreto Supremo N° 304-2012-EF, que aprueba el “Texto Único Ordenado de la Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto”.
- Decreto Supremo N° 028-2013-EM, que crea el Programa de Conversión Masiva de Vehículos a GNV y dicta medidas para su uso masivo en vehículos del sector público.
- Decreto Supremo N° 004-2016-EM, que aprueba medidas para el uso eficiente de la energía
- Resolución Ministerial N° 021-2011-MINAM, que aprueba porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones a ser usados por las entidades del sector público.
- Resolución Ministerial N° 083-2011-MINAM, mediante la cual se precisa los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones a ser usados por las entidades del sector público.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO 14045:2013 Gestión ambiental. Evaluación de la ecoeficiencia del sistema del producto. Principios, requisitos y directrices.
- Otros dispositivos que surjan en el marco de las normas antes referidas.



MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA

Las medidas de ecoeficiencia representan las acciones y estrategias que pretende alcanzar la UNSA con el objetivo de optimizar el consumo de sus recursos.

Sobre la base de lo establecido en la Directiva N° 001-2020-UNSA, denominada “Gestión de la ecoeficiencia en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa”, aprobada mediante Resolución Rectoral N° 0447-2020, se establecieron las medidas de Ecoeficiencia de cumplimiento obligatorio para todas las unidades operativas, académicas administrativas, escuelas de posgrado, centros de producción, programas de investigación y proyección social, institutos, así como de los centros federados, estudiantes, funcionarios, personal administrativo, docentes y terceros que presten servicios en la universidad independientemente del régimen laboral o contractual; las mismas que están acorde a las medidas de ecoeficiencia establecidas en el artículo 4 del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM.

De acuerdo a la referida Directiva, la Dirección General de Administración DIGA UNSA es la responsable de liderar la implementación de las medidas de ecoeficiencia y brindar el apoyo logístico al comité de ecoeficiencia. Asimismo, es responsable de tomar cualquier otra medida que garantice el cumplimiento de la referida directiva. Designa al gestor de ecoeficiencia y supervisa el cumplimiento de sus funciones.

Por otro lado, la Directiva en mención señala que la Oficina Universitaria de Imagen Institucional, Oficina Universitaria de Informática y Sistemas, Oficina Universitaria de Información y Medios de Comunicación de la UNSA en coordinación se encargarán de difundir todos los logros de la institución en ecoeficiencia y las buenas Prácticas que realice el personal docente, Administrativo, y estudiantes. Brindando herramientas de comunicación y apoyo a las estrategias de comunicación en ecoeficiencia, que incluye la elaboración de piezas graficas de difusión sobre el uso eficiente de los recursos, videos, Decálogo (agua, energía, etc.).

Cabe precisar que, una vez cumplidos los programas de ecoeficiencia, las acciones implementadas, en caso corresponda, pasan a ser medidas de ecoeficiencia de carácter permanente y deben ser listadas en los Planes de Ecoeficiencia de los años siguientes como un anexo correspondiente al capítulo *Medidas de Ecoeficiencia*.

Asimismo, forman parte de las medidas de ecoeficiencia los programas de mantenimiento de los equipos e instalaciones de la sede central UNSA, coordinados por el área de Servicios Generales de Mantenimiento UNSA.



4. RESUMEN DIAGNOSTICO DE ECOEFICIENCIA

Para obtener la Línea Base de Ecoeficiencia nos basamos en los registros de los consumos de recursos, el costo de los recursos, la generación de residuos y número de trabajadores de la sede Central de la UNSA.

La metodología usada, para determinación de línea base para cada aspecto, fue la siguiente:

- ✦ Para la Línea base de energía eléctrica se usó una recopilación del histórico de consumo en KWh de la Sede Central del período de enero a diciembre del 2019, para ello se solicitó a la Subdirección de Logística, los reportes de consumos de energía eléctrica emitidos por la Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa EGASA., durante dichos períodos y los cuales se detallan las características del suministro. Se determinó el consumo en kWh por mes, de la sede central, considerando que la población de trabajadores para los años 2019 y 2020. Para el consumo de energía total se sumaron la energía activa en hora punta y la energía activa en hora fuera de punta, este resultado se coloca de manera mensual. Para el gasto por energía mensual se consideró el subtotal del mes incluyendo el IGV.
- ✦ Para la línea base de consumo de agua se usó una recopilación del registro histórico de consumo en m³ de agua de la Sede Central de la UNSA se solicitó a la Subdirección de Logística los recibos de agua emitidos por SEDAPAR del período de enero a diciembre del 2019. Se determinó el consumo por persona en m³ por mes de la sede central de la UNSA, (promedio 331 colaboradores) considerando la población de trabajadores dentro de dicha sede para el período 2019.
- ✦ Para la línea base de uso de combustibles se usó una recopilación del histórico de consumo de combustibles en galones de los vehículos de la UNSA durante los períodos de enero a diciembre del 2019; para ello se solicitó a la Sub Dirección de Bienestar Universitario- Unidad de Transportes el consumo de combustible de dicho período. La flota vehicular de la Sede central de la UNSA está compuesta por un total de siete (7) unidades, ello ocasiona la demanda y el consumo de dos tipos de combustibles:
 - Gasolina de 90 octanos
 - Diésel 2
- ✦ Para la línea base sobre el uso de útiles de oficina (papel bond, cartuchos de tinta y tóner) se usó una recopilación del histórico de consumo mensual de papel bond, tintas y tóner por oficinas durante los años 2019 para ello se solicitó a la subdirección de Logística las órdenes de pedidos efectuada por las unidades orgánicas.



- ✦ Para la línea base en generación de residuos sólidos se usó la información existente del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos de la Universidad Nacional de San Agustín agosto 2018. Realizado por el Comité de Gestión Ambiental y el ICIGA UNSA

Cuadro N° 1: Resumen de línea base

Consumo de Energía Eléctrica	Consumo de energía eléctrica activa anual	136,685.48	KWh
	Consumo de energía eléctrica por colaborador	413.26	kWh/colaborador /año
Consumo de agua	Consumo de agua total anual	9,439.00	m3
	Consumo de agua anual por colaborador	28.54	m ³ / colaborador/año
Uso de combustibles	Consumo anual por tipo de combustible:		
	G90	196	Gls /año
	D2	2526	Gls /año
Uso de útiles de oficina	Consumo promedio anual (2019):		
	Papel	418.16	kg / colaborador
	Tóner y tintas	9.64	unidades / colaborador
Generación de residuos sólidos	N° de acciones implementadas	0	Nro de acciones

Fuente: Elaboración propia

4.1 Diagnóstico de oportunidades

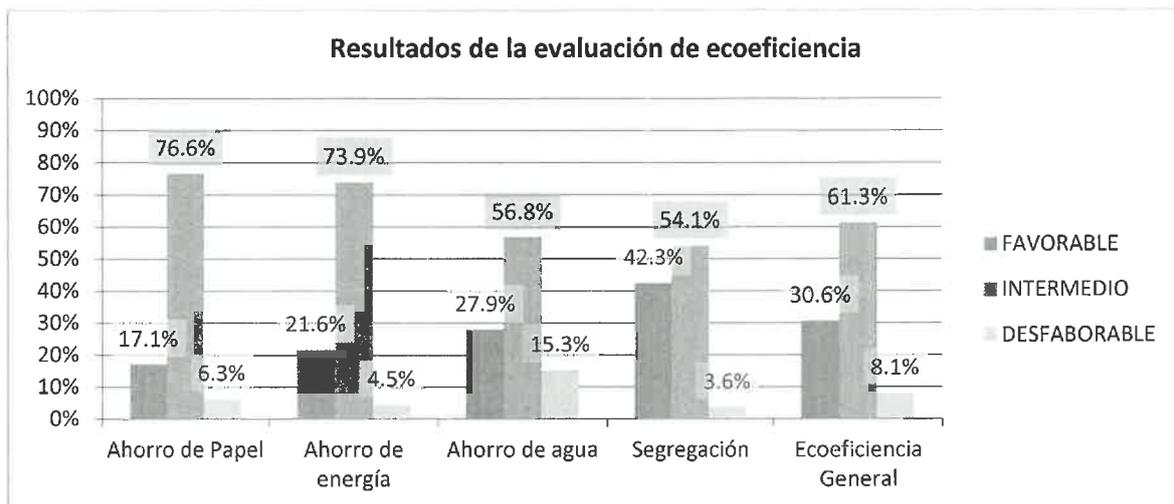
El diagnóstico de oportunidades de ecoeficiencia es establecido de acuerdo a los resultados de la línea base y las características de la Sede Central conviniendo acciones a implementar en los siguientes puntos:

Situación actual Cultura de ecoeficiencia

La situación actual para este apartado fue establecida por la elaboración de una encuesta efectuada por el MINAM, en la que participaron 111 trabajadores de la Sede Central llenada desde mayo hasta julio del 2020.

Los resultados de la encuesta en relación a Buenas Prácticas Ecoeficientes en la UNSA son:

Gráfico N° 1: Resultados de encuesta, evaluación de ecoeficiencia



Fuente: Elaboración propia

Oportunidades de mejora en la cultura de ecoeficiencia:

- Incluir en el programa de Cultura de Ecoeficiencia, actividades alineadas al Calendario Ambiental. Incluir actividades de capacitación y difusión de acuerdo a las recomendaciones de la encuesta de Cultura de ecoeficiencia realizada al personal de la Sede Central UNSA.
- Establecer una estrategia de comunicación y sensibilización a los servidores públicos de la Sede Central UNSA, que incluya concursos y reconocimientos. Incentivar la competencia positiva entre las Oficinas de la sede Central

Oportunidades de mejora en el consumo de energía eléctrica

- Elaborar pautas para el aprovechamiento de la energía fotovoltaica para iluminación de exteriores
- Prohibir el uso de hervidores eléctricos en las instalaciones de la Sede Central UNAS y proponer alternativas de aprovechamiento de energías renovables para el calentamiento de agua para consumo de los trabajadores ya autoridades utilizando captadores solares.
- Implementar llaves de paso de energía eléctrica
- Proponer retiro de las instalaciones de la subestación eléctrica que no pertenecen al sistema eléctrico de la entidad, la misma que generan e irradian calor. Así como también por su ubicación y características constituyen un alto riesgo para los servidores administrativos que laboran en las instalaciones de la sede central de la universidad.
- En las instalaciones de la entidad no se cuenta con sistemas de refrigeración ni aire acondicionado, proponiéndose la oportunidad de utilizar la energía eólica para ventilar y



disminuir la temperatura de equipos y ambientes que lo requieran.

- No se cuenta con ascensores ni mecanismos mecánicos de transporte vertical que demanden consumo energético de electricidad.
- Renovación y mantenimiento de las redes y accesorios del sistema eléctrico que por su antigüedad constituyen un riesgo para sus instalaciones.
- Poner en conocimiento de los servidores del área administrativa central que existen instalados dos sistemas de energía diferenciados, uno de corriente estabilizada para uso de equipos y otro de energía de uso convencional.

Oportunidades de mejora en el consumo de agua

- Implementar un medio de comunicación para que se puedan notificar las fugas detectadas de manera rápida y oportuna.
 - Realizar mantenimiento de instalaciones sanitarias de la entidad sanitarias, debiéndose reemplazar las redes que por su antigüedad no ofrecen condiciones técnicas para la calidad del recurso agua, pudiendo existir contaminación de este elemento por partículas emanadas por las tuberías de fierro y/o fibrocemento producto de la corrosión.
 - Se debe proponer en los trabajos de remodelación, adecuación y mantenimiento implementadas por la entidad, medidas de cambio tecnológico como son griferías ahorradoras de consumo del recurso agua, así como aditamentos difusores del chorro de descarga; aparatos sanitarios que regulen la descarga de acuerdo a necesidad; así como también proponer el cambio de mingitorios o urinarios a sistemas secos. Todo ello debe ir acompañado de la regulación de presión que las instalaciones propuestas lo demanden para su funcionamiento.
 - Se propone poner en funcionamiento el sistema de almacenamiento del recurso agua, (en la actualidad solo funciona un tanque elevado en el edificio administrativo de cinco niveles), debiéndose poner en funcionamiento la cisterna instalada y el sistema de bombeo correspondiente. Producto de la necesidad de la demanda de este recurso se debe analizar la posibilidad de aumentar el sistema de almacenamiento de este recurso.
 - En cuanto al vertimiento de residuos líquidos a la red de desagüe, estos no deberían exceder los requerimientos contaminantes producidos por las actividades que se desarrollan en la sede administrativa del área central.
- Es importante señalar que en épocas de descarga pluvial en los meses de verano (diciembre, enero, febrero y marzo) el sistema de evacuación de lluvias se ve colapsado, provocando aniegos, no solo a las edificaciones a las que sirven, sino también hacia patios y corredores; debiéndose considerar alternativas de reemplazo de la red de alcantarillado



y coberturas que así lo demanden, para el adecuado cumplimiento de la normatividad respectiva.

Oportunidades de mejora en el uso de artículos de oficina (papel, tóner y tintas)

- Incorporar criterios de ahorro de papel y minimización de impactos ambientales, en todas las especificaciones de compra relacionadas con este recurso y en los materiales conexos
- Promover e incentivar La correcta utilización del TRAMITED.
- En esta época de emergencia nacional provocada por el COVID 19, hemos tenido la necesidad de implementar medidas de manejo documentario electrónico, así como también, la implementación de sistemas de reuniones virtuales que evitan el desplazamiento de personas y el contacto social, haciendo más necesario la implementación de recursos informáticos.
- El tramite documentario establece el almacenamiento de la información por periodos de tiempo establecidos en la normatividad pertinente, pudiéndose implementar medidas de gobierno digital que permitan la virtualización de dichos documentos, lo que permitiría disminuir las áreas de archivamiento con la consecuente recuperación de espacios físicos para otros fines necesarios para la gestión técnico-administrativa-social de la entidad. Desde la perspectiva ambiental, el archivamiento digital, reduciría la polución producida por el almacenamiento de papel y otros enseres afines, disminuyendo las enfermedades respiratorias en los servidores administrativos que allí laboran.
- Se debe poner especial atención en la necesidad de continuar con la impresión de documentos informativos, como revistas, panfletos y formatos documentarios innecesarios, lo que reduciría el consumo de papel, tintas, toners y otros afines, con la consecuente disminución de la contaminación que esta actividad produce, sobre todo luego de haber aprendido de las mejoras en la comunicación virtual.

Oportunidades de mejora en el manejo de residuos sólidos

- Implementar medidas de ecoeficiencia identificadas a partir de la caracterización, realizada en el año 2018 y de las actuales circunstancias de gestión.
- Habilitación o Construcción de Área para comedor
- Se implementará un centro de almacenamiento Temporal y preselección de RRSS. De acuerdo a lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado por....el art 41 considera que las edificaciones deban considerar ambientes para la gestión de la basura.



- Implementar sistema para transporte de Residuos ya sea de manera horizontal o vertical.
- Definir y gestionar de manera eficiente la disposición final de los residuos sólidos.
- Por las experiencias observadas en el quehacer administrativo diario, se tiene que, durante el periodo de alimentación de los servidores administrativos y las reuniones de trabajo o festividades, se siguen generando residuos de envases, ya sea de plástico o , a pesar de las disposiciones implementadas al respecto. Así mismo, es notoria la deficiencia de un ambiente de comedor, los trabajadores en su mayoría consumen sus alimentos al interior de las oficinas administrativa (alimentos llevados por el personal, alimentos proporcionados por servicio de terceros o adquiridos en locales próximos al área central) lo que provoca olores e incomodidad social en dichas dependencias. Es entonces que se propone un ambiente para el servido y consumo de alimentos, más no el de preparado. La propuesta de un ambiente con condiciones de ecoeficiencia, ya sea por aprovechar tecnologías limpias en la generación de energía, así como por una mejor gestión de los residuos generados.
- **Oportunidades de mejora en el uso de combustibles**
 - Incrementar el uso de tecnologías de la información, tales como comunicaciones por correo electrónico y teleconferencias, de modo que se reduzca el número de viajes fuera de la institución.
 - Conversión a gas licuado de las unidades de transporte que sirven para la gestión administrativa del área central.
 - Se debe considerar el mantenimiento preventivo de las unidades de transportes asignadas a tal fin, tanto para el desplazamiento de autoridades, servidores administrativos, personal de limpieza y personal de mantenimiento.
 - El relevo de los trabajadores debe ser en el lugar donde se encuentra la unidad vehicular a su cargo.
 - Promover e incentivar el uso de transporte no motorizado, como es el uso de bicicletas por parte de los servidores administrativos, en cumplimiento de la normatividad promovida por el Estado, en sus diferentes niveles de gobierno. Esto deberá ir acompañado de la implementación de aparcaderos o estacionamientos para bicicletas en las instalaciones del área central, dotándoseles de todas las facilidades que la entidad les pueda brindar.
 - Los proveedores de insumos de la entidad del área central deberán adecuarse a las medidas que se implemente para la reducción de impactos ambientales que podrían estar



ocasionando en el desarrollo de sus actividades, emitiendo gases contaminantes.

- Así mismo, se ha detectado que empresas turísticas han implementado sus terminales de captación de turísticas en los alrededores de la administración central, específicamente sobre la calle Moral, debiéndose disponer normativamente su erradicación, por la polución que esta actividad promueve y por el incumplimiento de ordenanzas que precisan el aparcamiento en zonas rígidas.
- En la actualidad no se puede cumplir con el estacionamiento reglamentario que la gestión administrativa demanda, teniéndose que ocupar la vía pública y parqueos privados. La entidad podría estar planificando la adquisición de terrenos que permitan este fin.

5. PROGRAMAS DE ACCIONES POR COMPONENTES

Los programas de ecoeficiencia buscan optimizar la eficiencia del uso de los recursos, así como incrementar la cultura de ecoeficiencia en la UNSA; por ello, contiene nuevas acciones, además de las medidas de ecoeficiencia ya establecidas para lograr las metas de los objetivos planteados.

Los programas de ecoeficiencia son mostrados a continuación, de acuerdo a la siguiente lista:

- Tabla 1. Programa de medidas de ecoeficiencia para ahorro de energía eléctrica 2021 – 2023.
- Tabla 2. Programa de medidas de ecoeficiencia para el ahorro de agua 2021 – 2023.
- Tabla 3. Programa de medidas de ecoeficiencia para la Gestión de Combustibles 2021 – 2023.
- Tabla 4. Programa de medidas de ecoeficiencia para ahorro de útiles de oficina (papel bond y cartuchos de tintas y tóner) 2021 - 2023.
- Tabla 5. Programa de medidas de ecoeficiencia para la Gestión de Residuos Sólidos 2021 – 2023.
- Tabla 6. Programa de medidas de ecoeficiencia para la Cultura de Ecoeficiencia en la institución (Sede Central) 2021 – 2023.

Programa específicos

- Programa de adecuación de techos, permitiéndose el aprovechamiento de áreas subutilizadas o inutilizadas, pudiéndose generar estares, patios y otras actividades afines, estudiando la posibilidad de habilitar la posibilidad de contar con **JARDINES O TECHOS VERDES**. Para ello se puede contar con un **CONCURSO DE IDEAS** a nivel de Comunidad Universidad, poniéndose énfasis a las propuestas académicas que pudieran generar los alumnos. Este programa deberá contemplar el respecto por los **PATRIMONIOS MONUMENTALES** declarados por el Estado, enmarcados en Centros Urbanísticos también declarados Patrimonio de la Nación



- Programa de **MODULO DE COMEDOR ECOEFICIENTE**, el cual consistiría en implementar un área de comedor que cuente además del servicio de servido de alimentos (no preparación), un planteamiento de medidas ecoeficientes para el aprovechamiento de energías limpias en la producción de energía eléctrica y ventilación, así como de tratamiento de los residuos que genera esta actividad y tratamiento de vertimientos de líquidos.
Esto permitirá a la universidad como ente generador de conocimiento, implementar un consumo responsable de los recursos que utiliza, aprovechar las energías limpias, implementar los avances tecnológicos, lo que redundará en un mejor índice de competitividad entre entidades del sector público.

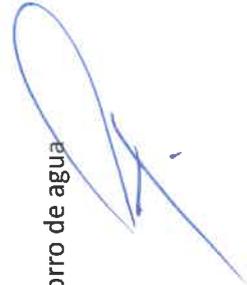
5.1 Programa ahorro de energía eléctrica

Tabla 1. Programa de medidas de ecoeficiencia para ahorro de energía eléctrica 2021 – 2023

OBJETIVO	META(S)	INDICADOR	LINEA BASE		LOGRO					
			CRONOGRAMA							
			Año 2021			Año 2022		Año 2023		
Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PRODUCTO		
Reducir el consumo anual de energía eléctrica por colaborador sede central de la UNSA	Reducción del 10% el consumo de energía eléctrica por colaborador en la Sede Central UNSA al finalizar el 2023	Consumo anual total de energía/N° de colaboradores (kW/colaboradores/año)	Consumo per cápita de energía eléctrica 2019 en la Sede Central UNSA: 413.26 kWh/colaborador/año		Consumo anual de energía eléctrica en la Sede Central por colaborador: 330.61 kWh/colaborador/año al finalizar el 2023					
MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA								
Establecimiento de la Mesa Técnica de eficiencia energética en la Sede Central UNSA	Comité de Ecoeficiencia – UNSA	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Informe de resultados.
Implementar charlas de sensibilización y motivación en medidas de ecoeficiencia	Gestor de ecoeficiencia Promotores de Ecoeficiencia-UNSA									Reporte de resultados
Se implementarán sistemas de temporizadores en cada edificio, para racionalizar la energía eléctrica de forma automática.	Gestor de Ecoeficiencia / Oficina de Mantenimiento – UNSA									Reporte de resultados
Elaboración de Plan de adquisición de luminarias LED y otros con criterios ecoeficientes, los que se cambiarán progresivamente.	DIGA / Logística UNSA Mantenimiento									Plan elaborado
Implementar un sistema de compras ecoeficientes	DIGA, Logística / Oficina de Mantenimiento - UNSA									Informe de Resultados
Capacitación del personal de mantenimiento en la Sede Central UNSA.	Gestor de ecoeficiencia, Promotores e invitados - UNSA									Reporte de asistencia

Implementación de un ranquin de buenas prácticas de uso de energía (visitas inopinadas y otros)	Gestor de ecoeficiencia - Promotores de ecoeficiencia - UNSA	Informe de Resultados
Propuesta de aprovechamiento de energía fotovoltaica para iluminación exterior de las edificaciones del área central.	Comité de Ecoeficiencia - UNSA	Instalación de sistema de captación fotovoltaica, redes y luminarias
Reporte mensualizado de consumo eléctrico	Oficina de logística	Información reportada a MINAM
Propuesta de implementación de captadores solares para la producción de agua hervida en reemplazo de los hervidores eléctricos	DIGA /SDI	Instalación de captadores solares parabólicos
Propuesta de aprovechamiento de energía eólica para implementar ventilación y refrigeración de ambientes y equipos	DIGA /SDI	Instalación de ventiladores eólicos
Renovación y mantenimiento de redes, accesorios y equipos de nueva tecnología que consuman menos energía	DIGA /SDI	Instalación de redes, accesorios y equipos de nueva tecnología
Presupuesto	60 000.00	

Programa ahorro de agua



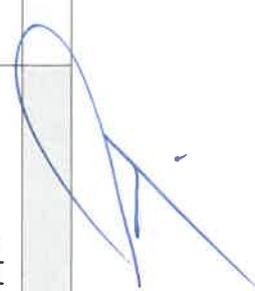
5.2 Programa gestión de combustibles

Tabla 3. Programa de medidas de ecoeficiencia para la Gestión de Combustibles 2021 – 2023

OBJETIVO	META(S)	INDICADOR	LÍNEA BASE		LOGRO
			388.86 galones consumidos en combustible en el 2019 por unidad vehicular (7 unidades) - Sede Central UNSA	349.97 galones consumidos al finalizar el 2023 por unidad vehicular en la Sede Central UNSA	
Optimizar el uso de combustible vehicular en la Sede Central UNSA	Reducir el 05% de consumo anual de combustible por unidad vehicular en la Sede Central, al finalizar el 2023	Consumo anual total de combustible (S/.)/ N° unidades vehiculares/año			

MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA												PRODUCTO			
		Año 2021				Año 2022				Año 2023							
		Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4				
Cambiar la matriz energética																	
Adquisición de vehículos duales o de consumo de GNV o GLP	Comité de Ecoeficiencia - UNSA																N° vehículos a GNV o GLP
Identificación de vehículos aptos para ser renovados con sistema dual	Subdirección de Bienestar Universitario																N° vehículos aptos para conversión a GNV o GLP
Mantenimiento																	
Diseño e implementación de un plan de mantenimiento preventivo para la flota de vehículos de la Sede Central UNSA	Subdirección de Bienestar en coordinación con transportes - UNSA																Programa de mantenimiento
Monitoreo del cumplimiento de las revisiones técnicas previstas	Gestor de ecoeficiencia y Promotores en coordinación con área de transportes - UNSA																Personal de la sede central UNSA capacitado para un adecuado mantenimiento
Plan de incentivo y promoción de transporte no motorizado	Comité de Ecoeficiencia																Informe de resultados
Reporte mensualizado de consumo de combustibles	Oficina de logística																Información reportada a MINAM

Concurso interno de reciclaje de papel, en la Sede Central UNSA.	Gestor de Ecoeficiencia - UNSA																			Informe de resultados de concurso
Sistema de tramite documentario de papel																				
Implementación de programas de digitalización y comunicación vía electrónica, en la Sede Central UNSA.	Oficina de Informática y Sistemas Comité de Ecoeficiencia - UNSA																			Reporte de adquisiciones/ consumo de papel
Implementar la firma digital en la Sede Central UNSA.	Comité de Ecoeficiencia - UNSA																			Reporte de adquisiciones/ consumo de papel
Digitalización de documentos	OU Informática sistemas Comité de Ecoeficiencia - UNSA																			Reporte de adquisiciones/ consumo de papel
Identificación e instalación de contenedores adecuados para el papel de reúso y papel para reciclaje	Subdirección de Infraestructura Ecoeficiencia / Oficina de Mantenimiento - UNSA																			Contenedores instalados
Evaluación para la simplificación de trámites administrativos y para el ahorro de papel en los procedimientos	Comité de Ecoeficiencia - UNSA																			Recomendaciones de evaluación
Reporte mensualizado de generación de residuos sólidos	Comité de Ecoeficiencia - UNSA																			Información reportada a MINAM
Evaluación del sistema de impresiones de la entidad (revistas panfletos, entre otros) y renovación de equipos	DIGA/ Comité de Ecoeficiencia - UNSA																			Informe e implementación de equipos
Presupuesto																				40 000 00



5.4 Programa Gestión de Residuos Sólidos

Tabla 5. Programa de medidas de ecoeficiencia para la Gestión de Residuos Sólidos 2021 – 2023

OBJETIVO	META(S)	INDICADOR	LÍNEA BASE		LOGRO										
Implementar un programa de manejo adecuado de residuos sólidos en la sede central de la UNSA	70% de acciones implementadas del programa de residuos sólidos al finalizar el 2023	N° de acciones implementadas / N° de acciones planteadas en el programa de manejo de residuos sólidos	No existe un Programa de manejo de residuos sólidos		70% de acciones implementadas del programa de residuos sólidos al finalizar el 2023										
MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA															
RESPONSABLE															
CRONOGRAMA															
		Año 2021				Año 2022				Año 2023				PRODUCTO	
		Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4		
Programa de segregación en la fuente de residuos sólidos															
Reunión de trabajo de gestión de residuos., inicio de año.	Comité de Ecoeficiencia - UNSA														Informe de resultados. (ya implementado)
Elaboración e implementación del Plan de Manejo de RRSS en la sede central de la UNSA	Gestor de Ecoeficiencia - UNSA														Plan de manejo de residuos sólidos
Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Sede Central	ICIGA y Comité de Ecoeficiencia - UNSA														Programa.
Definición y adecuación del lugar de almacenamiento temporal (local de residuos Segregados) en la sede central de la UNSA	Oficina de Conserjería y limpieza. Comité de Ecoeficiencia - UNSA														Lugar estratégico para el almacenamiento temporal de RRSS para su posterior recolección por la EPS en la Sede Central UNSA.
Adquisición e instalación de tachos para la segregación de RRSS en la sede central de la UNAS y eliminación progresiva de tachos personales	Comité de Ecoeficiencia - UNSA														Tachos instalados, según normatividad ambiental.

Campañas periódicas de limpieza de techos en la Sede Central UNSA	Oficina de Consejería y limpieza Gestor de ecoeficiencia - UNSA		Informe de Resultados
Manejo de residuos sólidos			
Adquisición de EPP para el manejo y disposición de RRSS en la Sede Central UNSA	Oficina de Consejería y limpieza Comité de Ecoeficiencia - UNSA		Residuos reciclables manejados adecuadamente
Capacitación al personal sobre segregación de RRSS en la sede central de la UNSA, incluyendo al personal de limpieza y seguridad	Gestor de Promotores e Invitados ecoeficiencia - UNSA		Personal de la sede central UNSA capacitado para una adecuada segregación de RRSS
Construcción y/o adecuación de ambiente para residuos (art. 41 y 43 del Reglamento Nacional de Edificaciones)	Oficina de Consejería y Limpieza Subdirección de Infraestructura Comité de Ecoeficiencia - UNSA		Ambiente construido o adecuado
Implementación construcción y o adecuación de ambiente para Comedor	Subdirección de Infraestructura		Ambiente Adecuado
Instalación de sistema montacarga tipo vertical para traslado de residuos.	Comité de Ecoeficiencia – UNSA		Sistema de transporte vertical instalado
Disposición final de luminarias reemplazadas en proceso de ecoeficiencia.	Comité de Ecoeficiencia – UNSA		Informe de Resultados
Disposición adecuada de los residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y correspondiente procedimiento a la baja de los mismos	Comité de Ecoeficiencia – UNSA		Informe de Resultados
Disposición final de los residuos orgánicos y de oficina	Comité de Ecoeficiencia – UNSA		Informe de resultados
Presupuesto	50 000.00		



6. PRESUPUESTO

El presupuesto para la implementación de las medidas de ecoeficiencia se tiene previsto un monto de S/ 451 000.00 soles; recursos que serán financiados desde el presupuesto de la Dirección General de Administración – DIGA UNSA.

Cuadro N° 2: Presupuesto del plan de ecoeficiencia institucional

N°	Medida de ecoeficiencia	Línea base	Meta	Inversión	Prioridad
Energía eléctrica					
1	Racionalización de abastecimiento de energía				
2	Charlas de sensibilización			1000.00	
3	Instalación de sistemas de temporizadores			15000.00	
4	Elaboración de Plan de adquisición de luminarias LED y equipos con criterios ecoeficientes, los que se cambiarán progresivamente.	Consumo per cápita de energía eléctrica 2019 en la Sede Central : 413.26 kWh/colaborador/año	Consumo anual de energía en la Sede Central por colaborador: 330.61 kWh/colaborador/año al finalizar el 2023	12000.00	
5	Capacitación del personal de mantenimiento en la Sede Central UNSA.			2000.00	
6	Implementación del uso de energía fotovoltaica			30000.00	
Consumo de agua					
1	Elaboración de un inventario de equipos sanitarios				
2	Implementar grifos ahorradores para racionalizar el agua de forma automática			10 000.00	
3	Elaboración de un protocolo para control de fugas				
4	Implementar válvulas solenoides y temporizadores digitales, para racionalizar el agua de forma automática	Consumo per cápita de agua 2019 en la Sede Central UNSA: 28.54 m3/colaborador/año	Consumo anual de agua en la Sede Central por colaborador: 24.25 m3/colaborador/año al finalizar el 2023	10 000.00	
5	Mantenimiento y/o reemplazo de redes de distribución de agua y tanque almacenamiento.			50 000.00	
6	Instalación de bebederos (agua filtrada).			10 000.00	
7	Elaboración de diagnóstico y posterior elaboración de Plan de Ecoeficiencia en los diferentes campus universitarios y filiales				
Gestión de combustibles					
2	plan de mantenimiento preventivo para la flota de vehículos en la Sede Central UNSA			180 000.00	
4	Plan de incentivo y promoción de transporte no motorizado			40 000.00	
Ahorro de papel					
1	campañas de ahorro de papel, tóner / tintas e implementación de buenas prácticas, en la Sede Central UNSA.	Consumo promedio anual (2019) Papel: 418.16 kg / colaborador; Tóner - tintas: 9.64	Consumo final de papel, tóner / tintas es reducido en 15% por trabajador al finalizar el 2023		
2	Concurso interno de reciclaje de papel, en la Sede Central UNSA.				



		unidades / trabajador Sede Central de la UNSA	35 000.00
3	Implementar la firma digital en la Sede Central UNSA.		
4	Elaboración de diagnóstico y posterior elaboración de Plan de Ecoeficiencia en los diferentes campus universitarios y filiales.		5 000.00
Gestión de residuos sólidos			
1	Elaboración e implementación del Plan de Manejo de RRSS en la sede central de la UNSA		5 000.00
2	Implementación y aplicación de un programa de segregación en fuente - Sede Central UNSA		
3	Definición y adecuación del lugar de almacenamiento temporal (islas de residuos) en la sede central de la UNSA		15 000.00
4	Adquisición e instalación de tachos para la segregación de RRSS en la sede central de la UNSA		5 000.00
5	Campañas periódicas de limpieza de techos en la Sede Central UNSA		
6	Adquisición de EPP para el manejo y disposición de RRSS en la Sede Central UNSA		5 000.00
7	Capacitación al personal sobre segregación de RRSS en la sede central de la UNSA		
10	Construcción y/o adecuación de ambientes para basura (art. 41 y 43 del Reglamento Nacional de Edificaciones)		10 000.00
11	Instalación de sistema de transporte vertical de basura.	No existe un manejo de residuos sólidos	
		95% de acciones implementadas del programa de residuos sólidos al finalizar el 2023	
12	Disposición final de luminarias reemplazadas en proceso de ecoeficiencia.		10 000.00
Cultura de ecoeficiencia			
1	Charlas sobre temas de ecoeficiencia		
2	Jornadas de capacitación a los promotores		
3	Jornadas de capacitación a los trabajadores en general		
4	Campañas sobre ecoeficiencia	45% de trabajadores considera tener una cultura de ecoeficiencia	1 000.00
		65% de Colaboradores reconocen que la UNSA tiene una Cultura de ecoeficiencia	



7. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El cumplimiento de las medidas de ecoeficiencia, acciones de los programas de ecoeficiencia y logros de los objetivos serán evaluados en las reuniones del Comité de Ecoeficiencia de la UNSA, a partir de los informes de avance presentados por el coordinador del Comité.

Se llevará un control mensual de los siguientes puntos de control, para tener un panorama más claro del desarrollo y aproximación a las metas mes a mes.

Cuadro N° 3: Formato de monitoreo de indicadores de desempeño

Recurso /Impacto	Parámetro-indicador de desempeño	Línea Base	Mes 1	Mes 2	Mes 12
Personal	Cantidad promedio mensual	331			
Energía Eléctrica	Consumo de energía eléctrica por colaborador	27.55			
Combustible	galones consumidos	32.41			
Agua	Consumo de agua anual por colaborador	2.02			
Papel bond	Consumo promedio mensual	34.85			
Tintas o tóner	Consumo promedio mensual	0.80			
Generación de residuos sólidos	Acciones implementadas mensualmente	0			

Fuente: Elaboración propia

Mediante la elaboración de gráficos se visualiza la tendencia de los puntos de control.



Cuadro N° 4: Indicadores y actividades de monitoreo

META	INDICADOR	ACTIVIDADES DE MONITOREO
RESIDUOS SÓLIDOS	N° de acciones implementadas / N° de acciones planteadas en el programa de manejo de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Información proveniente del estudio de caracterización.
PAPEL Y MATERIALES CONEXOS	Consumo anual total de papel, Tintas / Tóner en la Sede Central UNSA	<ul style="list-style-type: none"> • Registro mensual del consumo de papel proveniente de las órdenes de compra.
AGUA	Consumo anual total de agua/N° de colaboradores (m3/colaboradores/año)	<ul style="list-style-type: none"> • Registro mensual de los recibos de agua. • Otras actividades de medición.
ENERGÍA	Consumo anual total de energía/N° de colaboradores (kW/colaboradores/año)	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización del n° de colaboradores provistos por la Oficina de Estadística UNSA. • Registro mensual de los recibos de energía eléctrica. • Registro periódico de las lecturas de las subestaciones eléctricas.
COMBUSTIBLE	Consumo anual total de combustible (S./)/ N° unidades vehiculares/año	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de consumo de combustible. • Actualización de inventario de vehículos.

Fuente: Elaboración propia

Anualmente se revisará los logros del Comité de Ecoeficiencia para la elaboración del programa del siguiente periodo.

Cuadro N° 5: Formato de monitoreo de las medidas de ecoeficiencia

N°	Actividad	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Inversión	Responsable	Seguimiento (indicar fecha)	Seguimiento n (indicar fecha)



Cuadro N° 6: Formato de llenado de reporte de avances

REPORTE DE AVANCES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA																
Institución		Sede Central de la Universidad Nacional de San Agustín														
Fecha de reporte																
Medida de ecoeficiencia	Responsable	Meta 2021	Programación anual 2021												% de cumplimiento	Medio de verificación
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic		

Estos reportes serán elaborados trimestralmente y además deben contener: Descripción del nivel de implementación de las medidas, las mejoras advertidas con relación a los indicadores de desempeño, las desviaciones encontradas y las razones por las que éstas se produjeron, las particularidades de la institución que pueden provocar desviaciones además de indicar las dificultades encontradas y las posibles alternativas de solución.