



**“APRUEBAN EL PLAN DE ECOEFICIENCIA DE LA UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO”**

**RESOLUCIÓN N° 374-CU-2020-UAC**

Cusco, 05 de noviembre de 2020

**EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO,**

**VISTO:**

El Oficio N° 407-2020-VRAC (COVID-19)-UAC de fecha 27 de octubre de 2020 y anexos cursados por la Vicerrectora Académica de la Universidad Andina del Cusco y,

**CONSIDERANDO:**

Que, la Universidad Andina del Cusco es una institución con personería jurídica de derecho privado sin fines de lucro destinada a impartir educación superior, se rige por la Ley Universitaria N° 30220, su Estatuto propio y normas conexas que la gobiernan, en el marco de la Constitución Política del Perú.

Que, con opinión favorable de su Despacho, la Vicerrectora Académica a través del documento del Visto, ha elevado a consideración del Consejo Universitario el Oficio N° 397-2020/DIRSEU-UAC de fecha 26 de octubre de 2020 mediante el cual la Directora de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria solicita la aprobación del Plan de Ecoeficiencia de la Universidad Andina del Cusco.

Que, el Plan de Ecoeficiencia de la Universidad Andina del Cusco, contribuirá a fomentar una nueva cultura de uso eficiente y racional de los recursos, como ahorro de energía, agua, papel, minimización de generación de residuos sólidos, recursos logísticos y acciones encaminadas al desarrollo sostenible, así como propiciar en la comunidad universitaria, el uso ambientalmente responsable de sus recursos, con el fin de lograr el menor impacto negativo en el ambiente y en cumplimiento del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM y su modificatoria, Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM.

Que, el literal u) del artículo 20° del Estatuto Universitario señala como una de las atribuciones del Consejo Universitario “Conocer y resolver todos los demás asuntos que no son de competencia de otras autoridades universitarias”.

Que, el pleno del Honorable Consejo Universitario luego de evaluar el pedido de la Directora de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria y, considerando que se trata de un documento normativo que tiene por objetivo optimizar el uso de recursos e implementar medidas de Ecoeficiencia en la Universidad Andina del Cusco, ha dispuesto acceder a lo solicitado por la Directora Universitaria.

Según el acuerdo de sesión virtual del 04 de noviembre de 2020 y, de conformidad con lo dispuesto por el inciso a) del Art. 24° del Estatuto Universitario y la Ley Universitaria N° 30220, el Consejo Universitario,

**RESUELVE:**

**PRIMERO**

**APROBAR** el Plan de Ecoeficiencia de la Universidad Andina del Cusco, el mismo que en anexo forman parte del presente acto administrativo, en mérito a los considerandos que sustentan la presente Resolución.

**SEGUNDO**

**ENCOMENDAR** a las dependencias académicas y administrativas pertinentes, adoptar las acciones complementarias más convenientes para el cumplimiento de los extremos de



la presente Resolución.

Comuníquese, regístrese y archívese.-----

EMB/JHDT/SG/kibm

C.C.

- VRAC/VRAD./VRIN
- DIRSEU
- Interesados
- RR.HH.
- Archivo.



**UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO - UAC**


**DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y  
EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU**

**UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL  
DESARROLLO SOSTENIBLE**

# **PLAN DE ECOEFICIENCIA DE LA UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**



**OCTUBRE – 2020**

	<p><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO - UAC</b></p> <p><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
--	---	---


## **PRESENTACIÓN**

Prevenir la contaminación ambiental y controlar los impactos negativos generados por nuestras actividades, constituye un compromiso de responsabilidad ambiental en la universidad, teniendo como base fundamental la formación académica, la investigación, la proyección social y el uso racional de los recursos naturales a través de la ecoeficiencia universitaria.

Contribuirá a fomentar una nueva cultura de uso eficiente y racional de los recursos, como ahorro de energía, agua, papel, minimización de generación de residuos sólidos, recursos logísticos y acciones encaminadas al desarrollo sostenible, así como propiciar en la comunidad universitaria, el uso ambientalmente responsable de sus recursos, con el fin de lograr el menor impacto negativo en el ambiente y en cumplimiento del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM y su modificatoria, Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM.


El Plan de Ecoeficiencia en la Universidad Andina del Cusco se presenta con la finalidad de implementar medidas de ecoeficiencia al interior de la institución, alcanzar un alto grado de sensibilización y conciencia de cultura ambiental, con la participación activa de toda la comunidad universitaria, como parte del fortalecimiento y promoción de la responsabilidad Social Universitaria previsto en el Plan de Gestión Ambiental de la Universidad Andina del Cusco.

Dra. Herminia Naveda Cahuana  
Directora DIRSEU


	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
---	---	---

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVOS.</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1. Objetivo General</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2. Objetivos Específicos</b> .....	<b>5</b>
<b>3. MARCO LEGAL</b> .....	<b>6</b>
<b>4. ÁREA DE ESTUDIO</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1. Determinación del área de estudio.</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2. Descripción de las actividades de la Universidad</b> .....	<b>8</b>
<b>5. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE ECOEFICIENCIA UAC – 2019.</b> .....	<b>11</b>
<b>5.1. LINEA DE BASE DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.</b> .....	<b>11</b>
Indicador de desempeño Sede Central Larapa y Qollana. ....	11
Indicador de Desempeño Filial Sicuani.....	15
Indicador de Desempeño Filial La Convención.....	17
Indicador de Desempeño Filial Puerto Maldonado. ....	20
Indicador de Desempeño CPCPI. ....	24
Indicador de Desempeño Escuela de Post Grado.....	27
<b>5.2. LÍNEA DE BASE CONSUMO DE COMBUSTIBLES.</b> .....	<b>30</b>
Indicador de desempeño consumo de combustible UAC Sede Central y Filiales. ....	30
<b>5.3. LÍNEA DE BASE DE CONSUMO DE AGUA.</b> .....	<b>33</b>
Indicador de desempeño Consumo de Agua – UAC Sede Central y Qollana.....	33
Indicador de desempeño Consumo de Agua – UAC Filial Sicuani.....	36
Indicador de desempeño Consumo de Agua – UAC Filial Puerto Maldonado.....	39
Indicador de desempeño Consumo de Agua – UAC CPCPI y EPG. ....	42
<b>5.4. LÍNEA DE BASE DE CONSUMO DE ÚTILES DE ESCRITORIO.</b> .....	<b>46</b>
Indicadores de Desempeño. ....	50
<b>5.5. LÍNEA DE BASE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS SEDE CENTRAL Y FILIALES DE LA UAC.</b>	<b>52</b>

	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
---	---	---

Segregación.....	52
Recolección.....	54
Traslado Interno de los Residuos Sólidos.....	55
.....	55
Transporte Externo.....	56
<b>6. MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA.....</b>	<b>58</b>
<b>6.1. CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....</b>	<b>58</b>
Buenas Prácticas.....	58
Mantenimiento.....	60
<b>6.2. CONSUMO DE COMBUSTIBLES (medidas para la reducción de emisiones de CO2).....</b>	<b>60</b>
<b>6.3. CONSUMO DE AGUA.....</b>	<b>61</b>
<b>6.3.1 Buenas Prácticas.....</b>	<b>61</b>
<b>6.3.2 Mantenimiento.....</b>	<b>62</b>
<b>6.4. CONSUMO DE ÚTILES DE ESCRITORIO.....</b>	<b>62</b>
Medidas para el uso ecoeficiente del papel:.....	62
Materiales conexos:.....	64
<b>6.5. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>64</b>
<b>6.5.1. Reducción en la fuente o minimización.....</b>	<b>64</b>
<b>6.5.2. Reaprovechamiento.....</b>	<b>66</b>
Medidas de Ecoeficiencia en la Gestión de Residuos Sólidos.....	67
<b>6.6. Cultura de Ecoeficiencia.....</b>	<b>68</b>
<b>7. PROGRAMAS DE ECOEFICIENCIA.....</b>	<b>71</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>76</b>

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b>  <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

## 1. INTRODUCCIÓN

La Ecoeficiencia como herramienta es una estrategia que permite mejorar la performance ambiental de las empresas e instituciones y al mismo tiempo generar significativos ahorros económicos. La ecoeficiencia aplicada al sector institucional sea público o privado es sinónimo de competitividad y calidad del servicio dada la magnitud y alcance de los servicios que se ofrecen desde éstos sectores, tales como: el ahorro de recursos e insumos de trabajo, la eficiencia en el uso de la energía y la minimización de la generación de residuos sólidos.


La práctica de la Ecoeficiencia en la Universidad Andina del Cusco, estará orientada a desarrollar una educación de calidad al cuidado y equilibrio del medio ambiente, el uso racional de los recursos, ahorro de energía, agua, papel, generación de residuos y acciones encaminadas al desarrollo sostenible, así como desarrollar una cultura de emprendimientos ambientales, generadores de creatividad, investigación e innovación a través de una educación vivencial, prácticas ecoeficientes y saludables.

El uso cada vez más eficiente de los recursos y la energía, forma parte de la actual Política Ambiental Nacional y es una norma de aplicación obligatoria (DS N° 009-2009-MINAM y su modificatoria el Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM) para todas las instituciones públicas y privadas, como es la Universidad Andina del Cusco.

Entre los Objetivos Específicos que propone el MINAM en su guía se consideran los siguientes:

- 1) Contribuir con el cumplimiento operativo de las normas y políticas de ecoeficiencia aplicables al sector público
- 2) Ofrecer una orientación práctica para la implementación de estrategias de mejora continua para el sector público basadas en la ecoeficiencia de la energía, agua, útiles de oficina y residuos sólidos.
- 3) Facilitar a las oficinas generales de administración la identificación de tecnologías ecoeficientes en el mercado peruano.
- 4) Desarrollar criterios y pautas comunes en ecoeficiencia para su implantación homogénea en los sectores público y privado.

La ecoeficiencia es la ciencia que combina los principios de la ecología con la economía para generar alternativas de uso eficiente de las materias primas e insumos, como también de los recursos y la energía; así como para optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios. Comprende acciones que permiten la protección del ambiente a la vez que satisface las necesidades humanas y proporciona calidad de vida.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b>  <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

Aplicar la ecoeficiencia trae consigo múltiples beneficios como la optimización del uso de recursos y energía, la minimización de la generación de residuos sólidos, ahorro significativo del presupuesto, reducción de los impactos ambientales, mejoramiento de la competitividad institucional, entre otros.

El Plan de Ecoeficiencia elaborado, contiene tres partes fundamentales que serán desarrollados en la Universidad Andina del Cusco.


La primera hace referencia a la introducción, objetivo general y los objetivos específicos, continuando con el marco legal, para culminar ésta primera parte se propone el área de estudio del presente plan.

En la segunda parte del documento se ha elaborado el diagnóstico de la situación de ecoeficiencia de la UAC del año 2019.

En la Tercera parte se han identificado las oportunidades de ecoeficiencia a ser implementados, desarrollo del plan de ecoeficiencia, las medidas de ecoeficiencia, culminando con la propuesta de programas de ecoeficiencia a ser implementadas en el plazo más corto, mediante documentos de gestión y directivas.

El Plan de Ecoeficiencia deberá ser una estrategia de trabajo de desarrollo sostenible en la UAC. Por lo que se Instalará el COMITÉ DE ECOEFICIENCIA DE LA UAC, que será el encargado de la implementación y desarrollo del Plan de Ecoeficiencia a futuro.



	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--


## 2. OBJETIVOS.

### 2.1. Objetivo General

Optimizar el uso de recursos e implementar medidas de Ecoeficiencia en la Universidad Andina del Cusco – UAC.

### 2.2. Objetivos Específicos


Objetivo Específico	Meta	Indicadores	Medios de Verificación.
1.- Optimizar el consumo anual de energía eléctrica	Reducción del 1% de consumo de energía eléctrica anual por persona al finalizar el 2020	Consumo anual total de energía / N° colaboradores promedio (kWh/colaborador/año)	Recibos de consumo de energía eléctrica proporcionados por la Oficina de Infraestructura y Obras de la UAC.
2.- Optimizar el consumo anual de agua	Reducción del 1% de consumo de agua anual por persona al finalizar el 2020	Consumo anual total de agua / N° de colaboradores promedio (m3/colaborador/año)	Consumo de agua y el costo registrado en los recibos correspondientes a los meses de enero a diciembre, proporcionados por la Oficina de Infraestructura y Obras
3.- Optimizar el consumo de papel y útiles de oficina	Reducción del 1% de consumo de papel anual al finalizar el 2020	Consumo anual Total de papel (S/.)	Reporte de compras mensuales de útiles de escritorio otorgado por la Unidad de Almacén.
4.- Optimizar el costo por consumo anual de Combustible	Reducción del 1% de consumo de combustible anual por persona al finalizar el 2020	Total de costo por combustible anual(S/)/año	Reporte de adquisición y consumo de combustible otorgado por una Unidad de Administración.
5.- Optimizar el manejo de Residuos sólidos	100% de acciones implementadas del programa de residuos sólidos al finalizar el 2020	N° de acciones implementadas / N° de acciones planteadas en el programa de manejo de residuos	Resultado de la Implementación del Plan de Gestión de Residuos Sólidos de la UAC-
6.- Establecer una Cultura de Ecoeficiencia en la práctica laboral de los miembros de la comunidad Universitaria	75% de la comunidad universitaria desarrolla una cultura de ecoeficiencia.	N° de acciones implementadas / N° de acciones planteadas en el programa de cultura de	Acciones Implementadas en el Programa de Ecoeficiencia.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--


	Ecoeficiencia	
--	---------------	--

### 3. MARCO LEGAL

- Decreto Supremo N°009-2009-MINAM, que establece medidas de ecoeficiencia para el sector público.
- Decreto Supremo N°011-2010-MINAM, que modifica algunos artículos del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM.
- Resolución Ministerial N°021-2011-MINAM, que establece los 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.
- 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.
- Ley N°27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- D.S. N° 004-2016-EM, Aprueban medidas para el uso eficiente de energía
- Decreto Supremo N°053-2007-EM, Reglamento de Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Ley N °29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Decreto Legislativo N °1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N °014-2017-MINAM, publicado el 21 de diciembre del 2017. Aprueban Reglamento del, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N °001-2012-MINAM, Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

- 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° 009-2019-MINAM, Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO 14045:2013 Gestión Ambiental, Evaluación de la Ecoeficiencia del Sistema del Producto. Principios, requisitos y directrices.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

#### **4. ÁREA DE ESTUDIO**

##### **4.1. Determinación del área de estudio.**

La Universidad Andina del Cusco, Local Central ubicado en Urbanización Ingeniería Larapa Grande A-7 – San Jerónimo y la Facultad de Ciencias de la Salud ubicado en Prolongación Av. Manco Ccapac s/n. Qollana – San Jerónimo. Cuenta con las Filiales de Puerto Maldonado en el Departamento de Madre de Dios, de Quillabamba en la Provincia de la Convención y de Sicuani en la Provincia de Canchis del Departamento de Cusco.


##### **4.2. Descripción de las actividades de la Universidad.**

La Universidad Andina del Cusco es una comunidad académica de educación superior, orientada a la investigación científica, docencia, difusión del saber, cultura y responsabilidad social, que brinda una formación humanística, científica y tecnológica, con una consciencia de nuestro país como realidad multicultural y contribuye al desarrollo sostenible local, regional y nacional, con proyección internacional. Está integrada por docentes, estudiantes y graduados.

La Universidad Andina del Cusco tiene su Sede y domicilio en el Departamento y Provincia del Cusco, Distrito de San Jerónimo, Urbanización Ingeniería Larapa Grande A-5. Cuenta con las Filiales de Puerto Maldonado en el Departamento de Madre de Dios, de Quillabamba en la Provincia de la Convención y de Sicuani en la Provincia de Canchis del Departamento de Cusco.

La Universidad Andina del Cusco se rige por la Constitución Política del Perú, Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto Universitario, sus reglamentos y normas internas. El Estado reconoce la autonomía universitaria en los regímenes normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico.

La comunidad universitaria está constituida por tres estratos o grupos poblacionales diferenciados: 1) La población de estudiantes, 2) La población de docentes y 3) La población del personal no docente. Siendo el grupo más numeroso la población constituida por los estudiantes. La población universitaria para el año 2019 en promedio ascendía a 18,142.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

**Cuadro 1: Número de Individuos Total por grupo poblacional – 2019 I.**

SEMESTRE 2019 I	ADMINISTRATIVOS		DOCENTES		ESTUDIANTES
	Nombrados	Contratados	Nombrados	Contratados	
Cusco	91	133	119	887	14580
Sicuni	1	8	0	59	1429
Quillabamba	0	8	0	58	1318
Pto. Maldonado	0	6	0	54	715
<b>SUB TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>155</b>	<b>119</b>	<b>1058</b>	<b>18042</b>
<b>TOTAL</b>	<b>247</b>		<b>1177</b>		<b>18042</b>

FUENTE: Elaboración propia con Información proporcionada por la Oficina de Recursos Humanos y de Servicios Académicos.

**Cuadro 2: Número de Individuos Total por grupo poblacional – 2019 II.**

SEMESTRE 2019 II	ADMINISTRATIVOS		DOCENTES		ESTUDIANTES
	Nombrados	Contratados	Nombrados	Contratados	
Cusco	91	131	120	916	14877
Sicuni	1	8	0	60	1379
Quillabamba	0	8	0	62	1279
Pto. Maldonado	0	8	0	53	706
<b>SUB TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>155</b>	<b>120</b>	<b>1091</b>	<b>18241</b>
<b>TOTAL</b>	<b>247</b>		<b>1211</b>		<b>18241</b>

FUENTE: Elaboración propia con Información proporcionada por la Oficina de Recursos Humanos y de Servicios Académicos.

**Cuadro 3: Población UAC – Año 2019.**


POBLACIÓN	TOTAL	(%)
Población de Estudiantes	18142	93
Población de Docentes	1194	6
Población del Personal Administrativo	247	1
<b>TOTAL</b>	<b>19583</b>	<b>100</b>

FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

**Cuadro 4: Población Sede Central y Qollana UAC - 2019**

PROBLACIÓN	TOTAL	(%)
Población de Estudiantes	14729	92
Población de Docentes	1021	6
Población del Personal Administrativo	223	1
<b>TOTAL</b>	<b>15973</b>	<b>100</b>

FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

**Cuadro 5: Población Filial Sicuani UAC – 2019.**

POBLACIÓN	TOTAL	(%)
Población de Estudiantes	1404	95
Población de Docentes	60	4
Población del Personal Administrativo	9	1
<b>TOTAL</b>	<b>1473</b>	<b>100</b>

FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

**Cuadro 6: Población Filial Quillabamba UAC – 2019.**


POBLACIÓN	TOTAL	(%)
Población de Estudiantes	1299	95
Población de Docentes	60	4
Población del Personal Administrativo	8	1
<b>TOTAL</b>	<b>1367</b>	<b>100</b>

FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

**Cuadro 7: Población Filial Puerto Maldonado UAC – 2019.**

POBLACIÓN	TOTAL	(%)
Población de Estudiantes	711	92
Población de Docentes	54	7
Población del Personal Administrativo	7	1
<b>TOTAL</b>	<b>771</b>	<b>100</b>

FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
--	---	---

## 5. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE ECOEFICIENCIA UAC – 2019.

### 5.1. LINEA DE BASE DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Para realizar la elaboración de esta línea base de consumo de energía eléctrica de la Universidad Andina del Cusco Sede Central y Filiales, se obtuvo la información correspondiente al año 2019, los que fueron obtenidos a partir de los recibos de energía eléctrica proporcionados por la Oficina de Infraestructura y Obras de la UAC. En base a ello se obtuvieron los datos de consumo de energía eléctrica activa en kiloWatt-hora (kWh) y el costo de facturación. Correspondientes a la Ciudad Universitaria de Larapa, Qollana y Filiales.

Para los respectivos cálculos se obtuvieron los datos de consumo de energía eléctrica activa en kiloWatt-hora (kWh) y el respectivo costo de facturación.


La Universidad Andina del Cusco – UAC, Sede Central en Larapa y Qollana cuenta con los siguientes suministros de energía:

CLIENTE	MEDIDORES	DISTRITO	DIRECCIÓN
UAC	2844160	San Jerónimo	Urb. Ing. Larapa Granda A-5
UAC	2794895	San Jerónimo	Urb. Ing. Larapa Grande A-5
UAC	2794973	San Jerónimo	Sector Qollana S/N.

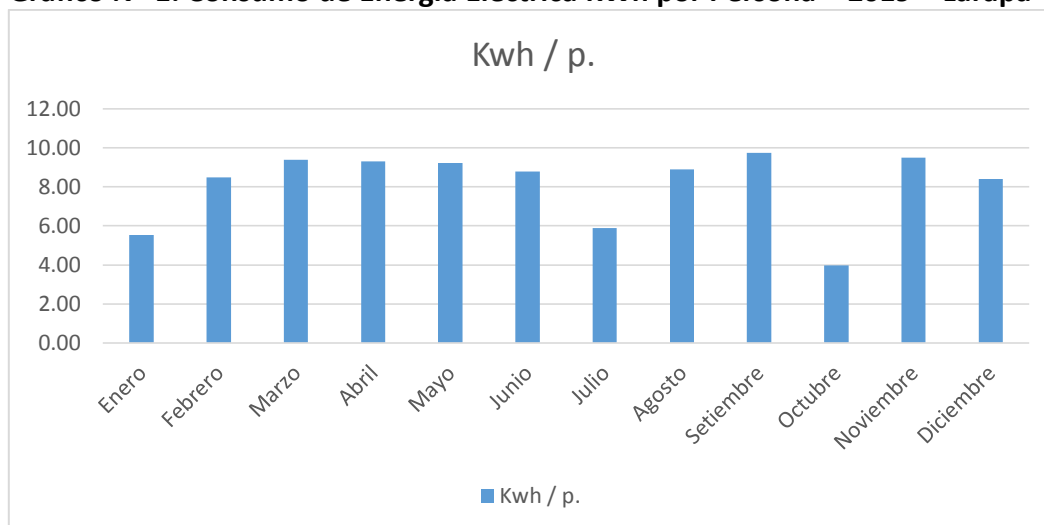
#### Indicador de desempeño Sede Central Larapa y Qollana.

El indicador de desempeño es el consumo de energía por población universitaria, el cual se calcula utilizando la sumatoria de la energía eléctrica activa en hora punta y fuera de punta, dividida entre el número de personas en la Universidad. Ver Cuadro 8.

Indicador = kWh de energía eléctrica consumida / Número de Personas
---

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

**Gráfico N° 1: Consumo de Energía Eléctrica KWh por Persona – 2019 – Larapa – Qollana.**



FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.


**Cuadro 8: Formato Consumo de Energía 2019 – Larapa – Qollana.**

CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA AÑO 2019 – LARAPA Y QOLLANA.							
Mes	Población Universitaria (N)	Costo (S./) (P)	Hora Punta (HP)(KWh) (A)	Hora Fuera Punta (HFP)(KWh) (B)	Total (kWh) (A+B)	Kwh / p. Univ.(A+B)/N	(S./) / p.Univ. (P)/N
Enero	15973	S/ 49,562.90	87,777.62	756.07	88,533.69	5.54	S/ 3.10
Febrero	15973	S/ 71,899.80	134,367.34	971.65	135,338.99	8.47	S/ 4.50
Marzo	15973	S/ 81,721.80	149,156.35	994.17	150,150.52	9.40	S/ 5.12
Abril	15973	S/ 80,603.00	147,790.89	979.52	148,770.41	9.31	S/ 5.05
Mayo	15973	S/ 83,001.50	146,163.86	1,000.39	147,164.25	9.21	S/ 5.20
Junio	15973	S/ 80,498.70	139,255.09	984.65	140,239.74	8.78	S/ 5.04
Julio	15973	S/ 56,014.90	93,258.84	795.75	94,054.59	5.89	S/ 3.51
Agosto	15973	S/ 80,335.10	141,224.95	995.19	142,220.14	8.90	S/ 5.03
Setiembre	15973	S/ 84,889.60	154,472.90	1,022.00	155,494.90	9.74	S/ 5.31
Octubre	15973	S/ 85,092.70	62,269.92	1,023.89	63,293.81	3.96	S/ 5.33
Noviembre	15973	S/ 89,729.00	150,725.64	1,010.37	151,736.01	9.50	S/ 5.62
Diciembre	15973	S/ 84,827.20	133,304.56	998.65	134,303.21	8.41	S/ 5.31
<b>Total Anual</b>		S/ 928,176.20	S/ 1,539,767.96	S/ 11,532.30	S/ 1,551,300.26	S/ 97.12	S/ 58.11
<b>Promedio Mensual</b>		S/ 77,348.02	S/ 128,314.00	S/ 961.03	S/ 129,275.02	S/ 8.09	S/ 4.84

FUENTE: Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información proporcionada por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

Sobre la base de la información contenida en el cuadro 8, se completó la información del cuadro 9, el cual vendría a representar la línea base del consumo de energía eléctrica de la Sede Central Larapa y Qollana de la UAC.




	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

**Cuadro 9: Reporte de consumo de energía 2019 - Línea base de energía Larapa – Qollana.**

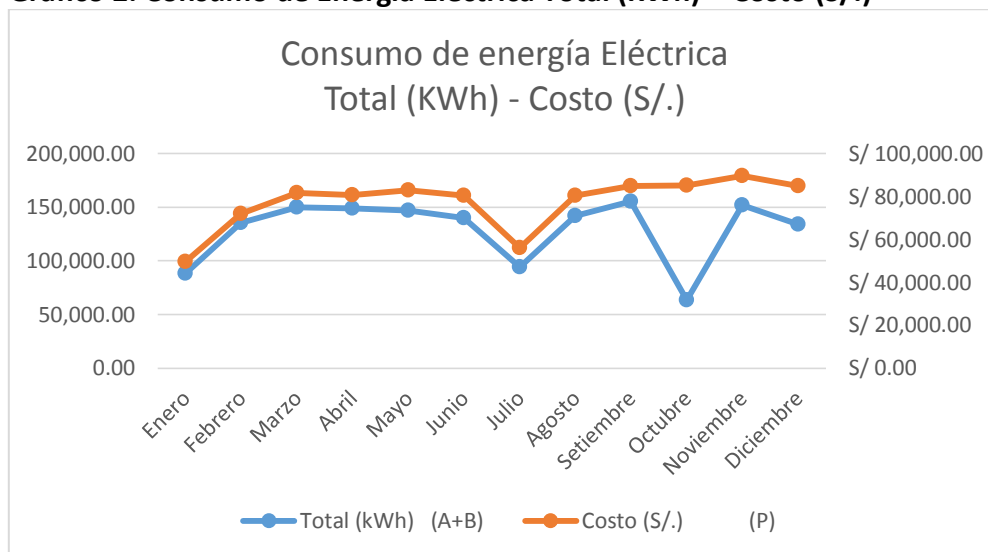
Nro.	INDICADOR	FÓRMULA	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
1	Consumo anual de energía eléctrica activa (kWh)	$\Sigma (A+B)$ enero-diciembre	1,551,300.26	Resultado de la sumatoria de la energía eléctrica activa (A+B) de todos los meses durante el 2019.
2	Costo anual de energía eléctrica activa (S/)	$\Sigma P$ enero-diciembre	928,176.20	Sumatoria de los sub-totales mensuales (energía eléctrica activa fuera de punta y dentro de punta - S/.) durante el 2019
3	Consumo promedio mensual de energía eléctrica activa (kWh)	$[\Sigma(A+B)$ enero-diciembre]/12	129,275.02	Consumo total anual de energía eléctrica activa (kWh), dividido entre los 12 meses del 2019.
4	Costo promedio mensual (S/)	$[\Sigma P$ enero-diciembre]/12	77,348.02	Costo total anual de energía eléctrica (S/), dividido entre los 12 meses del 2019.
5	Número de personas (Población Universitaria)	N promedio	15973	Sumatoria del número total de personas (población universitaria) entre los 12 meses del 2019.
6	Indicador de desempeño: consumo de energía eléctrica activa anual (kWh)/ persona/año	$[\text{Total anual(kWh)}/ N$ promedio]	97.123	El resultado se obtiene dividiendo el consumo anual de energía eléctrica (kWh), entre el promedio de personas registradas en el 2019.
7	Indicador de desempeño: costo del consumo de energía eléctrica anual (S/)/ persona/año	$[\text{Total anual(S)}/ N$ promedio]	58.11	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo anual de energía eléctrica activa (S/), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
8	Indicador de desempeño: consumo promedio de energía eléctrica mensual (kWh)/persona/mes	$[\Sigma (A+B)$ enero-diciembre]/12/N mes	97.1232	El resultado se obtiene dividiendo el consumo promedio mensual de energía eléctrica (kWh), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.
9	Indicador de desempeño: costo del consumo promedio de energía eléctrica mensual (S/)/persona/mes	$[\Sigma P$ enero-diciembre/12]/N mes	8.09	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo promedio mensual de energía eléctrica (S/), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información proporcionada por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

Finalmente se realizó el análisis del patrón de consumo de energía eléctrica dentro de la Ciudad Universitaria en el cual se evidencia que en los meses de marzo y noviembre son los meses donde se consumieron más energía eléctrica.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

**Gráfico 2: Consumo de Energía Eléctrica Total (KWh) – Costo (S/.)**




FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

En cuanto se refiere a las Filiales se tiene la siguiente información:

Las Filiales de Sicuani, La Convención y Puerto Maldonado de la Universidad Andina del Cusco – UAC, cuentan con los siguientes suministros de energía:

Cliente	Medidores	Distrito	Dirección
UAC	4188957	Canchis Sicuani/Cusco.	Prolg. Av. Hungría S/N. Trapiche Sicunai
UAC	12696800	Cusco/La Convención/Santa Ana.	Vía Sambaray
UAC	606806301	Cusco/La Convención/Santa Ana.	Prolg. G. Gamarra S/N.
UAC	4017356	Madre de Dios/Tambopata/Tambopata	Av. Ernesto Rivero 1H-9

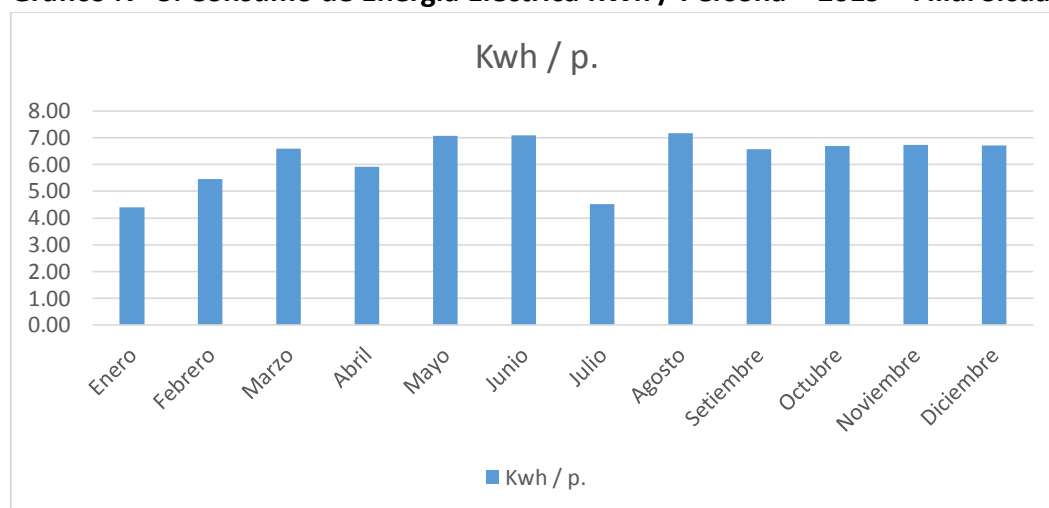
	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

### Indicador de Desempeño Filial Sicuani.

El indicador de desempeño es el consumo de energía por población universitaria, el cual se calcula utilizando la sumatoria de la energía eléctrica activa en hora punta y fuera de punta, dividida entre el número de personas en la Universidad. Ver Cuadro 10.

$$\text{Indicador} = \text{KWh de energía eléctrica consumida} / \text{Número de Personas}$$


**Gráfico N° 3: Consumo de Energía Eléctrica KWh / Persona – 2019 – Filial Sicuani.**



FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

**Cuadro 10: Formato Consumo de Energía 2019 – Filial Sicuani.**

CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIDOR - AÑO 2019 – SICUANI							
Mes	Población Universitaria (N)	Costo (S/.) (P)	Hora Punta (HP)(KWh) (A)	Hora Fuera Punta (HFP)(KWh) (B)	Total (kWh) (A+B)	Kwh / p. Univ.(A+B)/N	(S/.) / p.Univ. (P)/N
Enero	1473	3,567.40	6,429.83	60.22	6,490.05	4.41	2.4
Febrero	1473	4,465.20	7,974.50	75.39	8,049.89	5.47	3.0
Marzo	1473	5,389.80	9,625.78	69.13	9,694.91	6.58	3.7
Abril	1473	4,810.00	8,633.58	80.52	8,714.10	5.92	3.3
Mayo	1473	6,442.60	10,332.00	82.52	10,414.52	7.07	4.4
Junio	1473	5,597.20	10,371.98	67.60	10,439.58	7.09	3.8
Julio	1473	3,999.50	6,587.68	59.51	6,647.19	4.51	2.7
Agosto	1473	5,416.90	10,494.98	65.04	10,560.02	7.17	3.7
Setiembre	1473	5,901.30	9,590.93	79.19	9,670.12	6.57	4.0
Octubre	1473	6,277.10	9,775.43	82.91	9,858.34	6.69	4.3

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--


<b>Noviembre</b>	1473	6,374.10	9,849.23	77.49	9,926.72	6.74	4.3
<b>Diciembre</b>	1473	6,692.60	9,789.78	81.90	9,871.68	6.70	4.5
<b>Total Anual</b>		64,933.70	109,455.70	881.42	110,337.12	74.93	44.10
<b>Promedio Mensual</b>		5411.14	9121.31	73.45	9194.76	6.24	3.67

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

Sobre la base de la información contenida en el cuadro 10, se completó la información del cuadro 11, el cual vendría a representar la línea base del consumo de energía eléctrica de la Filial Sicuani de la UAC.

**Cuadro 11: Reporte de consumo de energía 2019 - Línea base de energía Filial Sicuani.**

Nro.	INDICADOR	FÓRMULA	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
1	Consumo anual de energía eléctrica activa (kWh)	$\Sigma (A+B)$ enero-diciembre	110,337.12	Resultado de la sumatoria de la energía eléctrica activa (A+B) de todos los meses durante el 2019.
2	Costo anual de energía eléctrica activa(S/)	$\Sigma P$ enero-diciembre	64,933.70	Sumatoria de los sub-totales mensuales (energía eléctrica activa fuera de punta y dentro de punta - S/.) durante el 2019.
3	Consumo promedio mensual de energía eléctrica activa (kWh)	$[\Sigma(A+B)$ enero-diciembre]/12	9,194.76	Consumo total anual de energía eléctrica activa (kWh), dividido entre los 12 meses del 2019.
4	Costo promedio mensual (S/)	$[\Sigma P$ enero-diciembre]/12	5,411.14	Costo total anual de energía eléctrica (S/), dividido entre los 12 meses del 2019.
5	Número de personas (Población Universitaria)	N promedio	1473	Sumatoria del número total de personas (población universitaria) entre los 12 meses del 2019.
6	Indicador de desempeño: consumo de energía eléctrica activa anual (kWh)/ persona/año	$[\text{Total anual(kWh)}/ N$ promedio]	74.932	El resultado se obtiene dividiendo el consumo anual de energía eléctrica (kWh), entre el promedio de personas registradas en el 2019.
7	Indicador de desempeño: costo del consumo de energía eléctrica anual (S/)/ persona/año	$[\text{Total anual(S/)}/ N$ promedio]	44.10	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo anual de energía eléctrica activa (S/), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
8	Indicador de desempeño: consumo promedio de energía eléctrica mensual (kWh)/persona/mes	$[\Sigma (A+B)$ enero-diciembre]/12/N mes	74.9318	El resultado se obtiene dividiendo el consumo promedio mensual de energía eléctrica (kWh), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.

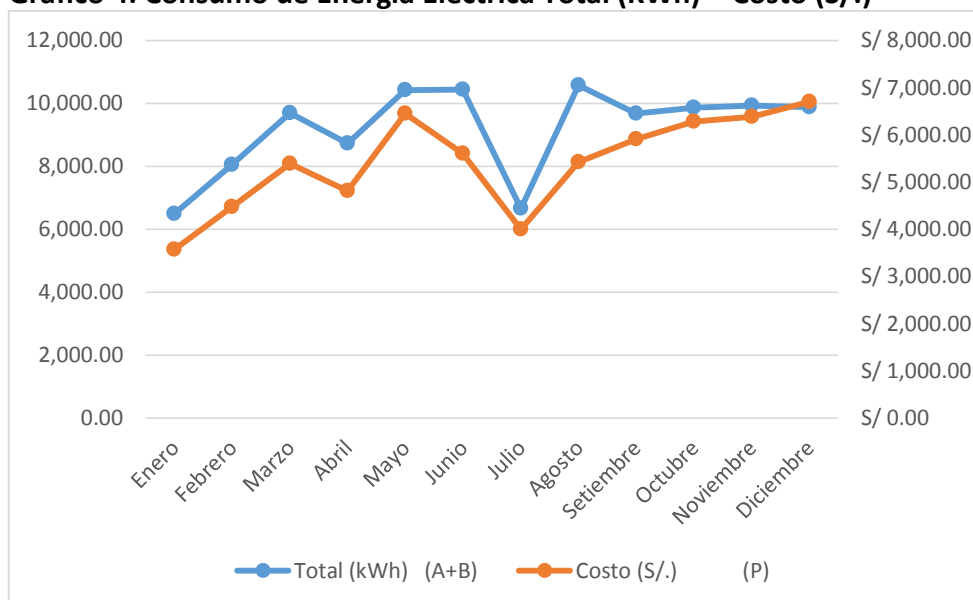
	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b>  <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

9	Indicador de desempeño: costo del consumo promedio de energía eléctrica mensual (S/)/persona/mes	[Σ P enerodiciembre/ 12]/N mes	6.24	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo promedio mensual de energía eléctrica (S/), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.
---	--	--------------------------------	------	---

FUENTE: Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

Finalmente se realizó el análisis del patrón de consumo de energía eléctrica dentro de la Filial de Sicuani de la UAC en el cual se evidencia que en los meses de Junio y agosto son los meses donde se consumieron más energía eléctrica.

**Gráfico 4: Consumo de Energía Eléctrica Total (KWh) – Costo (S/.)**




FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

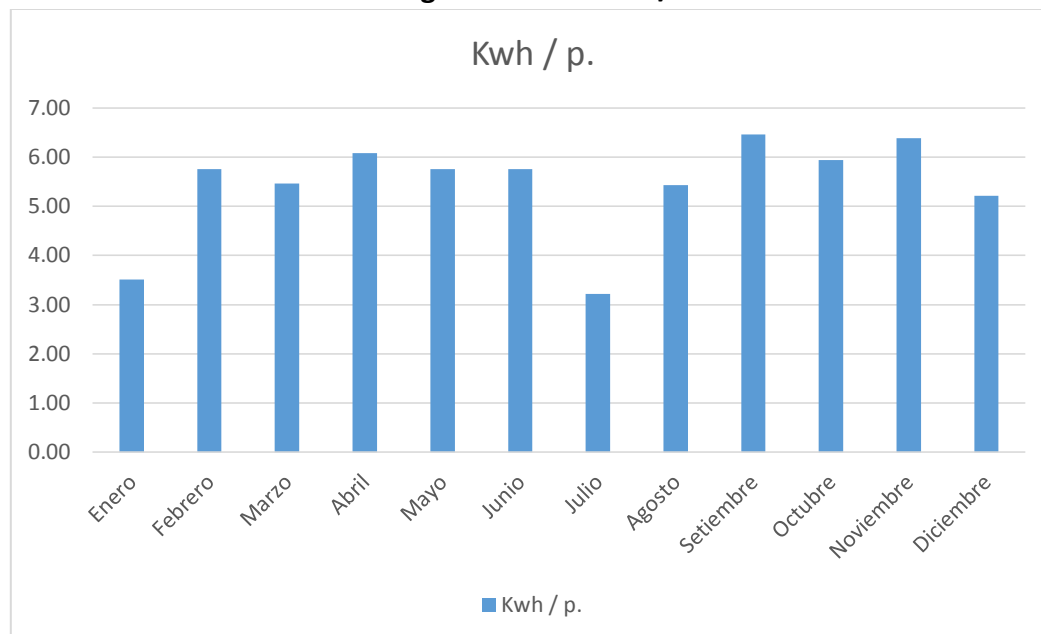
### Indicador de Desempeño Filial La Convención.

El indicador de desempeño es el consumo de energía por población universitaria, el cual se calcula utilizando la sumatoria de la energía eléctrica activa en hora punta y fuera de punta, dividida entre el número de personas en la Universidad. Ver Cuadro 12.

Indicador = KWh de energía eléctrica consumida / Número de Personas
---

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

**Gráfico N° 5: Consumo de Energía Eléctrica KWh / Persona – 2019 – Filial La Convención.**




FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

**Cuadro 12: Formato Consumo de Energía 2019 – La Convención.**

CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIDOR - AÑO 2019 – LA CONVENCION								
Mes	Población Universitaria (N)	Costo (S/.) (P)	Hora Punta (HP)(KWh) (A)	Hora Fuera Punta (HFP)(KWh) (B)	Total (kWh) (A+B)	Kwh / p. Univ.(A+B)/N	(S/.) / p.Univ. (P)/N	
Enero	1367	S/ 2,985.70	4,750.00	44.00	4,794.00	3.51	S/ 2.18	
Febrero	1367	S/ 4,904.90	7,800.00	60.75	7,860.75	5.75	S/ 3.59	
Marzo	1367	S/ 3,923.10	7,400.00	67.00	7,467.00	5.46	S/ 2.87	
Abril	1367	S/ 5,338.20	8,250.00	68.25	8,318.25	6.09	S/ 3.91	
Mayo	1367	S/ 5,298.70	7,800.00	68.25	7,868.25	5.76	S/ 3.88	
Junio	1367	S/ 5,355.70	7,800.00	67.75	7,867.75	5.76	S/ 3.92	
Julio	1367	S/ 2,914.80	4,350.00	45.75	4,395.75	3.22	S/ 2.13	
Agosto	1367	S/ 4,078.60	7,350.00	71.25	7,421.25	5.43	S/ 2.98	
Setiembre	1367	S/ 5,891.20	8,750.00	77.25	8,827.25	6.46	S/ 4.31	
Octubre	1367	S/ 5,704.40	8,050.00	76.00	8,126.00	5.95	S/ 4.17	
Noviembre	1367	S/ 6,210.70	8,650.00	79.00	8,729.00	6.39	S/ 4.54	
Diciembre	1367	S/ 4,587.40	7,050.00	73.50	7,123.50	5.21	S/ 3.36	
<b>Total Anual</b>		S/ 57,193.40	88000.00	798.75	88798.75	64.98	S/ 41.85	
<b>Promedio Mensual</b>		S/ 4,766.12	7333.33	66.56	7399.90	5.42	S/ 3.49	


FUENTE: Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

Sobre la base de la información contenida en el cuadro 12, se completó la información del cuadro 13, el cual vendría a representar la línea base del consumo de energía eléctrica de la Filial La Convención de la UAC.

**Cuadro 13: Reporte de consumo de energía 2019 - Línea base de energía Filial La Convención.**

Nro.	INDICADOR	FÓRMULA	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
1	Consumo anual de energía eléctrica activa (kWh)	$\Sigma (A+B)$ enero-diciembre	88,798.75	Resultado de la sumatoria de la energía eléctrica activa (A+B) de todos los meses durante el 2019.
2	Costo anual de energía eléctrica activa(S/)	$\Sigma P$ enero-diciembre	57,193.40	Sumatoria de los sub-totales mensuales (energía eléctrica activa fuera de punta y dentro de punta - S/.) durante el 2019.
3	Consumo promedio mensual de energía eléctrica activa (kWh)	$[\Sigma(A+B)$ enero-diciembre]/12	7,399.90	Consumo total anual de energía eléctrica activa (kWh), dividido entre los 12 meses del 2019.
4	Costo promedio mensual (S/)	$[\Sigma P$ enero-diciembre]/12	4,766.12	Costo total anual de energía eléctrica (S/), dividido entre los 12 meses del 2019.
5	Número de personas (Población Universitaria)	N promedio	1367	Sumatoria del número total de personas (población universitaria) entre los 12 meses del 2019.
6	Indicador de desempeño: consumo de energía eléctrica activa anual (kWh)/ persona/año	$[\text{Total anual(kWh)}/N$ promedio]	64.983	El resultado se obtiene dividiendo el consumo anual de energía eléctrica (kWh), entre el promedio de personas registradas en el 2019.
7	Indicador de desempeño: costo del consumo de energía eléctrica anual (S/)/ persona/año	$[\text{Total anual(S)}/N$ promedio]	41.85	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo anual de energía eléctrica activa (S/), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
8	Indicador de desempeño: consumo promedio de energía eléctrica mensual (kWh)/persona/mes	$[\Sigma (A+B)$ enero-diciembre]/12]/N mes	64.9826	El resultado se obtiene dividiendo el consumo promedio mensual de energía eléctrica (kWh), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.

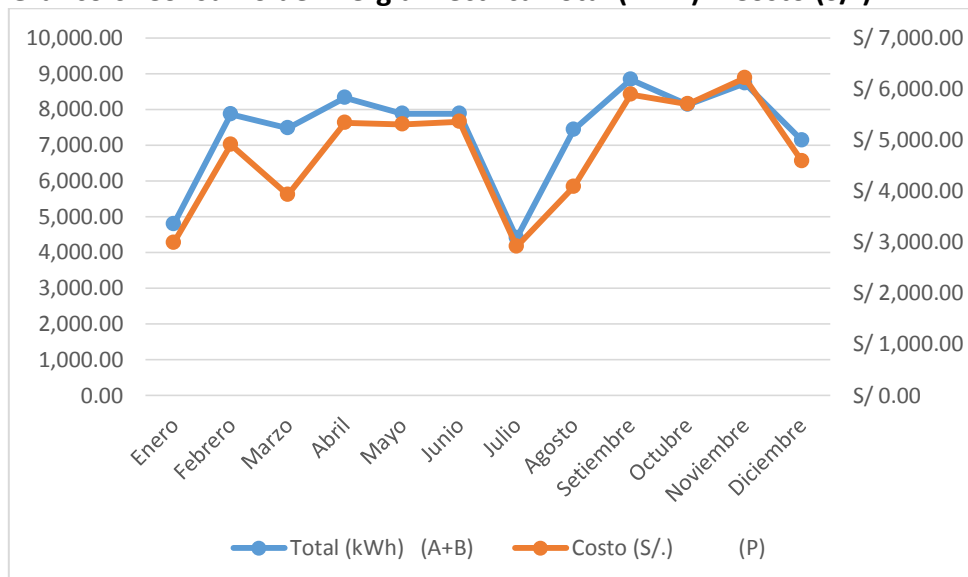
	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

<b>9</b>	Indicador de desempeño: costo del consumo promedio de energía eléctrica mensual (S/)/persona/mes	$\frac{[\sum P \text{ enero-diciembre}/12]}{N \text{ mes}}$	5.42	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo promedio mensual de energía eléctrica (S/), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.
----------	--	---	------	---

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

Finalmente se realizó el análisis del patrón de consumo de energía eléctrica dentro de la Filial de La Convención de la UAC en el cual se evidencia que en los meses de abril y noviembre son los meses donde se consumieron más energía eléctrica.

**Gráfico 6: Consumo de Energía Eléctrica Total (KWh) – Costo (S/.)**




**FUENTE:** Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

### Indicador de Desempeño Filial Puerto Maldonado.

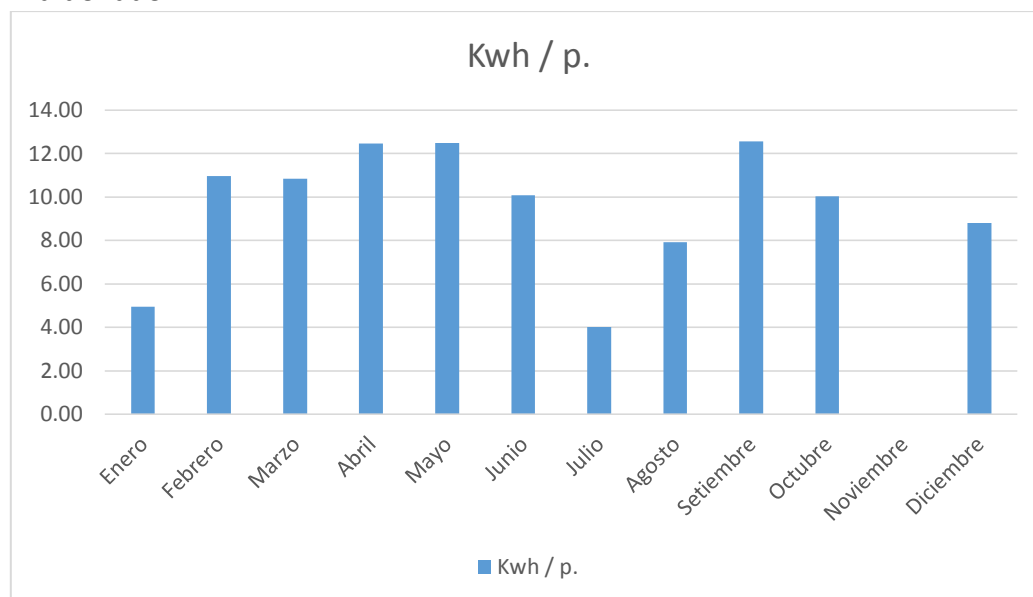
El indicador de desempeño es el consumo de energía por población universitaria, el cual se calcula utilizando la sumatoria de la energía eléctrica activa en hora punta y fuera de punta, dividida entre el número de personas en la Universidad. Ver Cuadro 14.

$\text{Indicador} = \frac{\text{KWh de energía eléctrica consumida}}{\text{Número de Personas}}$
--



	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

**Gráfico N° 7: Consumo de Energía Eléctrica KWh / Persona – 2019 – Filial Puerto Maldonado.**




FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

**Cuadro 14: Formato Consumo de Energía 2019 – Puerto Maldonado.**

CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIDOR - AÑO 2019 – PUERTO MALDONADO								
Mes	Población Universitaria (N)	Costo (S./) (P)	Hora Punta (HP)(KWh) (A)	Hora Fuera Punta (HFP)(KWh) (B)	Total (kWh) (A+B)	Kwh / p. Univ.(A+B)/N	(S./) / p.Univ. (P)/N	
Enero	771	S/ 2,961.00	3,729.80	87.26	3,817.06	4.95	S/ 3.84	
Febrero	771	S/ 5,278.40	8,334.26	122.53	8,456.79	10.97	S/ 6.85	
Marzo	771	S/ 5,799.50	8,228.90	136.90	8,365.80	10.85	S/ 7.52	
Abril	771	S/ 7,748.70	9,484.51	127.63	9,612.14	12.47	S/ 10.05	
Mayo	771	S/ 5,718.60	9,484.51	139.90	9,624.41	12.48	S/ 7.42	
Junio	771	S/ 5,174.20	7,655.42	116.08	7,771.50	10.08	S/ 6.71	
Julio	771	S/ 3,790.00	2,976.79	111.63	3,088.42	4.01	S/ 4.92	
Agosto	771	S/ 4,838.00	5,977.95	120.62	6,098.57	7.91	S/ 6.27	
Setiembre	771	S/ 6,441.40	9,544.13	146.07	9,690.20	12.57	S/ 8.35	
Octubre	771	S/ 5,740.00	7,590.88	136.26	7,727.14	10.02	S/ 7.44	
Noviembre	NO SE CUENTA CON INFORMACIÓN				0.00			
Diciembre	771	S/ 12,257.50	6,678.78	118.54	6,797.32	8.82	S/ 15.90	
<b>Total Anual</b>		S/ 65,747.30	79,685.93	1,363.42	81,049.35	105.12	S/ 85.28	
<b>Promedio Mensual</b>		S/ 5,977.03	7,244.18	123.95	7,368.12	9.56	S/ 7.75	


FUENTE: Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

Sobre la base de la información contenida en el cuadro 14, se completó la información del cuadro 15, el cual vendría a representar la línea base del consumo de energía eléctrica de la Filial Puerto Maldonado.

**Cuadro 15: Reporte de consumo de energía 2019 - Línea base de energía Filial Puerto Maldonado.**

Nro.	INDICADOR	FÓRMULA	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
1	Consumo anual de energía eléctrica activa (kWh)	$\Sigma (A+B)$ enero-diciembre	88,798.75	Resultado de la sumatoria de la energía eléctrica activa (A+B) de todos los meses durante el 2019.
2	Costo anual de energía eléctrica activa(S/)	$\Sigma P$ enero-diciembre	57,193.40	Sumatoria de los sub-totales mensuales (energía eléctrica activa fuera de punta y dentro de punta - S/.) durante el 2019.
3	Consumo promedio mensual de energía eléctrica activa (kWh)	$[\Sigma(A+B)$ enero-diciembre]/12	7,399.90	Consumo total anual de energía eléctrica activa (kWh), dividido entre los 12 meses del 2019.
4	Costo promedio mensual (S/)	$[\Sigma P$ enero-diciembre]/12	4,766.12	Costo total anual de energía eléctrica (S/), dividido entre los 12 meses del 2019.
5	Número de personas (Población Universitaria)	N promedio	1367	Sumatoria del número total de personas (población universitaria) entre los 12 meses del 2019.
6	Indicador de desempeño: consumo de energía eléctrica activa anual (kWh)/ persona/año	$[\text{Total anual}(\text{kWh})/ N$ promedio]	64.983	El resultado se obtiene dividiendo el consumo anual de energía eléctrica (kWh), entre el promedio de personas registradas en el 2019.
7	Indicador de desempeño: costo del consumo de energía eléctrica anual (S/)/ persona/año	$[\text{Total anual}(S/)/ N$ promedio]	41.85	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo anual de energía eléctrica activa (S/), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
8	Indicador de desempeño: consumo promedio de energía eléctrica mensual (kWh)/persona/mes	$[\Sigma (A+B)$ enero-diciembre]/12]/N mes	64.9826	El resultado se obtiene dividiendo el consumo promedio mensual de energía eléctrica (kWh), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.

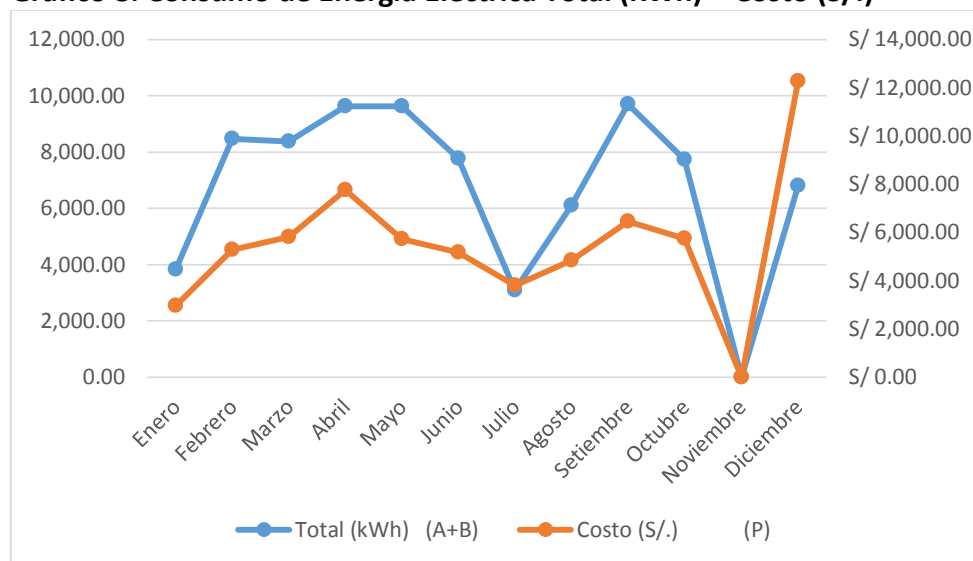
	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

<b>9</b>	Indicador de desempeño: costo del consumo promedio de energía eléctrica mensual (S/)/persona/mes	$\frac{[\sum P \text{ enerodiciembre}/12]}{N \text{ mes}}$	5.42	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo promedio mensual de energía eléctrica (S/), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.
----------	--	--	------	---

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

Finalmente se realizó el análisis del patrón de consumo de energía eléctrica dentro de la Filial de Puerto Maldonado de la UAC en el cual se evidencia que en los meses de mayo y septiembre son los meses donde se consumieron más energía eléctrica.

**Gráfico 8: Consumo de Energía Eléctrica Total (KWh) – Costo (S/.)**




**FUENTE:** Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

En cuanto se refiere al CPCPI y al EPGF se tiene la siguiente información:

La CPCPI y la EPG, cuentan con los siguientes suministros de energía:

Cliente	Medidores	Distrito	Dirección
UAC	4184884	Cusco	Av. Sol 366
UAC	2014056365	Wanchaq	Av. De La Cultura 732
UAC	2014050677	Wanchaq	Av. De La Cultura 732
UAC	17301055	Wanchaq	Av. De La Cultura 732-B

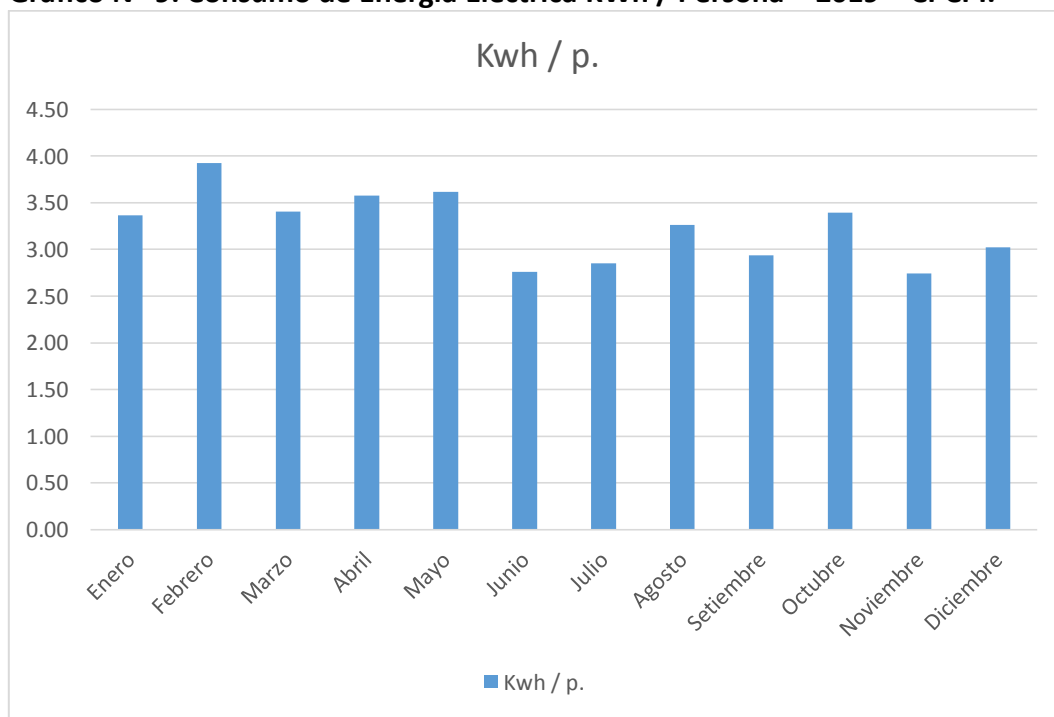
	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

### Indicador de Desempeño CPCPI.

El indicador de desempeño es el consumo de energía por población universitaria, el cual se calcula utilizando la sumatoria de la energía eléctrica activa en hora punta y fuera de punta, dividida entre el número de personas en la Universidad. Ver Cuadro 15.

$$\text{Indicador} = \text{KWh de energía eléctrica consumida} / \text{Número de Personas}$$


**Gráfico Nº 9: Consumo de Energía Eléctrica KWh / Persona – 2019 – CPCPI.**



FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

**Cuadro 15: Formato Consumo de Energía 2019 – CPCPI.**

CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIDOR - AÑO 2019 - CPCPI							
Mes	Población Universitaria (N)	Costo (S./) (P)	Hora Punta (HP)(KWh) (A)	Hora Fuera Punta (HFP)(KWh) (B)	Total (kWh) (A+B)	Kwh / p. Univ.(A+B)/N	(S./) / p.Univ. (P)/N
Enero	892	2,321.90	2,973.20	28.74	3,001.94	3.37	2.60
Febrero	892	2,618.00	3,471.40	28.88	3,500.28	3.92	2.93
Marzo	892	2,426.30	3,007.40	30.02	3,037.42	3.41	2.72

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--


<b>Abril</b>	892	2,615.30	3,159.20	31.58	3,190.78	3.58	2.93
<b>Mayo</b>	892	2,643.00	3,193.40	31.00	3,224.40	3.61	2.96
<b>Junio</b>	892	2,335.00	2,429.80	31.44	2,461.24	2.76	2.62
<b>Julio</b>	892	2,359.70	2,515.40	30.56	2,545.96	2.85	2.65
<b>Agosto</b>	892	2,604.20	2,876.00	31.92	2,907.92	3.26	2.92
<b>Setiembre</b>	892	2,446.80	2,587.00	30.71	2,617.71	2.93	2.74
<b>Octubre</b>	892	2,805.80	2,995.00	34.66	3,029.66	3.40	3.15
<b>Noviembre</b>	892	2,665.10	2,412.40	32.00	2,444.40	2.74	2.99
<b>Diciembre</b>	892	2,868.30	2,662.40	32.64	2,695.04	3.02	3.22
<b>Total Anual</b>		30,709.40	34,282.60	374.15	34,656.75	38.85	34.43
<b>Promedio Mensual</b>		2,559.12	2,856.88	31.18	2,888.06	3.24	2.87

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

Sobre la base de la información contenida en el cuadro 15, se completó la información del cuadro 16, el cual vendría a representar la línea base del consumo de energía eléctrica de la Filial Puerto Maldonado.

**Cuadro 16: Reporte de consumo de energía 2019 - Línea base de energía CPCPI.**

Nro.	INDICADOR	FÓRMULA	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
1	Consumo anual de energía eléctrica activa (kWh)	$\Sigma (A+B)$ enero-diciembre	34,656.75	Resultado de la sumatoria de la energía eléctrica activa (A+B) de todos los meses durante el 2018.
2	Costo anual de energía eléctrica activa(S/)	$\Sigma P$ enero-diciembre	30,709.40	Sumatoria de los sub-totales mensuales (energía eléctrica activa fuera de punta y dentro de punta - S/.) durante el 2018.
3	Consumo promedio mensual de energía eléctrica activa (kWh)	$[\Sigma(A+B)$ enero-diciembre]/12	2,888.06	Consumo total anual de energía eléctrica activa (kWh), dividido entre los 12 meses del 2018.
4	Costo promedio mensual (S/)	$[\Sigma P$ enero-diciembre]/12	2,559.12	Costo total anual de energía eléctrica (S/), dividido entre los 12 meses del 2017.
5	Número de personas (Población Universitaria)	N promedio	892	Sumatoria del número total de personas (población universitaria) entre los 12 meses del 2017.
6	Indicador de desempeño: consumo de energía eléctrica activa anual (kWh)/ persona/año	$[\text{Total anual(kWh)}/ N \text{ promedio}]$	38.853	El resultado se obtiene dividiendo el consumo anual de energía eléctrica (kWh), entre el promedio de personas registradas en el 2017.

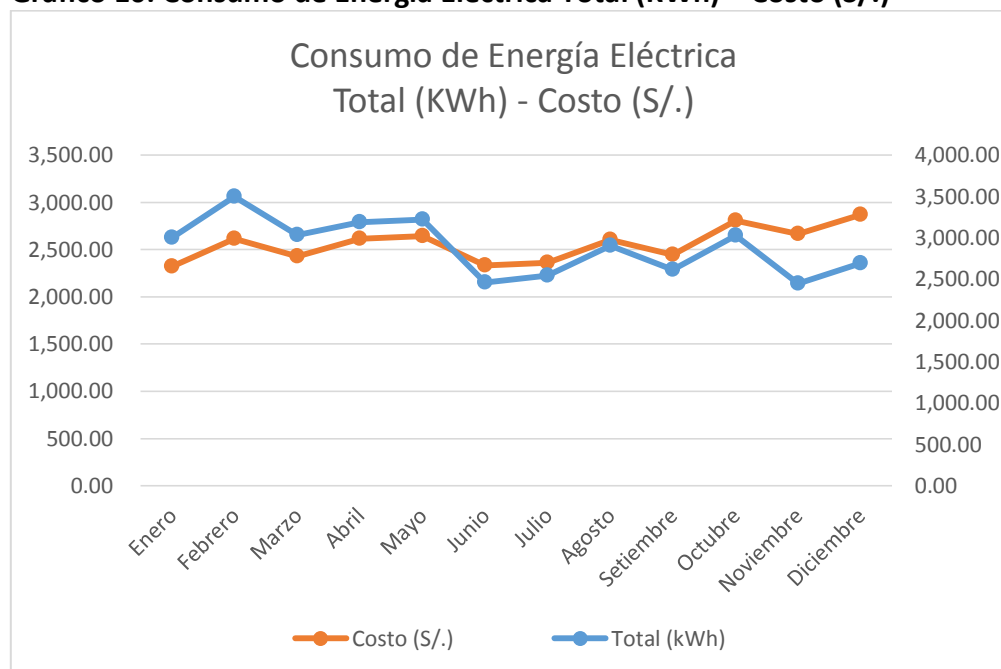
	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

<b>7</b>	Indicador de desempeño: costo del consumo de energía eléctrica anual (S/)/ persona/año	[Total anual(S/)/ N promedio]	34.43	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo anual de energía eléctrica activa (S/), entre el promedio del número de personas registradas en el 2018.
<b>8</b>	Indicador de desempeño: consumo promedio de energía eléctrica mensual (kWh)/persona/mes	[Σ (A+B)enero-diciembre]/12]/N mes	3.2377	El resultado se obtiene dividiendo el consumo promedio mensual de energía eléctrica (kWh), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.
<b>9</b>	Indicador de desempeño: costo del consumo promedio de energía eléctrica mensual (S/)/persona/mes	[Σ P enerodiciembre/ 12]/N mes	2.87	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo promedio mensual de energía eléctrica (S/), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.


**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

Finalmente se realizó el análisis del patrón de consumo de energía eléctrica dentro del Centro CPCPI de la UAC en el cual se evidencia que en los meses de febrero y mayo son los meses donde se consumieron más energía eléctrica.

**Gráfico 10: Consumo de Energía Eléctrica Total (KWh) – Costo (S/.)**



**FUENTE:** Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

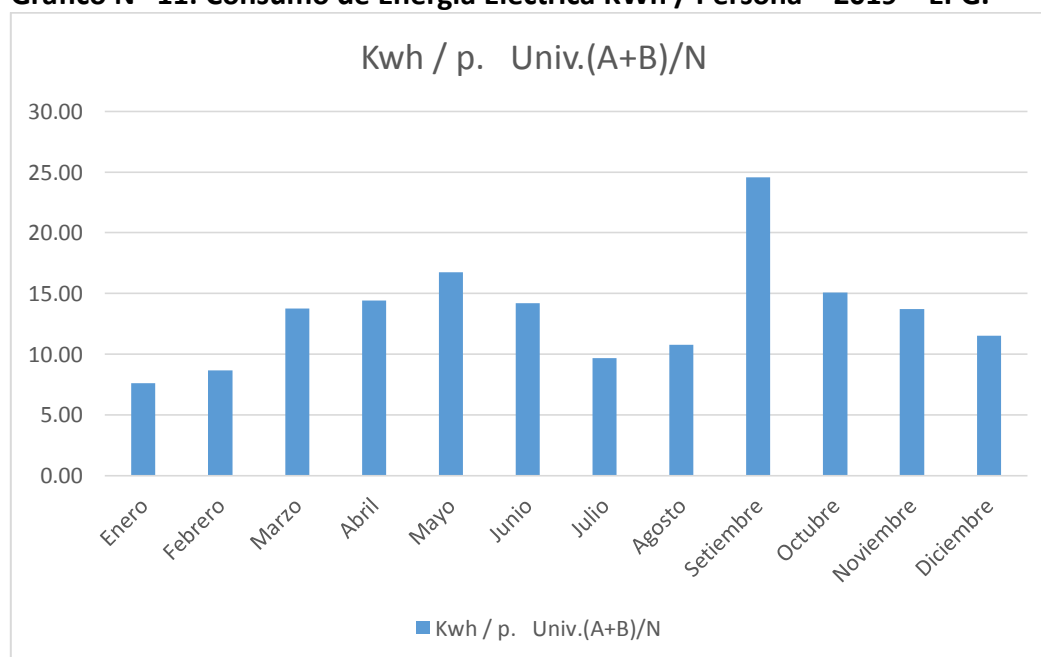
	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

### Indicador de Desempeño Escuela de Post Grado.

El indicador de desempeño es el consumo de energía por población universitaria, el cual se calcula utilizando la sumatoria de la energía eléctrica activa en hora punta y fuera de punta, dividida entre el número de personas en la Universidad. Ver Cuadro 17.

$$\text{Indicador} = \text{KWh de energía eléctrica consumida} / \text{Número de Personas}$$


**Gráfico N° 11: Consumo de Energía Eléctrica KWh / Persona – 2019 – EPG.**



FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

**Cuadro 17: Formato Consumo de Energía 2019 – EPG.**

CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIDOR - AÑO 2019 - EPG							
Mes	Población Universitaria (N)	Costo (S/.) (P)	Hora Punta (HP)(KWh) (A)	Hora Fuera Punta (HFP)(KWh) (B)	Total (kWh) (A+B)	Kwh / p. Univ.(A+B)/N	(S./) / p.Univ. (P)/N
<b>Enero</b>	412	2,180.40	3,100.82	39.43	3,140.25	7.62	5.29
<b>Febrero</b>	412	2,125.30	3,514.37	45.92	3,560.29	8.64	5.16
<b>Marzo</b>	412	3,412.60	5,631.82	44.20	5,676.02	13.78	8.28
<b>Abril</b>	412	3,498.60	5,899.10	42.66	5,941.76	14.42	8.49
<b>Mayo</b>	412	4,044.20	6,848.19	47.54	6,895.73	16.74	9.82

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

Junio	412	3,044.80	5,792.18	50.12	5,842.30	14.18	7.39
Julio	412	2,278.60	3,941.18	44.78	3,985.96	9.67	5.53
Agosto	412	2,692.60	4,381.10	55.90	4,437.00	10.77	6.54
Setiembre	412	4,628.40	6,928.37	3,188.22	10,116.59	24.55	11.23
Octubre	412	3,409.50	6,145.64	61.12	6,206.76	15.06	8.28
Noviembre	412	3,373.60	5,589.82	52.77	5,642.59	13.70	8.19
Diciembre	412	3,503.70	4,688.73	50.75	4,739.48	11.50	8.50
<b>Total Anual</b>		<b>38,192.30</b>	<b>62,461.32</b>	<b>3,723.41</b>	<b>66,184.73</b>	<b>160.64</b>	<b>92.70</b>
<b>Promedio Mensual</b>		<b>3182.69</b>	<b>5205.11</b>	<b>310.28</b>	<b>5515.39</b>	<b>13.39</b>	<b>7.72</b>


FUENTE: Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

En base a la información contenida en el cuadro 17, se completó la información del cuadro 18, el cual vendría a representar la línea base del consumo de energía eléctrica de la Escuela de Post Grado.

**Cuadro 18: Reporte de consumo de energía 2019 - Línea base de energía EPG.**

Nro.	INDICADOR	FÓRMULA	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
1	Consumo anual de energía eléctrica activa (kWh)	$\Sigma (A+B)$ enero-diciembre	34,656.75	Resultado de la sumatoria de la energía eléctrica activa (A+B) de todos los meses durante el 2018.
2	Costo anual de energía eléctrica activa(S/)	$\Sigma P$ enero-diciembre	30,709.40	Sumatoria de los sub-totales mensuales (energía eléctrica activa fuera de punta y dentro de punta - S/.) durante el 2018.
3	Consumo promedio mensual de energía eléctrica activa (kWh)	$[\Sigma(A+B)$ enero-diciembre]/12	2,888.06	Consumo total anual de energía eléctrica activa (kWh), dividido entre los 12 meses del 2018.
4	Costo promedio mensual (S/)	$[\Sigma P$ enero-diciembre]/12	2,559.12	Costo total anual de energía eléctrica (S/), dividido entre los 12 meses del 2017.
5	Número de personas (Población Universitaria)	N promedio	892	Sumatoria del número total de personas (población universitaria) entre los 12 meses del 2017.
6	Indicador de desempeño: consumo de energía eléctrica activa anual (kWh)/ persona/año	$[\text{Total anual(kWh)}/ N \text{ promedio}]$	38.853	El resultado se obtiene dividiendo el consumo anual de energía eléctrica (kWh), entre el promedio de personas registradas en el 2017.
7	Indicador de desempeño: costo del consumo de energía eléctrica anual (S/)/ persona/año	$[\text{Total anual(S)}/ N \text{ promedio}]$	34.43	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo anual de energía eléctrica activa (S/), entre el promedio del número de personas registradas en el 2018.



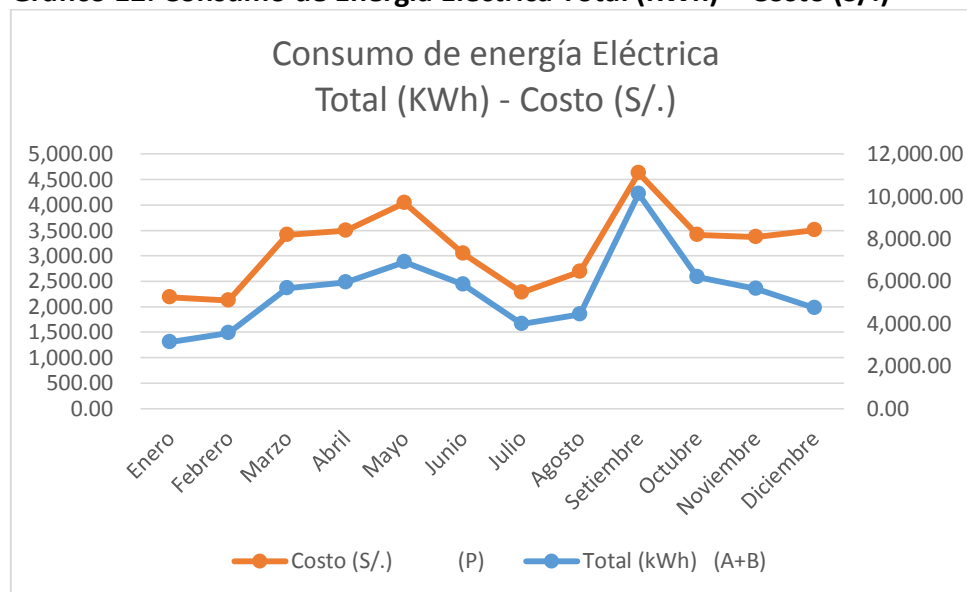
	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

<b>8</b>	Indicador de desempeño: consumo promedio de energía eléctrica mensual (kWh)/persona/mes	$[\sum (A+B)_{\text{enero-diciembre}}]/12]/N$ mes	3.2377	El resultado se obtiene dividiendo el consumo promedio mensual de energía eléctrica (kWh), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.
<b>9</b>	Indicador de desempeño: costo del consumo promedio de energía eléctrica mensual (S/)/persona/mes	$[\sum P_{\text{enero-diciembre}}/12]/N$ mes	2.87	El resultado se obtiene dividiendo el costo del consumo promedio mensual de energía eléctrica (S/), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.


**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras UAC.

Finalmente se realizó el análisis del patrón de consumo de energía eléctrica dentro de la Escuela de Post Grado de la UAC en el cual se evidencia que en los meses de mayo y septiembre son los meses donde se consumieron más energía eléctrica.

**Gráfico 12: Consumo de Energía Eléctrica Total (KWh) – Costo (S/.)**



**FUENTE:** Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

## 5.2. LÍNEA DE BASE CONSUMO DE COMBUSTIBLES.

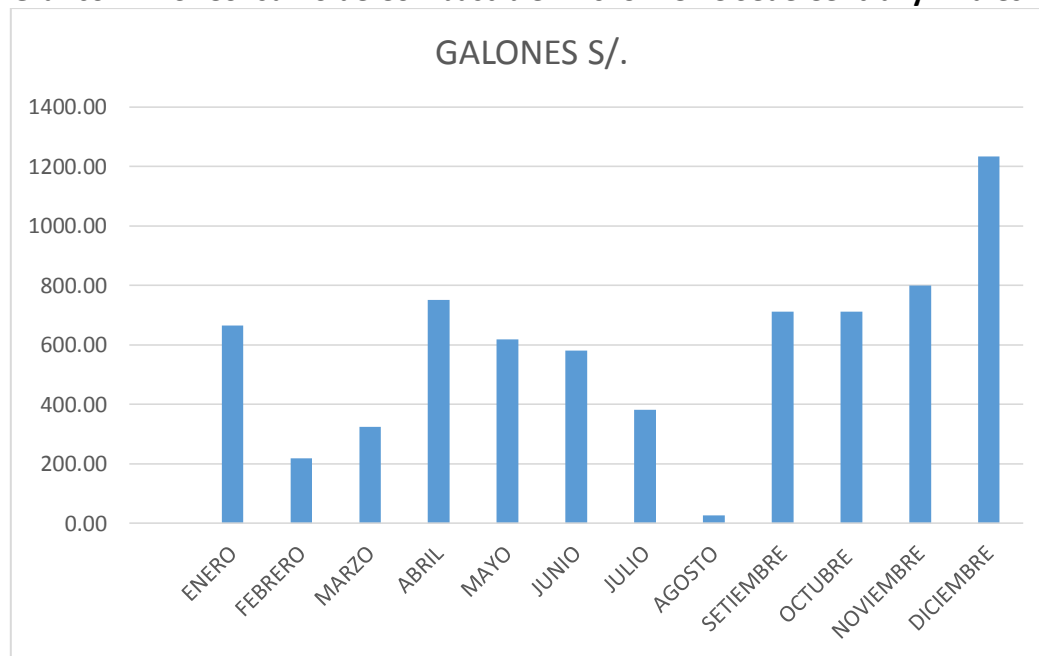
Esta línea base se calculó en base a la información de los reportes de usos y consumo de combustibles mensuales elaborados por la Oficina de Abastecimientos y Obras de la UAC, en los cuales se reúnen los siguientes datos:

- Consumo de combustibles (galones)
- Consumo de combustibles (Soles)
- Tipo de combustible

### Indicador de desempeño consumo de combustible UAC Sede Central y Filiales.

El indicador de desempeño es el consumo de combustible mensual el cual está expresado por tipo de combustible en galones y en soles respectivamente (ver cuadro 19).


**Gráfico N° 13: Consumo de Combustible – 2019 – UAC Sede Central y Filiales.**



FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

**Cuadro 19: Formato Consumo de Combustible 2019**

MES	DIESEL B-5 S50 UV		GASOLINA 90		GASOLINA 95		TOTAL S/.	GALONES
	GALONES	TOTAL S/.	GALONES	TOTAL S/.	GALONES	TOTAL S/.		
ENERO	560.00	7,476.00	61.00	744.41	45.00	598.05	<b>8,818.46</b>	<b>666.00</b>

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

<b>FEBRERO</b>	85.00	1,122.40	39.00	460.47	95.00	1,218.55	<b>2,801.42</b>	<b>219.00</b>
<b>MARZO</b>	200.00	2,601.20	0.00	0.00	125.00	1,576.95	<b>4,178.15</b>	<b>325.00</b>
<b>ABRIL</b>	615.00	8,314.75	8.00	104.24	129.00	1,805.05	<b>10,224.04</b>	<b>752.00</b>
<b>MAYO</b>	464.00	6,288.51	6.00	86.10	149.00	2,195.57	<b>8,570.18</b>	<b>619.00</b>
<b>JUNIO</b>	476.00	6,504.30	9.00	135.00	96.00	1,434.47	<b>8,073.77</b>	<b>581.00</b>
<b>JULIO</b>	300.00	6,504.30	0.00	0.00	81.00	1,192.77	<b>7,697.07</b>	<b>381.00</b>
<b>AGOSTO</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	26.00	396.50	<b>396.50</b>	<b>26.00</b>
<b>SETIEMBRE</b>	554.00	7,489.40	0.00	0.00	157.00	2,364.45	<b>9,853.85</b>	<b>711.00</b>
<b>OCTUBRE</b>	596.00	8,055.90	0.00	0.00	115.00	1,721.55	<b>9,777.45</b>	<b>711.00</b>
<b>NOVIEMBRE</b>	675.00	9,125.30	0.00	0.00	125.00	1,895.70	<b>11,021.00</b>	<b>800.00</b>
<b>DICIEMBRE</b>	999.00	13,508.26	0.00	0.00	235.00	3,521.10	<b>17,029.36</b>	<b>1234.00</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>5524.00</b>	<b>76,990.32</b>	<b>123.00</b>	<b>1,530.22</b>	<b>1378.00</b>	<b>19,920.71</b>	<b>98,441.25</b>	<b>7025.00</b>
<b>PROMEDIO MENSUAL</b>	<b>460.33</b>	<b>6,415.86</b>	<b>10.25</b>	<b>127.52</b>	<b>114.83</b>	<b>1,660.06</b>	<b>8,203.44</b>	<b>585</b>

FUENTE: Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Abastecimiento de la UAC.

Con la información obtenida en el cuadro 19, se elaboró el Reporte de Consumo de combustible de la UAC para el año 2018 (ver cuadro 20).

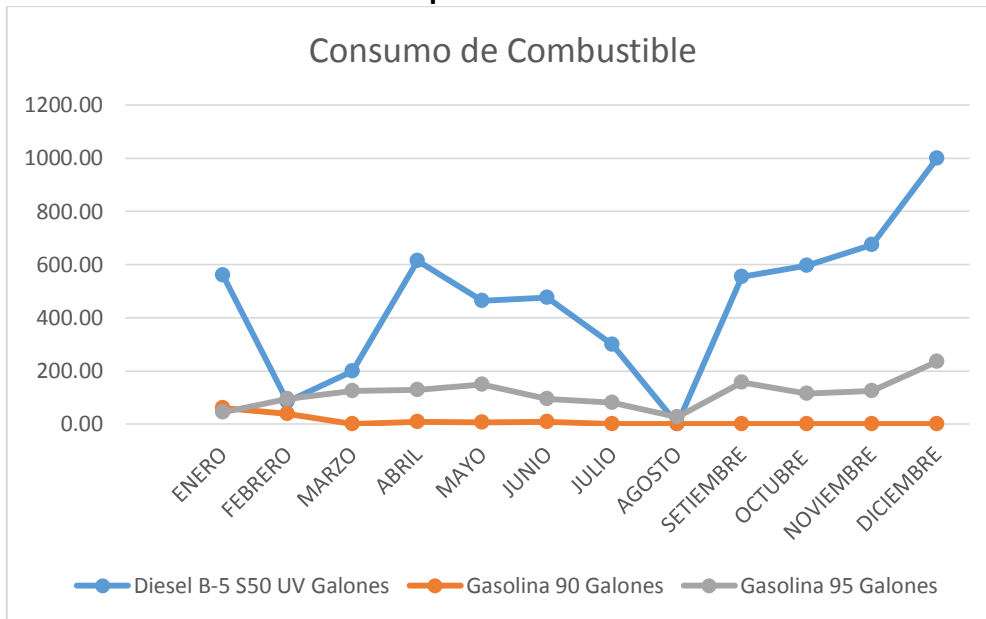
#### Cuadro 20: Reporte de consumo de Combustible 2019.

Nro.	INDICADOR	FÓRMULA	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
1	Consumo anual de Combustible	$\Sigma G$ (enero - diciembre)	7,025.00	Resultado de la sumatoria del consumo de combustible (A+B) de todos los meses durante el 2019.
2	Costo anual de Combustible (S/)	$\Sigma P$ enero-diciembre	98,441.25	Sumatoria del Costo anual de combustible durante el 2019.
3	Consumo promedio mensual de Combustible (galones)	$[\Sigma G \text{ enero-diciembre}]/12$	585.42	Consumo promedio mensual de consumo de combustibles del 2019.
4	Costo promedio mensual (S/)	$[\Sigma P \text{ enero-diciembre}]/12$	8,203.44	Costo total promedio anual 2019.


FUENTE: Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Abastecimientos UAC.

Así mismo, se analizó el patrón de consumo de combustible para la UAC Sede Central y Filiales, en el cual observamos lo siguiente: El mayor consumo se verifica en el Diésel B-5 en los meses de enero, abril, setiembre y diciembre, seguido de gasolina de 95 y finalmente de 90 octanos.

**Gráfico 14: Consumo de Todo Tipo de Combustibles de la UAC.**



**FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.**

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

### 5.3. LÍNEA DE BASE DE CONSUMO DE AGUA.

Para elaborar esta línea base, se recopiló información sobre el consumo de agua y el costo registrado en los recibos correspondientes a los meses de enero a diciembre del año 2019 proporcionados por la Oficina de Infraestructura y Obras.

Los suministros de agua que pertenecen a la Universidad Andina del Cusco Sede Central y Qollana son:


Cliente	Medidores	Distrito	Dirección de Suministro
UAC	1015016044	SAN JERONIMO	Urb. Ingeniería Larapa Grande A-5
UAC	107C0059	SAN JERONIMO	Urb. Ingeniería Larapa Grande A-5
UAC	107C0071	SAN JERONIMO	Urb. Ingeniería Larapa Grande A-5
UAC	107C0040	SAN JERONIMO	Urb. Ingeniería Larapa Grande A-5
UAC	107C0086	SAN JERONIMO	Urb. Ingeniería Larapa Grande A-5

Cliente	Medidor	Distrito	Dirección de Suministro
UAC	5000100	SAN JERONIMO	PRL. AV. MANCO CCAPAC QOLLANA.

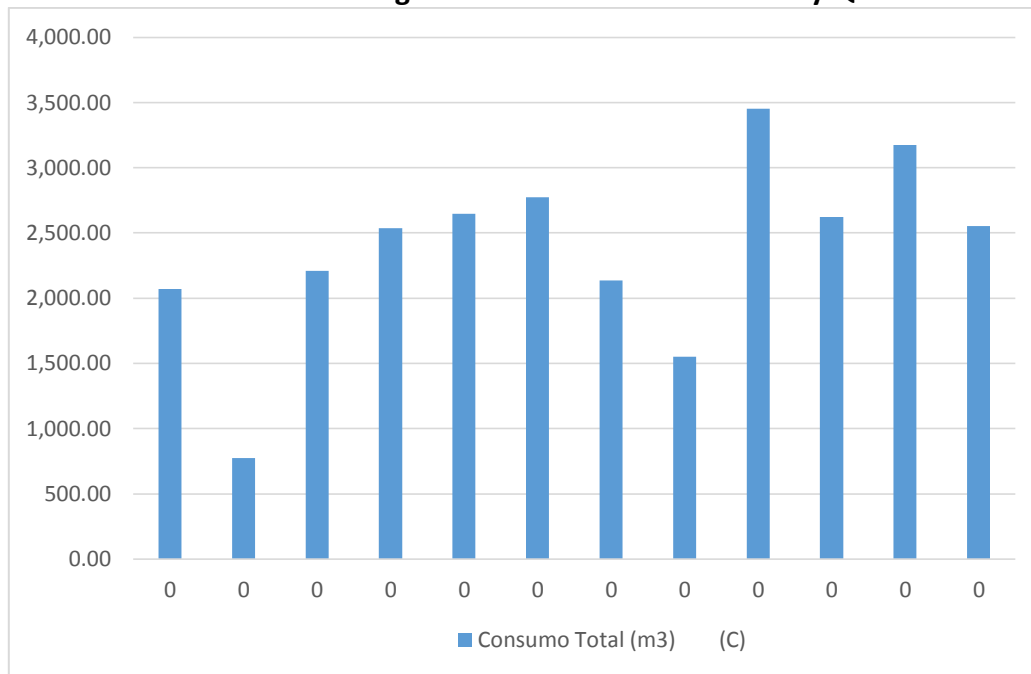
#### Indicador de desempeño Consumo de Agua – UAC Sede Central y Qollana.

El indicador de desempeño es el consumo de agua por población universitaria, este indicador se calcula utilizando la sumatoria del consumo de agua en m<sup>3</sup>, dividida entre el número de personas en la Universidad. Ver cuadro 21.

$$\text{Indicador} = \text{M}^3 \text{ de agua consumida} / \text{Número de Personas}$$

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

**Gráfico N° 15: Consumo de Agua 2019 – UAC - Sede Central y Qollana.**




FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

En base a la información contenida en el Cuadro 21, se completó los datos del Cuadro 22, el cual representa la línea base del consumo de agua de la Universidad Andina del Cusco Sede Central y Qollana.

**Cuadro 21: Formato Consumo de Agua 2019**

CONSUMO DE AGUA LARA Y QOLLANA - AÑO 2019						
Mes	Población Universitaria (N)	Costo (S./.) (P)	Consumo Total (m3) (C)	m3 / p. Univ. (C/N)	S./ . P. Univ. (p/N)	
Enero	15973	25034.00	2,071.00	0.13	1.57	
Febrero	15973	8195.60	774.00	0.05	0.51	
Marzo	15973	21853.80	2,210.00	0.14	1.37	
Abril	15973	25561.10	2,536.00	0.16	1.60	
Mayo	15973	26766.00	2,647.00	0.17	1.68	
Junio	15973	27360.50	2,774.00	0.17	1.71	
Julio	15973	21425.60	2,135.00	0.13	1.34	
Agosto	15973	15369.50	1,551.00	0.10	0.96	
Setiembre	15973	35179.40	3,453.00	0.22	2.20	
Octubre	15973	26501.20	2,624.00	0.16	1.66	

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

<b>Noviembre</b>	15973	32239.70	3,176.00	0.20	2.02
<b>Diciembre</b>	15973	25680.40	2,551.00	0.16	1.61
<b>Total Anual</b>		291166.80	28,502.00	1.78	18.23
<b>Promedio Mensual</b>		24263.90	2,375.17	0.15	1.52

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras de la UAC.

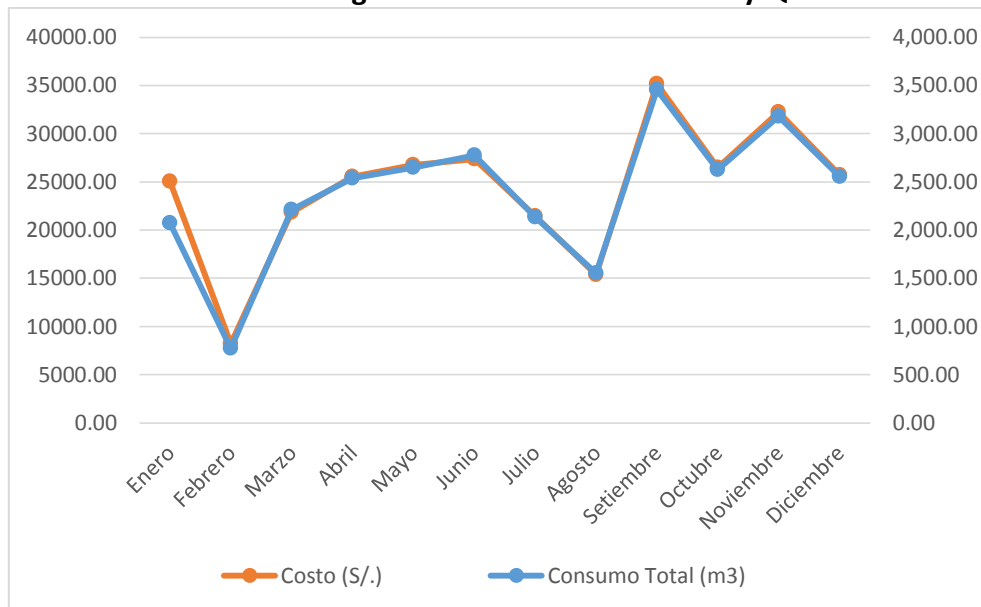
### Cuadro 22: Reporte de consumo de Agua 2019 – Línea de Base Agua.

Nro.	INDICADOR	FÓRMULA	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
1	Consumo anual de agua (m3)	$\Sigma$ enero-diciembre	28,502.00	Consumo de agua durante el 2019.
2	Costo anual de agua (S/)	$\Sigma$ P enero-diciembre	291,166.80	Sumatoria de los costos de agua durante el 2019.
3	Consumo promedio mensual de agua (m3)	$(\Sigma$ enero-diciembre)/12)	2375.17	Consumo total anual de agua (m3) dividido entre el periodo de 12 meses.
4	Costo promedio mensual (S/)	$(\Sigma$ P enero-diciembre)/12)	24,263.90	Costo total anual de agua (S/), dividido entre el periodo de 12 meses.
5	Número de personas (Población Universitaria)	N promedio	15973	Sumatoria del número total de personas (población universitaria), entre los 12 meses del 2019.
6	Indicador de desempeño: consumo de agua anual (m3)/ persona/año	[Total anual(m3)/ N promedio]	1.784	Este indicador se obtiene al dividir el consumo anual de agua (m3), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
7	Indicador de desempeño: costo del consumo de agua (S/)/ persona/año	(Total anual(S)/ N promedio)	18.23	El indicador se obtiene dividiendo el costo del consumo anual de agua (S/), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
8	Indicador de desempeño: consumo promedio de agua mensual (m3)/persona/mes	$(\Sigma$ enero-diciembre/ 12(m3)/N mes)	0.15	Este indicador se obtiene al dividir el consumo promedio mensual de agua (m3), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.
9	Indicador de desempeño: costo del consumo promedio de agua mensual (S/)/persona/mes	$[\Sigma$ enero-diciembre/ 12(S./)/N mes]	1.52	Este indicador se obtiene al dividir el costo del consumo promedio mensual de agua (S/), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Elaboración propia con Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras de la UAC.

Finalmente, analizamos el patrón de consumo de agua en la Universidad Andina del Cusco, Sede Central y Qollana viéndose que en el mes de setiembre se consumió más agua en el año 2019.

**Gráfico 16: Consumo de Agua de la UAC – Sede Central y Qollana.**



FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

### Indicador de desempeño Consumo de Agua – UAC Filial Sicuani.


El indicador de desempeño es el consumo de agua por población universitaria, este indicador se calcula utilizando la sumatoria del consumo de agua en m3, dividida entre el número de personas en la Universidad. Ver cuadro 23.

$$\text{Indicador} = \text{M3 de agua consumida} / \text{Número de Personas}$$

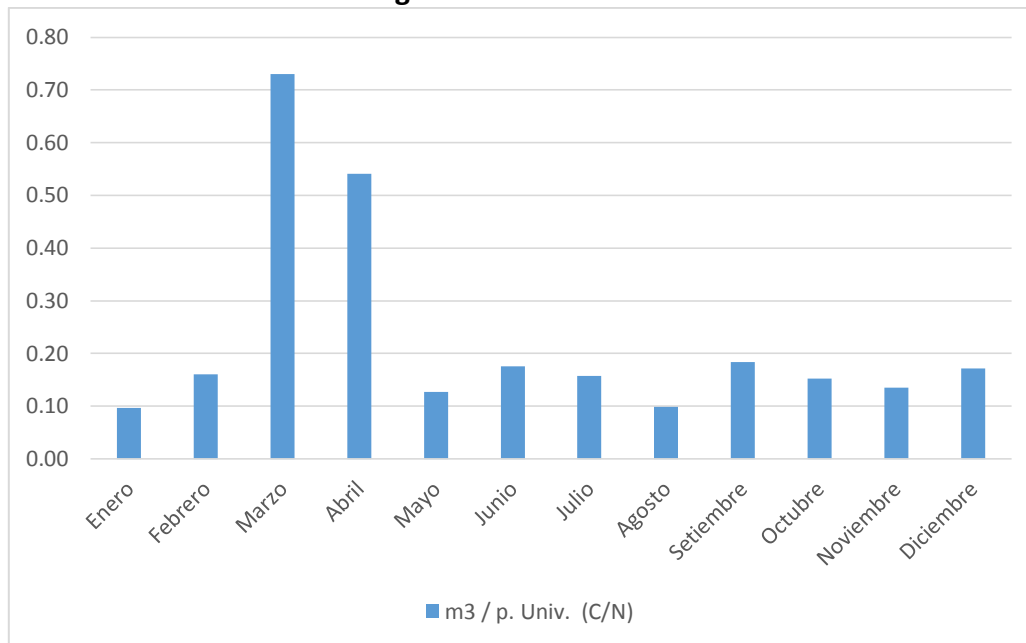
Suministros de agua de las Filiales de Sicuani y Puerto Maldonado.

Cliente	Medidores	Distrito	Dirección de Suministro
UAC	ZR04348421	Puerto Nuevo	Av. República del Perú S/N
UAC	20200103	Cercado	Av. Dos de Mayo S/N Tambopata/Madre de Dios
UAC	8931926	Cercado	Av. Ernesto Rivero N° 381 Tambopata/ Madre de Dios
UAC	16322959	Cercado	Av. Ernesto Rivero N° 363 Tambopata/ Madre de Dios



	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

**Gráfico N° 17: Consumo de Agua 2019 – UAC - Filial Sicuani.**




FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

En base a la información contenida en el Cuadro 23, se completó los datos del Cuadro 24, el cual representa la línea base del consumo de agua de la Universidad Andina del Cusco Sede Central y Qollana.

**Cuadro 23: Formato Consumo de Agua 2019 – Filial Sicuani UAC.**

CONSUMO DE AGUA FILIAL SICUANI - AÑO 2019					
Mes	Población Universitaria (N)	Costo (S./) (P)	Consumo Total (m3) (C)	m3 / p. Univ. (C/N)	S./ / P. Univ. (p/N)
Enero	1473	355.90	142.00	0.10	0.24
Febrero	1473	629.30	237.00	0.16	0.43
Marzo	1473	2,906.40	1,075.00	0.73	1.97
Abril	1473	2,147.00	797.00	0.54	1.46
Mayo	1473	489.60	187.00	0.13	0.33
Junio	1473	689.90	259.00	0.18	0.47
Julio	1473	616.20	232.00	0.16	0.42
Agosto	1473	385.40	146.00	0.10	0.26
Setiembre	1473	724.60	271.00	0.18	0.49

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--


<b>Octubre</b>	1473	602.50	225.00	0.15	0.41
<b>Noviembre</b>	1473	529.80	199.00	0.14	0.36
<b>Diciembre</b>	1473	674.50	253.00	0.17	0.46
<b>Total Anual</b>		10,751.10	4,023.00	2.73	7.30
<b>Promedio Mensual</b>		895.925	335.25	0.23	0.61

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM.  
**Elaboración propia con Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras de la UAC.**

#### **Cuadro 24: Reporte de consumo de Agua 2019 – Línea de Base Agua.**

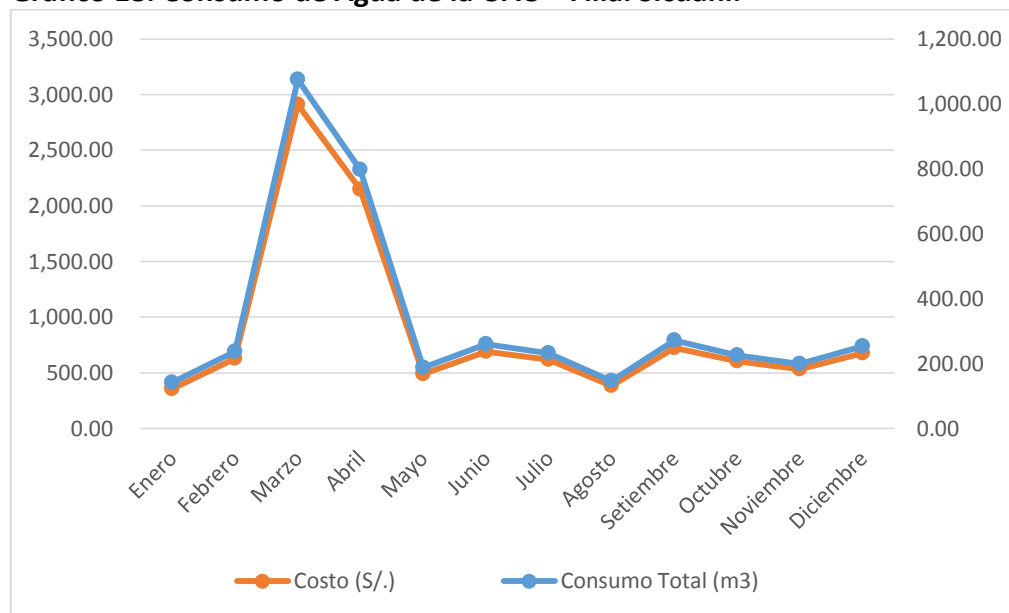
<b>Nro.</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>1</b>	Consumo anual de agua (m3)	$\Sigma$ enero-diciembre	4,023.00	Consumo de agua durante el 2019.
<b>2</b>	Costo anual de agua (S/)	$\Sigma$ P enero-diciembre	10,751.10	Sumatoria de los costos de agua durante el 2019.
<b>3</b>	Consumo promedio mensual de agua (m3)	$(\Sigma$ enero-diciembre)/12)	335.25	Consumo total anual de agua (m3) dividido entre el periodo de 12 meses.
<b>4</b>	Costo promedio mensual (S/)	$(\Sigma$ P enero-diciembre)/12)	895.93	Costo total anual de agua (S/), dividido entre el periodo de 12 meses.
<b>5</b>	Número de personas (Población Universitaria)	N promedio	1473	Sumatoria del número total de personas (población universitaria), entre los 12 meses del 2019.
<b>6</b>	Indicador de desempeño: consumo de agua anual (m3)/ persona/año	$[\text{Total anual(m3)} / \text{N promedio}]$	2.732	Este indicador se obtiene al dividir el consumo anual de agua (m3), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
<b>7</b>	Indicador de desempeño: costo del consumo de agua (S/)/ persona/año	$(\text{Total anual(S)}) / \text{N promedio}$	7.30	El indicador se obtiene dividiendo el costo del consumo anual de agua (S/), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
<b>8</b>	Indicador de desempeño: consumo promedio de agua mensual (m3)/persona/mes	$(\Sigma$ enero-diciembre/12(m3)/N mes)	0.23	Este indicador se obtiene al dividir el consumo promedio mensual de agua (m3), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.
<b>9</b>	Indicador de desempeño: costo del consumo promedio de agua mensual (S/)/persona/mes	$[\Sigma$ enero-diciembre/12(S./)/N mes]	0.61	Este indicador se obtiene al dividir el costo del consumo promedio mensual de agua (S/), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM.  
**Elaboración propia con Información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras de la UAC.**

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

Finalmente, analizamos el patrón de consumo de agua en la Universidad Andina del Cusco, Filial Sicuani viéndose que en el mes de marzo se consumió más agua en el año 2019.

**Gráfico 18: Consumo de Agua de la UAC – Filial Sicuani.**




FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

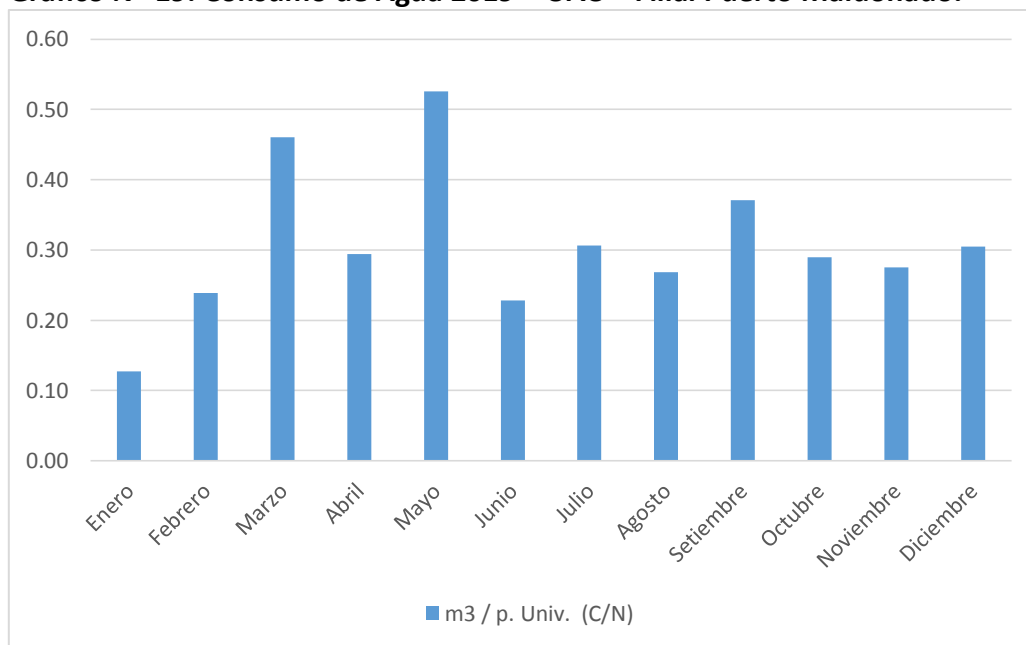
**Indicador de desempeño Consumo de Agua – UAC Filial Puerto Maldonado.**

El indicador de desempeño es el consumo de agua por población universitaria, este indicador se calcula utilizando la sumatoria del consumo de agua en m3, dividida entre el número de personas en la Universidad. Ver cuadro 25.

$$\text{Indicador} = \text{M3 de agua consumida} / \text{Número de Personas}$$

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

**Gráfico N° 19: Consumo de Agua 2019 – UAC - Filial Puerto Maldonado.**




FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

En base a la información contenida en el Cuadro 25, se completó los datos del Cuadro 26, el cual representa la línea base del consumo de agua de la Universidad Andina del Cusco Filial Puerto Maldonado.

**Cuadro 25: Formato Consumo de Agua 2019 – Filial Puerto Maldonado UAC.**

CONSUMO DE AGUA PUERTO MALDONADO - AÑO 2019					
Mes	Población Universitaria (N)	Costo (S./) (P)	Consumo Total (m3) (C)	m3 / p. Univ. (C/N)	S./ / P. Univ. (p/N)
Enero	771	698.60	98.00	0.13	0.91
Febrero	771	1,484.60	184.00	0.24	1.93
Marzo	771	2,879.10	355.00	0.46	3.73
Abril	771	1,789.90	227.00	0.29	2.32
Mayo	771	3,379.30	405.00	0.53	4.38
Junio	771	1,317.30	176.00	0.23	1.71
Julio	771	1,858.00	236.00	0.31	2.41
Agosto	771	1,552.60	207.00	0.27	2.01

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--


<b>Setiembre</b>	771	2,272.90	286.00	0.37	2.95
<b>Octubre</b>	771	1,739.70	223.00	0.29	2.26
<b>Noviembre</b>	771	1,646.30	212.00	0.27	2.14
<b>Diciembre</b>	771	1,851.80	235.00	0.30	2.40
<b>Total Anual</b>		22,470.10	2,844.00	3.69	29.14
<b>Promedio Mensual</b>		1872.51	237	0.31	2.43

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM.  
**Elaboración propia, con información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras de la UAC.**

### **Cuadro 26: Reporte de consumo de Agua 2019 – Línea de Base Agua.**

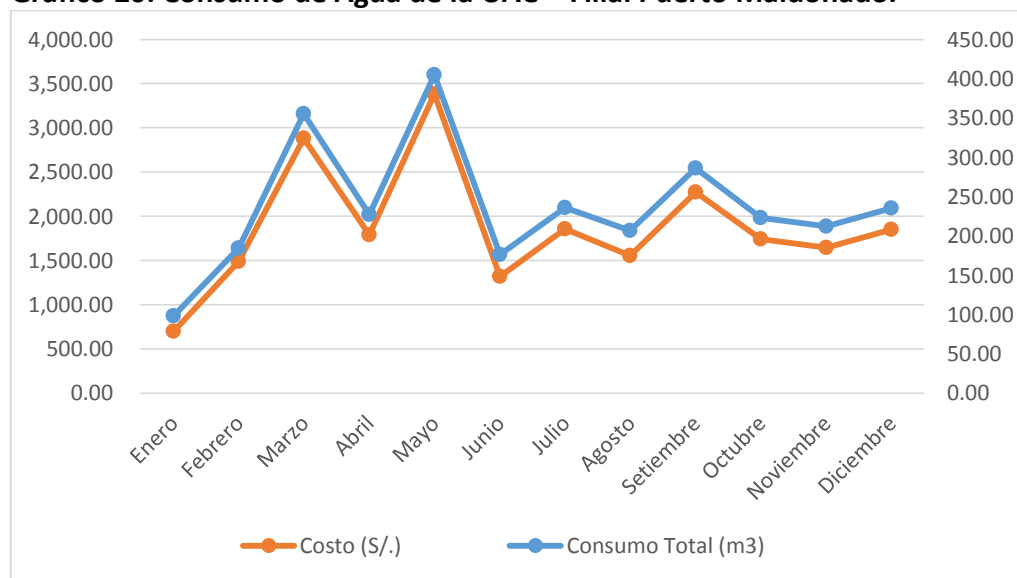
<b>Nro.</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>1</b>	Consumo anual de agua (m3)	$\Sigma$ enero-diciembre	2,844.00	Consumo de agua durante el 2019.
<b>2</b>	Costo anual de agua (S/)	$\Sigma$ P enero-diciembre	22,470.10	Sumatoria de los costos de agua durante el 2019.
<b>3</b>	Consumo promedio mensual de agua (m3)	$(\Sigma$ enero-diciembre)/12)	237.00	Consumo total anual de agua (m3) dividido entre el periodo de 12 meses.
<b>4</b>	Costo promedio mensual (S/)	$(\Sigma$ P enero-diciembre)/12)	1,872.51	Costo total anual de agua (S/), dividido entre el periodo de 12 meses.
<b>5</b>	Número de personas (Población Universitaria)	N promedio	771	Sumatoria del número total de personas (población universitaria), entre los 12 meses del 2019.
<b>6</b>	Indicador de desempeño: consumo de agua anual (m3)/ persona/año	[Total anual(m3)/ N promedio]	3.689	Este indicador se obtiene al dividir el consumo anual de agua (m3), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
<b>7</b>	Indicador de desempeño: costo del consumo de agua (S// persona/año	(Total anual(S//) N promedio)	29.14	El indicador se obtiene dividiendo el costo del consumo anual de agua (S//), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
<b>8</b>	Indicador de desempeño: consumo promedio de agua mensual (m3)/persona/mes	$(\Sigma$ enero-diciembre/12(m3)/N mes)	0.31	Este indicador se obtiene al dividir el consumo promedio mensual de agua (m3), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.
<b>9</b>	Indicador de desempeño: costo del consumo promedio de agua mensual (S//) persona/mes	$[\Sigma$ enero-diciembre/12(S//)N mes]	2.43	Este indicador se obtiene al dividir el costo del consumo promedio mensual de agua (S//), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM.  
**Elaboración propia, con información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras de la UAC.**

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

Finalmente, analizamos el patrón de consumo de agua en la Universidad Andina del Cusco, Filial Puerto Maldonado viéndose que en el mes de mayo se consumió más agua en el año 2019.

**Gráfico 20: Consumo de Agua de la UAC – Filial Puerto Maldonado.**




FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

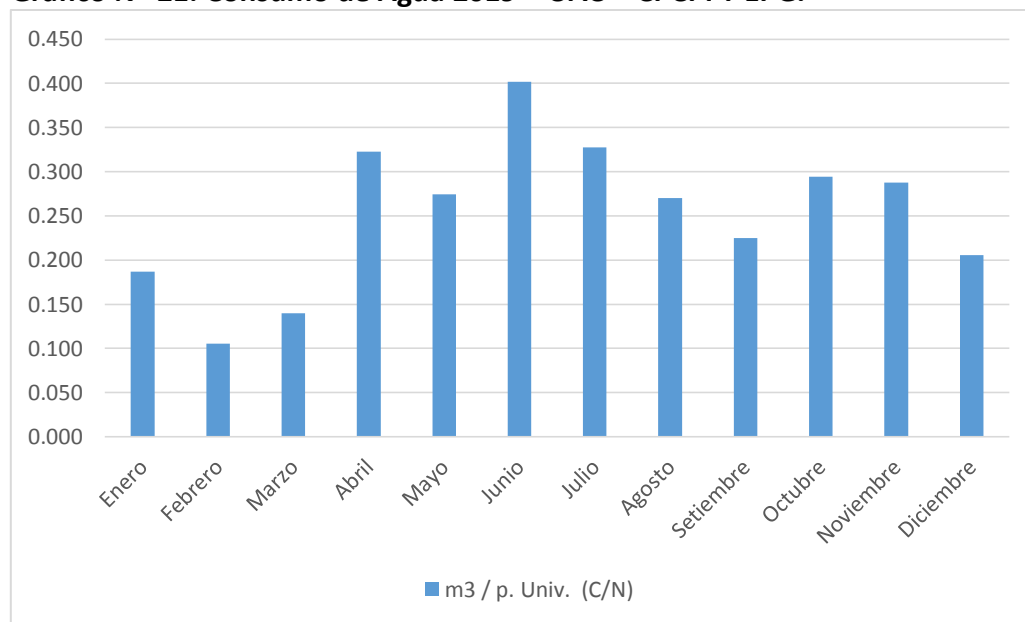
### Indicador de desempeño Consumo de Agua – UAC CPCPI y EPG.

El indicador de desempeño es el consumo de agua por población universitaria, este indicador se calcula utilizando la sumatoria del consumo de agua en m3, dividida entre el número de personas en la Universidad. Ver cuadro 26.

$$\text{Indicador} = \text{M3 de agua consumida} / \text{Número de Personas}$$

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

**Gráfico N° 21: Consumo de Agua 2019 – UAC - CPCPI Y EPG.**




FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

En base a la información contenida en el Cuadro 27, se completó los datos del Cuadro 28, el cual representa la línea base del consumo de agua de la Universidad Andina del Cusco CPCPI y EPG.

**Cuadro 27: Formato Consumo de Agua 2019 – CPCPI y EPG UAC.**

CONSUMO AGUA CPCPI Y EPG - AÑO 2019						
Local: CPCPI Y EPG						
Mes	Población Universitaria (N)	Costo (S/.) (P)	Consumo Total (m3) (C)	m3 / p. Univ. (C/N)	S/. / P. Univ. (p/N)	
Enero	1304	2,019.90	244.00	0.187	1.55	
Febrero	1304	876.10	137.00	0.105	0.67	
Marzo	1304	1,302.00	182.00	0.140	1.00	
Abril	1304	3,790.60	421.00	0.323	2.91	
Mayo	1304	3,060.40	358.00	0.275	2.35	
Junio	1304	4,788.50	524.00	0.402	3.67	
Julio	1304	2,854.10	427.00	0.327	2.19	

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

<b>Agosto</b>	1304	3,004.80	352.00	0.270	2.30
<b>Setiembre</b>	1304	2,356.90	293.00	0.225	1.81
<b>Octubre</b>	1304	3,333.70	384.00	0.294	2.56
<b>Noviembre</b>	1304	3,229.00	375.00	0.288	2.48
<b>Diciembre</b>	1304	2,123.20	268.00	0.206	1.63
<b>Total Anual</b>		32,739.20	3,965.00	3.04	25.11
<b>Promedio Mensual</b>		2728.27	330.42	0.25	2.09

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM.  
**Elaboración propia con información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras de la UAC.**

### Cuadro 28: Reporte de consumo de Agua 2019 – Línea de Base Agua.

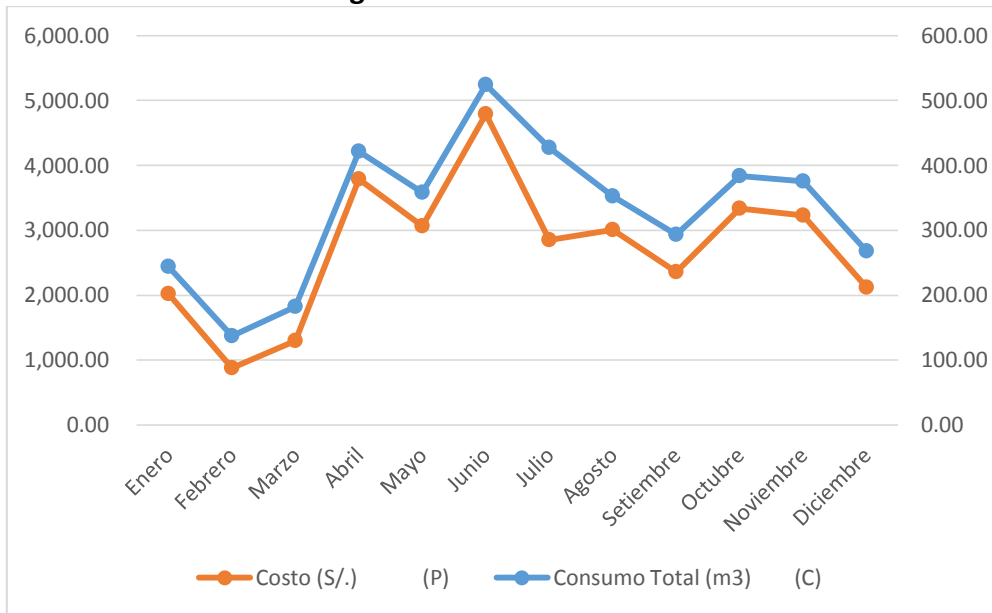
Nro.	INDICADOR	FÓRMULA	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
1	Consumo anual de agua (m3)	$\Sigma$ enero-diciembre	4,023.00	Consumo de agua durante el 2019.
2	Costo anual de agua (S/)	$\Sigma$ P enero-diciembre	10,751.10	Sumatoria de los costos de agua durante el 2019.
3	Consumo promedio mensual de agua (m3)	$(\Sigma$ enero-diciembre)/12)	335.25	Consumo total anual de agua (m3) dividido entre el periodo de 12 meses.
4	Costo promedio mensual (S/)	$(\Sigma$ P enero-diciembre)/12)	895.93	Costo total anual de agua (S/), dividido entre el periodo de 12 meses.
5	Número de personas (Población Universitaria)	N promedio	1473	Sumatoria del número total de personas (población universitaria), entre los 12 meses del 2019.
6	Indicador de desempeño: consumo de agua anual (m3)/ persona/año	[Total anual(m3)/ N promedio]	2.732	Este indicador se obtiene al dividir el consumo anual de agua (m3), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
7	Indicador de desempeño: costo del consumo de agua (S/)/ persona/año	(Total anual(S)/ N promedio)	7.30	El indicador se obtiene dividiendo el costo del consumo anual de agua (S/), entre el promedio del número de personas registradas en el 2019.
8	Indicador de desempeño: consumo promedio de agua mensual (m3)/persona/mes	$(\Sigma$ enero-diciembre/ 12(m3)/N mes)	0.23	Este indicador se obtiene al dividir el consumo promedio mensual de agua (m3), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.
9	Indicador de desempeño: costo del consumo promedio de agua mensual (S/)/persona/mes	$[\Sigma$ enero-diciembre/ 12(S./)/N mes]	0.61	Este indicador se obtiene al dividir el costo del consumo promedio mensual de agua (S/), entre el número de personas registradas en ese mismo mes.

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM.  
**Elaboración propia con información remitida por la Oficina de Infraestructura y Obras de la UAC.**




Finalmente, analizamos el patrón de consumo de agua en la Universidad Andina del Cusco, CPCPI y EPG viéndose que en el mes de mayo se consumió más agua en el año 2019.

**Gráfico 22: Consumo de Agua de la UAC – CPCPI Y EPG.**




**FUENTE:** Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b>  <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

#### **5.4. LÍNEA DE BASE DE CONSUMO DE ÚTILES DE ESCRITORIO.**

Para elaborar la línea de base del consumo de útiles de escritorio, se necesitó información de compra de bienes de útiles de oficina, el mismo que fue proporcionado por la Oficina de Almacén Central. Se consideró la información de todo el año 2019 y se basó en los siguientes datos:


- Costo de los cartuchos de tinta o tóner de impresoras adquiridas por mes,
- Costo de papel convencional (Bond A4) adquiridos por mes
- Costos de papelería en general, otros papeles en general (cuché, folcote, bond para plotter, sobres e invitaciones de papel cuché, servilletas, papel toalla, papel térmico, bond A3, bond oficio, papel higiénico, papel kraft, cuadernos, etc., adquiridos por mes.
- Kilogramo de cartuchos de tinta de impresoras por mes.
- Kilogramos de papel convencional (Bond A4) adquiridos por mes
- Kilogramos de papelería en general, otros papeles en general (cuché, folcote, bond para plotter, sobres e invitaciones de papel cuché, servilletas, papel toalla, papel térmico, bond A3, bond oficio, papel higiénico, papel kraft, cuadernos, etc., adquiridos por mes.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
--	---	---


**Cuadro 29: Consumo de Útiles de Oficina 2019 UAC.**

Consumo de Útiles de Oficina - 2019
-------------------------------------

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM. Elaboración propia con Información remitida por la Unidad de Almacén Central de la UAC. \*Cartucho de tinta o toner; \*\*Todo tipo de papel diferente al papel A4

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

MES	Población / Personal Administrativo (N)	Tinta* Costo (S/.)	Tinta (Kg)	Papel (Bond A4) Costo (S/.)	Papel (Bond A4) (Kg)	Otros** papeles Costo (S/.)	Otros papeles (Kg.)	Total Papel Costo (S/.)	Costo Papel (S/.)/p. Univ. (N)	Costo Tinta (S/.)/p. Univ. (N)	Total Costo (S/.)	Total Papel (Kg)	Papel (Kg)/p. Univ. (N)	Tinta (Kg)/p. Univ. (N)	Total Peso (Kg)
Ene	247					2,487.51	35.320	2,487.51	10.07	0.00	2,487.51	2,487.51	10.07	0.00	2,487.51
Feb	247	161,553.73	590.035	61,545.00	13692.000	25,105.50	1241.976	86,650.50	350.81	654.06	248,204.23	86,650.50	350.81	2.39	87,240.54
Mar	247					247.02	2.400	247.02	1.00	0.00	247.02	247.02	1.00	0.00	247.02
Abr	247	4,229.22	5.000			4,491.32	174.140	4,491.32	18.18	17.12	8,720.54	4,491.32	18.18	0.02	4,496.32
May	247	23,092.09	206.650	1,262.80	184.800	16,029.72	1751.340	17,292.52	70.01	93.49	40,384.61	17,292.52	70.01	0.84	17,499.17
Jun	247	9,360.16	50.600			26,347.50	1772.200	26,347.50	106.67	37.90	35,707.66	26,347.50	106.67	0.20	26,398.10
Jul	247					250.00	10.440	250.00	1.01	0.00	250.00	250.00	1.01	0.00	250.00
Ago	247	42,841.08	179.134	50.00	5.000	15,090.10	976.395	15,140.10	61.30	173.45	57,981.18	15,140.10	61.30	0.73	15,319.23
Set	247			278.00	48.000	13,184.80	435.740	13,462.80	54.51	0.00	13,462.80	13,462.80	54.51	0.00	13,462.80
Oct	247	15,845.87	6.940	4,952.10	727.200	2,495.08	117.196	7,447.18	30.15	64.15	23,293.05	7,447.18	30.15	0.03	7,454.12
Nov	247	18,538.10	57.450	1,224.00	192.000	16,189.00	1390.042	17,413.00	70.50	75.05	35,951.10	17,413.00	70.50	0.23	17,470.45
Dic	247	19,452.91	42.665	5.00	0.500	16,503.60	350.936	16,508.60	66.84	78.76	35,961.51	16,508.60	66.84	0.17	16,551.27
<b>TOTAL ANUAL</b>		294,913.16	1138.474	69,316.90	14849.500	138,421.15	8258.125	207,738.05	841.04	1,193.98	502,651.21	207,738.05	841.04	4.61	208,876.52
<b>PROMEDIO MENSUAL</b>		24,576.10	94.872833	5,776.41	1237.458333	11,535.10	688.177083	17311.50	70.09	99.50	41887.60	17311.50	70.09	0.38	17406.38


	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

Con la información colocada en el cuadro 29, se elaboró el cuadro 30, el cual representa la línea base de útiles de oficina en la Universidad.

**Cuadro 30: Reporte de consumo – Línea de Base Útiles de Oficina 2019 UAC.**

Nro.	INDICADOR	FÓRMULA	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
1	Consumo anual de papel (Kg)	$\Sigma$ papel (Kg.) enero a diciembre 2019	207,738.05	Consumo de papel durante el 2019, considerando como unidad de medida (Kg.)
2	Costo anual de papel (S/.)	$\Sigma$ papel (S/.) enero a diciembre 2019	207,738.05	Sumatoria de los costos de papel durante el 2019.
3	Consumo anual de tinta (Kg.)	$\Sigma$ de tinta (Kg.) enero a diciembre 2019	1,138.47	Consumo de tinta durante el 2019, considerando como unidad de medida (Kg.)
4	Costo anual de tinta (S/.)	$\Sigma$ de tinta (S/.) enero a diciembre 2019	294,913.16	Costo del consumo de tinta (S/.), durante el 2019.
5	Número de personas (Población Servidores Administrativos UAC)	Número de personal Administrativo	247	Población / Personal Administrativo de la UAC
6	Indicador de Desempeño: Consumo de papel anual (Kg.)/persona/Año	$\Sigma$ de papel (Kg.) enero a diciembre 2019/N promedio	70	Este indicador se consigue al dividir el consumo anual de papel (Kg.) entre el número de personas (N) en el año 2019
7	Indicador de Desempeño: Consumo de tinta anual (Kg.)/persona/Año	$\Sigma$ de Tinta (Kg.) enero a diciembre 2019/N promedio	0.38	Este indicador se consigue al dividir el consumo anual de tinta (Kg.) entre el número de personas (N) en el año 2019
8	Indicador de Desempeño: Costo de Consumo de papel (S/.)/persona/Mes	Total mensual (S/.)/N mes	Cuadro Anterior	Este indicador se obtiene al dividir el costo del consumo promedio mensual de papel (S/.), entre el número de personas (N)
9	Indicador de Desempeño: Costo de Consumo de tinta (S/.)/persona/Mes	Total mensual (S/.)/N mes	Cuadro Anterior	Este indicador se obtiene al dividir el costo del consumo promedio mensual de tinta (S/.), entre el número de personas (N)

**FUENTE:** Formato tomado de la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector público del MINAM.  
**Elaboración propia con información de reportes mensuales remitida por la Unidad de Almacén Central de la UAC.**

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

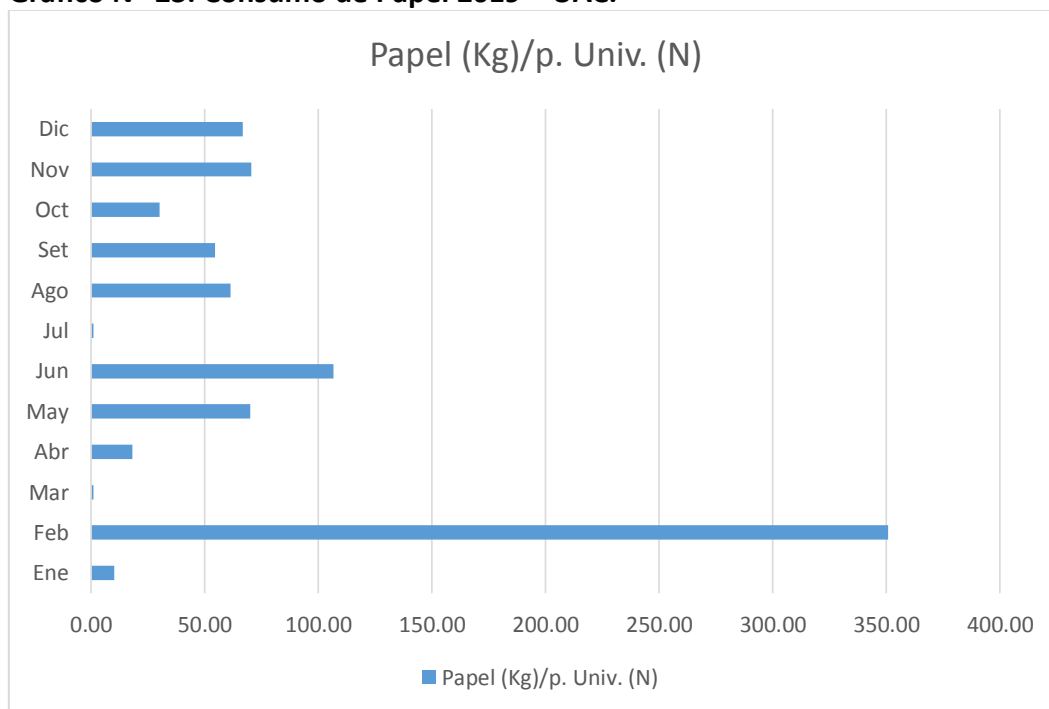
## Indicadores de Desempeño.

### 1.- Consumo de Papel.


El indicador de desempeño es el consumo de papel por la población universitaria administrativa, este indicador se calcula utilizando los kilogramos de papel consumidos mensualmente y dividido entre el número de personas en la Universidad. En este caso, la variación en el consumo de papel está relacionado con las temporadas que se emiten las órdenes de compra.

Indicador = Kilogramos de papel / Número de Personas

**Gráfico N° 23: Consumo de Papel 2019 – UAC.**



**FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.**

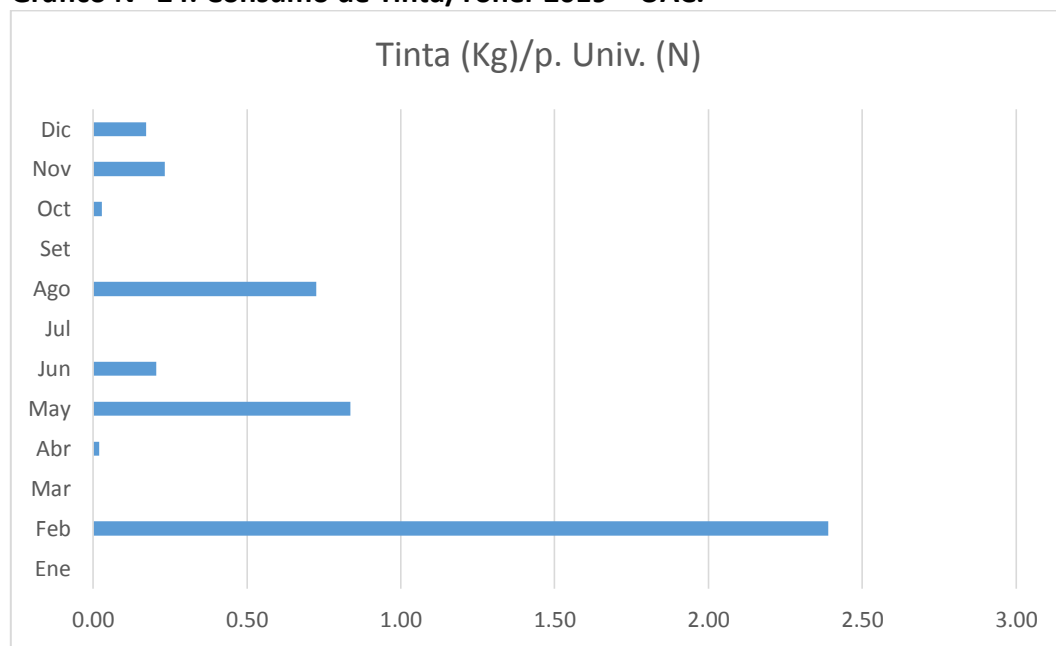
	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

## 2.- Consumo de Tinta


El indicador de desempeño es el consumo de tinta por la población universitaria administrativa, este indicador se calcula utilizando los Kilogramos de tintas consumidas mensualmente y divididas entre el número de personas del personal administrativo de la Universidad.

$$\text{Indicador} = \text{Kilogramos de tinta} / \text{Número de Personas}$$

**Gráfico N° 24: Consumo de Tinta/Toner 2019 – UAC.**



**FUENTE:** Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

## 5.5. LÍNEA DE BASE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS SEDE CENTRAL Y FILIALES DE LA UAC.

Para la elaboración de la línea base de generación de residuos sólidos se tomó en consideración la siguiente información:

1. Diálogo realizado con la Supervisora de la Empresa SEGESA y
2. El Informe emitido por el Jefe de Servicios Generales.

Se tomó éste tipo de información debido a que en la actualidad la Universidad no cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos, no se realizan actividades puntuales como segregación o reciclaje, los residuos que se generan en la Universidad se gestionan como residuos municipales y son recolectados por la Municipalidad Distrital del San Jerónimo.

La Empresa SEGESA cuenta con un número de personal para cada sede de la Universidad Andina del Cusco.


- Sede Central Larapa : 32 Personas
- Sede Qollana : 14 Personas
- Post Grado : 01 Personas
- CPCPI : 03 Personas

Debido a ello, es que, se elaboró una línea base descriptiva de la gestión de los residuos sólidos en la Universidad.

### Segregación

- En algunas facultades existen esfuerzos propios para realizar una segregación en la fuente de generación, encontrándose Puntos ecológicos con contenedores y/o tachos distintivos de plástico, papel y cartón, vidrio y generales, como sigue: Tacho de color blanco (plásticos), Tacho de color azul (papel y cartón) y Tacho de color Marón (desechos orgánicos); sin embargo no existe un estándar que cumplan todas las facultades y no se conoce si la distribución de los contenedores es la adecuada y si la segregación se está efectuando correctamente. En algunos puntos como en el Pabellón de Aulas Generales (Piso -1) se ha verificado que los alumnos utilizan cualquiera de los tachos para realizar el depósito de los residuos sólidos, sin considerar lo indicado en cada tacho y diferenciado por los colores. Esto ocurre también en el Pabellón de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas y en general

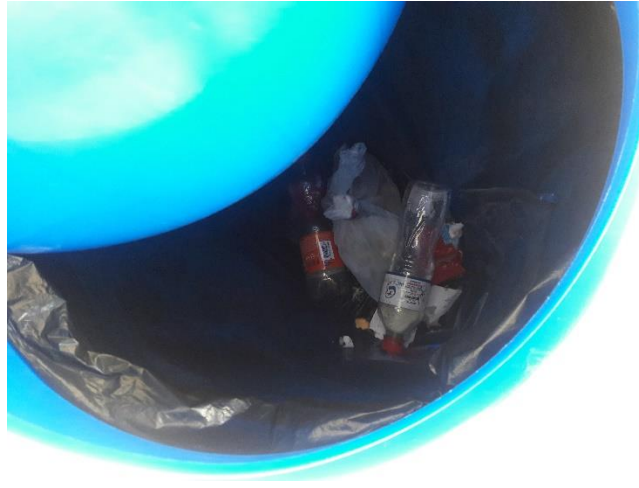


	<p><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
---	---	---

en todos los puntos donde se han ubicado éstos puntos ecológicos (tacho de colores blanco, azul y marrón para el depósito de los residuos sólidos en la Universidad) según lo indicado por la Supervisora de la Empresa SEGESA y lo percibido en forma directa. Como se ve en las imágenes 1 y 2.



**Imagen 1**



**Imagen 2**


- Existe un punto crítico donde se acumula residuos como maderas, ladrillos rotos, bloquetas rotas, arena, residuos de cemento, bolsa de yute con material de desmonte. Éste punto crítico es la parte externa del lugar donde depositan los residuos sólidos, denominado el Torreón. Los cuales son los restos y desechos de los trabajos de práctica que realiza los alumnos de la Facultad de Ingeniería. Como se verifica en las imágenes 3 y 4.



**Imagen 3**



**Imagen 4**

	<p><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
---	---	---

## Recolección

- El personal de la Empresa SEGESA, encargada de realizar la limpieza de la Universidad (alrededor de 32 personas en Larapa), diariamente recolectan los residuos sólidos de todos los pabellones y áreas comunes (jardines, estacionamiento, patios, escaleras, etc.), los cuales son almacenados en bolsas plásticas negras de una capacidad de 140 litros. Todas las bolsas que se genera de la limpieza son llevadas hasta la caseta ubicada al costado de la puerta N° 02 y al cual se le denomina como Torreón. Como se verifica en las imágenes 5, 6 y 7.



**Imagen 5**



**Imagen 6**



**Imagen 7**

- Cuando el personal de la Empresa SEGESA realiza el vaciado de los tachos de residuos sólidos ubicados en cada facultad y en otras áreas de la Universidad, los cuales son vertidos también en bolsas de la misma capacidad de 140 litros, se realiza sin la segregación correspondiente. Los residuos de cada uno de los tres tachos son introducidos en una misma bolsa plástica ya que los alumnos y la población Universitaria en general no introducen en los tachos correspondientes los residuos que deberían ser seleccionados. Como se verifica en las imágenes 8, 9 y 10.




**Imagen 9**



**Imagen 10**



**Imagen 8**

	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
--	---	---

- No existe una recolección diferenciada por tipo de residuo. Como se evidencia en las imágenes 8, 9 y 10.
- La Empresa de Limpieza SEGESA realiza la recolección de los residuos sólidos en la Universidad de lunes a sábado de 8 a 11 horas, de manera continua y permanente.

### **Traslado Interno de los Residuos Sólidos**

- El traslado o la evacuación de los residuos sólidos al interior de la Universidad, la Empresa SEGESA lo realiza utilizando carretillas, hasta el punto final ubicado en la primera puerta del garaje de la Universidad, caseta denominada el torreón donde son depositados como se evidencia en las imágenes 11 y 12.



**Imagen 11**




**Imagen 12**

### **Almacenamiento Temporal**

Después de recoger los residuos se almacenan, sin considerar ninguna segregación, en un área cerca a la primera puerta del garaje de la Universidad. Lugar denominado el torreón, es un espacio de una dimensión de 4.00 m x 3.50 m aproximadamente.

No se tiene un almacén central de residuos en la Universidad Andina del Cusco, lo que conlleva a la existencia de éste punto crítico denominado el torreón, siendo ésta área, un espacio donde se acumulan todos los residuos sin una segregación ni gestión alguna, constituyendo un foco infeccioso por la cantidad excesiva y diversidad de residuos que se

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

acumula y el mismo emite malos olores, por el proceso de descomposición que entra el material al encontrarse en un espacio cerrado y sin ningún tipo de ventilación. Como se evidencia en las imágenes 13 y 14.



**Imagen 13**



**Imagen 14**


Según el Informe Nro 161-2019-USG-UAC, del Jefe de la Oficina de Servicios Generales, *informa que en el caso de los Residuos Bio-contaminados son recolectados del Anfiteatro tres (3) veces día, mañana, tarde y noche, en Centro de salud es dos veces al día, Bioterio (3) veces al día, los cuales tienen un lugar muy alejado y especial para este tipo de desechos. Se encuentra en el Lado B DE Obstetricia del Centro de Salud en el cual se deposita todos los residuos bio-contaminados en un lugar muy cerrado. El carro recolector de estos residuos viene una vez (1) al mes para llevar estos residuos.*

### **Transporte Externo**

El transporte externo para la evacuación de los residuos sólidos es realizado a través de carros recolectores de la Municipalidad del Distrito de San Jerónimo, quienes pasan por la puerta de la Universidad dos días por semana (los días miércoles y sábado), es cuando se hace entrega de todos los residuos sólidos y desechos al carro recolector de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, no se conoce la gestión actual de los residuos peligrosos. Actualmente existe un manejo informal en el transporte externo y la disposición final de los residuos reaprovechables.

### **La Disposición Final o Reaprovechamiento**

- Actualmente la Universidad entrega sus residuos a la Municipalidad Distrital de San Jerónimo. Como se evidencia en las imágenes 15, 16, 17, 18, 19 y 20.

	<p><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
---	---	---

- La Empresa de limpieza SEGESA no realiza la segregación y el reaprovechamiento de los residuos generados en la Universidad.
- No se conoce la disposición final de los residuos peligrosos generados.
- En las Filiales de la UAC, se verifica que también realizan la recolección de los residuos sólidos sin segregar y son entregados a los carros municipales recolectores.



**Imagen 15**



**Imagen 16**




**Imagen 17**



**Imagen 18**



	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b>  <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

**Imagen 19**

**Imagen 20**

## **6. MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA**

En esta sección se establecen pautas para identificar las oportunidades de mejora y se incluyen medidas que buscan minimizar el consumo de energía eléctrica, combustibles agua, útiles de oficina, generación de residuos sólidos y emisiones de CO<sub>2</sub> y prevenir la contaminación ambiental, al hacer mucho más eficiente el uso de los materiales e insumos que se utilizan dentro de la Universidad. Con tal propósito, se proponen medidas de ecoeficiencia de fácil implementación como las buenas prácticas y la aplicación de un programa de mantenimiento.

### **6.1. CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**


La Universidad Andina del Cusco por ser una entidad Académica supera los 17 UIT de la Facturación promedio anual, por lo que debe realizar una auditoria energética según lo indica el Decreto Supremo N° 053-2007-EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, además que ésta auditoria permitirá establecer posteriormente medidas técnico-operativas de ecoeficiencia.

Además se dispondrá de una Directiva para las Buenas Prácticas y Mantenimiento para el consumo de energía eléctrica en la Universidad.

#### **Buenas Prácticas**

##### **Iluminación**

- Se debe optimizar las horas de funcionamiento de oficinas con luz natural.
- Apagar todas las luces que no se encuentren en uso y no sean necesarias.
- Reducir al mínimo imprescindible la iluminación en los exteriores.
- Accionar a todo nivel una campaña de APAGADO DE LUCES, incluso en el caso de periodos muy cortos de tiempo.
- El dictado de clases por parte de los Docentes en horas del día, debe realizarse con luz natural, en ninguno de los casos debe mantenerse las luces prendidas. Salvo sea un día sin iluminación solar.
- Disponer de avisos sobre el buen uso de la energía en la Universidad.
- Uso de sensores de movimiento para el activado de luces durante el período nocturno.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b>  <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--


- Verificar las conexiones de tableros de control para evitar cortos circuitos y pérdida de energía.
- Mantenimiento progresivo de los equipos de cómputo para su óptimo funcionamiento (el polvo hace que el cooler trabaje más y consuma más energía).
- Incentivar el mayor uso de las escaleras en pisos inferiores (2, 3, 4) en toda la comunidad universitaria.
- Capacitar al personal docente para el uso correcto de los equipos de audiovisuales en clases.

### **Equipos ofimáticos**

- Principalmente en las oficinas administrativas se debe apagar los equipos eléctricos y electrónicos cuando no se tenga prevista su inmediata utilización.
- Igualmente en las Oficinas Administrativas se debe mantener los equipos apagados y desenchufados cuando no se tenga previsto su uso.
- Evitar encender repetidamente las impresoras y fotocopiadoras ya que esta práctica realiza un consumo mayor de energía.
- En todas las oficinas apagar las computadoras durante el periodo de refrigerio.
- Igualmente para todas oficinas administrativas, cuando no se esté utilizando las computadoras apagar los monitores ya que son éstos los que emplean el doble de energía usada por la computadora.
- En cuanto sea posible se debe usar ordenadores portátiles (Lap Top) ya que son mucho más eficientes.
- En todos los casos se debe asegurar que las opciones de AHORRO DE ENERGÍA estén activadas en las computadoras
- De todos los equipos de las oficinas, las fotocopiadoras son las que más consumen, por tanto es importante optimizar su uso.
- Las impresoras láser consumen mucha más energía por lo que se debe disminuir su uso.
- Disponer de avisos sobre el buen uso de la energía en la Universidad.

### **Toma Corriente – Enchufes**

- En las Oficinas en general se debe mantener los equipos desenchufados cuando sea hora de refrigerio y cuando sea hora de salida del horario de trabajo.
- En las aulas universitarias debe estar prohibido que los alumnos realicen la recarga eléctrica de sus celulares

	<p><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
--	---	---

## **Mantenimiento**

### **Iluminación**

- Disponer de la limpieza periódica de luminarias y principalmente de ventanas. Se debe implementar un registro de cumplimiento en cada Oficina y/o Dependencia y establecer una mayor frecuencia de limpieza en el caso de las ventanas destinadas para iluminación natural durante el día.
- Se debe organizar todas las oficinas de una manera que permita una mayor y mejor aprovechamiento de la luz y ventilación natural.
- Retirar y cambiar las lámparas quemadas o defectuosas ya que causan un consumo innecesario de electricidad.


### **Equipos ofimáticos**

- Se debe establecer mecanismos técnicos y organizacionales para que los equipos se apaguen automáticamente y así garantizar el ahorro energético.
- En la Directiva se considerará que se debe retirar las maquinas (todas) que hayan sobre pasado su vida útil, por ser principales causantes de mayor consumo de energía.
- Verificar que en los equipos nuevos, se cuente con la información sobre el consumo de energía medio, en condiciones normales de funcionamiento y en estado de espera. Al respecto, cabe considerar que la Ley N° 27345, Ley de Promoción de Uso Eficiente de la Energía, establece que los equipos y artefactos que requieren suministro de energía, deben incluir en sus etiquetas, envases, empaques y publicidad, la información sobre su consumo energético en relación con los estándares de eficiencia energética, bajo responsabilidad de sus productores y/o importadores.

## **6.2. CONSUMO DE COMBUSTIBLES (medidas para la reducción de emisiones de CO2)**

- Implementar programas de inspección preventiva de fugas y desperfectos en los vehículos y otros equipos.
- Definir horarios y rutas de viaje que permitan ahorrar combustible.
- Asegurar que se cumplan los programas de mantenimiento preventivo recomendados por los fabricantes de autos y otros equipos.



	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
--	---	---

### **6.3. CONSUMO DE AGUA.**

Implementar una directiva para el uso del agua en la Ciudad Universitaria de Larapa y Qollana, y todas las Filiales.

#### **6.3.1 Buenas Prácticas**

##### **Usos y costumbres**


- La recomendación por cada usuario de un caño es disminuir el volumen de agua y cerrar bien después de cada uso, un caño que gotea puede desperdiciar entre 80 a 100 litros de agua al día.
- Se ubicarán avisos para fomentar el buen uso de los servicios en todos los puntos de agua de la Universidad Andina del Cusco.

##### **Control de Fugas**

- La población universitaria en caso de observar alguna avería en las instalaciones sanitarias, o cualquier otro tipo de falla que ocasione la pérdida de agua, se deberá comunicar de inmediato a las autoridades para su inmediata reparación.
- Por medio de la Oficina de Infraestructura y Obras se realizará la comprobación regular de las lecturas de los medidores de agua y los recibos emitidos. Para verificar si se está pagando un consumo de agua que no se puede justificar, puede ser posible que existan algunas deficiencias los cuales estén ocasionando fugas.

##### **Riego de áreas verdes**

- En todos los casos se debe evitar el riego de las áreas verdes por inundación, utilizar el método de riego por aspersión, en tiempos cortos por unidad de área.
- El riego debe realizarse en horas de baja intensidad solar, debido a que el consumo de agua es menor y así no se producirán pérdidas del recurso por evaporación.
- Se debe usar equipos en buenas condiciones de funcionamiento; en todos los casos se debe evitar el uso de equipo deteriorado o dañado (Por ejemplo: mangueras picadas, conexiones entre mangueras que permite la fuga de agua, etc.).

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b>  <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

### 6.3.2 Mantenimiento

#### Usos y costumbres

- Jornadas de capacitación a la población universitaria en general sobre el uso eficiente del agua, y además hacer campañas de sensibilización para el ahorro del recurso.
- En las campañas de capacitación y sensibilización se promoverá cerrar bien los grifos, un caño que gotea puede desperdiciar entre 80 a 100 litros de agua al día.

#### Control de Fugas

- Como regla general se inspeccionarán las instalaciones sanitarias y todos los equipos de consumo de agua, con una frecuencia determinada, se implementará un registro de inspección y un registro de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Se implementarán medidas de contingencia en caso de fugas que no puedan tener una inmediata reparación.
- Debemos considerar que el proceso de control de fugas es una acción de bajo costo y de muy alto impacto en el uso ecoeficiente del agua. En el caso se tengan fugas no visibles, existen pruebas hidráulicas y de geófono. Finalmente se debe considerar pertinente, solicitar a la empresa proveedora del servicio de agua, la asistencia técnica para el control de fugas.


#### Riego de áreas verdes

- Evaluar periódicamente los equipos usados para el riego de áreas verdes, contar con un registro de inspección y un registro de mantenimiento o cambio.


### 6.4. CONSUMO DE ÚTILES DE ESCRITORIO.

#### Medidas para el uso ecoeficiente del papel:

- Incorporar criterios de ahorro de papel y minimización de impactos ambientales, en todas las especificaciones de compra relacionadas con este recurso.
- Evitar el uso excesivo de material de papelería, poniendo en práctica un sistema de pedidos. Esto permitirá identificar las áreas que hacen un uso elevado de papel, a fin de llevar a cabo reducciones.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b>  <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

- Promover el manejo de documentos en formato digital, compartir información digitalizada en lugar de copias físicas, usar correos electrónicos, entre otras opciones que generen un ahorro significativo de papel.
- Utilizar con mayor frecuencia comunicaciones electrónicas. Sobre todo, cuando se trate de documentos preliminares.
- No imprimir documentos innecesarios. De ser posible, se debe imprimir dos páginas por cara.
- Reutilizar papeles para la impresión de documentos preliminares o borradores. Antes de imprimir, comprobar las posibles fallas y mejoras del documento (utilizando por ejemplo, la vista previa para el ajuste de márgenes, división de párrafos, compaginación, reducción del tamaño de la fuente, entre otros aspectos).
- Utilizar las dos caras de papel en el fotocopiado e impresión de documentos, siempre que ello sea posible.
- Imprimir los membretes de las Áreas y Direcciones de la Universidad solo en la versión final del documento.
- Utilizar preferentemente papel reciclado, cuando ello sea posible. El papel reciclado puede llegar a tener una calidad similar a la del papel convencional.
- Elaboración de una Directiva especial para Docentes Universitarios (nombrados y contratados), para la implementación de una política de cero papel en aulas, el cual estará dirigido a promover la entrega de trabajos por parte de los alumno en forma electrónica. De no ser posible esto, los alumnos presentarán trabajos en hojas reutilizadas.
- Proponer una Directiva para la implementación de medidas ecoeficientes como por ejemplo la impresión de trabajos de tesis en ambas caras de una hoja de papel.
- Los trabajos de tesis, borradores y similares deberán ser presentados en formato digital.
- Generar directivas que promuevan la ecoeficiencia en el ahorro de papel

	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
--	---	---

### **Materiales conexos:**

- Incorporar criterios de ahorro y minimización de impactos ambientales, en todas las especificaciones de compra de materiales conexos al uso de papel.
- Fomentar el uso de tazas de cerámica en todas las Unidades, Direcciones y en las zonas expendedoras, en lugar de vasos y tazas de plástico y/o tecnopor.
- Contar con una política de adquisiciones basada en compras sostenibles y compras verdes, que incluyen criterios de ecoeficiencia respecto de la generación de residuos sólidos.


### **6.5. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

Al no contar con información numérica o registros sobre la generación de los residuos sólidos de la Universidad se plantea como primera medida hacer un estudio de caracterización y la elaboración del PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.


#### **6.5.1. Reducción en la fuente o minimización**

Al haber realizado las acciones de evaluación, diálogo con la Sra. Supervisora de la Empresa SEGESA y considerado el Informe del Jefe de Servicios Generales sobre el manejo actual de los residuos sólidos resulta necesario la elaboración de un PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, mejorar los procesos de segregación en la fuente, aplicar técnicas de minimización dentro de las actividades de la Universidad; para lo cual se ha planteado tomar en cuenta y evaluar las siguientes alternativas:

- Realizar campañas de capacitación a la población estudiantil, docente y al personal no docente en temas de reducción y minimización de la generación de residuos sólidos con el fin de concientizar a la población universitaria sobre prácticas de consumo responsable.
- Elaborar e implementar un PLAN DE INTEGRAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS para la Universidad Andina del Cusco, que incluya a todas las Filiales.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b>  <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

- Realizar campañas de capacitación a la población estudiantil, docente y al personal administrativo en temas de segregación en la fuente de residuos sólidos con el fin de concientizar a la población universitaria sobre estas prácticas.
- Difundir los resultados de la caracterización de los residuos en la Universidad, para que se tome conciencia de la generación de los residuos y cuáles son los residuos que más se generan.
- Incorporar criterios de compras ecoeficientes de los materiales de oficina teniendo en cuenta si los productos a adquirirse son perjudiciales al medio ambiente o no. Además se aplicará el D.S. Nº 004-2011-MINAM donde se indica los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones que debe usar y comprar el Sector Público.
  - El porcentaje mínimo de aquellos productos cuya composición sea mayor del 90% en peso de plástico, el material reciclado debe ser el 80%.
  - Para todos los tipos de papeles de embalaje y similares, 100% de material reciclado.
  - Para todos los tipos de papeles absorbentes 90% de material reciclado.
  - Para todos los tipos de papel de escritura e impresión incluido el papel bond de diferentes pesos 80% de material reciclado como mínimo.
  - Todos los tipos de cartones obligatoriamente tendrán 100% de material reciclado.
  - Establecer el tipo ( o tipos) de residuos sólidos que se generan en mayor volumen para conocer qué residuos existen y qué tipo de gestión se puede realizar.
- Comprar fluorescentes ecológicos cuando se malogren los tradicionales ya que aquéllos contienen menor cantidad de mercurio.
- Para el caso de las impresiones en oficinas se tomará en cuenta lo siguiente:
  - De preferencia usar medios digitales y no imprimir documentos.
  - En caso se requiera imprimir utilizar la opción “Ahorro de tinta”.
  - Modificar el formato para imprimir la menor cantidad de hojas.
  - Imprimir por ambas caras.
  - Usar cartuchos recargables.
  - Colocar un contenedor al lado de la impresora, para las hojas usadas en una sola cara, para ser nuevamente usado si se requiere para anotaciones o impresiones no formales.


	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b>  <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

- Se debe establecer un programa de mantenimiento a las impresoras, verificando el cumplimiento de este periódicamente, así se evitarán errores en la impresión por fallas en las impresoras.
- Instaurar una política para toda la Universidad de cero papeles en las aulas siendo esta política aplicable para todas las Facultades sin ninguna excepción, promoviendo entre todos los docentes de la Universidad la entrega de trabajos por parte de los alumnos de forma electrónica. Del mismo modo, la utilización de registros de asistencia, registro de notas u otro tipo de registro de los docentes, sea en forma electrónica y/o digital.
- Considerar la posibilidad de instalar bebedores de agua en puntos estratégicos con la finalidad de reducir el consumo de botellas plásticas de agua y fomentar la recarga de envases.
- En cada punto de venta o de expendio de alimentos ubicados en las instalaciones de cada Facultad se fomentará la venta de todo tipo de bebidas refrescantes en botellas de vidrio retornables, se coordinará y capacitará a los responsables de cada uno de ellos que existen en la Universidad y sus sedes para que incorporen esta medida como una política para el expendio de todo tipo de bebidas refrescantes.
- Promover la reutilización de los materiales de estudio desarrollando campañas de intercambio o venta terminando cada ciclo.

### **6.5.2. Reaprovechamiento**

El proceso de reaprovechar un material es una acción de volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización de los mismos. Por lo que se plantean las siguientes alternativas:


- Con los resultados de la caracterización de los residuos en la Universidad y sus Sedes, ubicar los contenedores específicos en cada punto de generación por cada Facultad, para que así se puedan segregar de manera correcta desde su origen.
- Capacitar a la población Universitaria, alumnos, docentes y personal no docente para la adecuada segregación de los residuos y uso de los contenedores específicos para cada uno de los residuos, y de éste modo hacer posible su reaprovechamiento.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b>  <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

- Coordinar con instituciones Públicas y Privadas u organizaciones sin fines de lucro que colaboren con el reaprovechamiento de los residuos.
- La Universidad conjuntamente que las Sedes se pueden acoger a éste proceso de reaprovechamiento de los residuos y fortalecer los programas municipales como el Programas de segregación en la fuente y Recolección Selectiva, por lo que será necesaria la coordinación con la Municipalidad Distrital de San Jerónimo y si fuera el caso con otras Municipalidades.
- Actualmente los alumnos de diferentes Escuelas Profesionales se han organizado y vienen impulsando la segregación de residuos sólidos, quienes han colocado en puntos estratégicos recipientes y canastas en los que los alumnos deben desechar los plásticos (especialmente botellas) y papelería (papel, cartones y todo tipo de derivados del papel). Lo cual será fortalecido por la Universidad a través de directivas.
- Se contemplará la contratación de una Empresa que realice el transporte y reciclaje de los residuos sólidos generados en la Universidad, como parte del proceso de Gestión de los residuos sólidos que será implementado en la Universidad.

### **Medidas de Ecoeficiencia en la Gestión de Residuos Sólidos**

- Se impulsará y reforzará las acciones implementadas por alumnos, en la instalación de puntos ecológicos que permitan la segregación en interiores y exteriores de la Universidad y las Sedes.
- Establecer un sistema de recojo de residuos peligrosos generados a nivel de las oficinas, en las cuales se deberá establecer un recojo diferenciado de residuos peligrosos.
- Capacitar al personal para la identificación de residuos peligrosos.
- Facilitar el procedimiento de dar de baja de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Se impulsará la instalación de puntos de acopio de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

### **Segregación.**

Se mencionan algunos aspectos importantes que deben ser tomados en cuenta para llevar a cabo un correcto manejo de los residuos sólidos siendo los siguientes:


- Capacitar a los estudiantes, docentes y personal no docente acerca del adecuado manejo de residuos sólidos, su minimización, segregación, transporte interno y su disposición final.
- Realizar campañas de concientización y difusión sobre la segregación de manera virtual (por medio de las redes sociales) y presencial dirigida a toda la población universitaria.
- Realizar campañas de segregación de los RAEE residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Identificar los puntos críticos y gestionar su disposición al almacén central.
- Implementar puntos de almacenamiento para material segregado y reciclable

### **6.6. Cultura de Ecoeficiencia**

Las estrategias de difusión y sensibilización están diseñadas para difundir las buenas prácticas de ecoeficiencia y sensibilizar a la población universitaria al respecto. Por lo que se propone realizar eventos de capacitación y campañas de comunicación. Así como la difusión de ecotips, la creación de la página web de ecoeficiencia, y el concurso de Áreas Ecoeficientes Modelo.


Además, se podrá contar con un grupo de Promotores Ecoeficientes, que serán parte de los alumnos voluntarios de la UAC o los promotores ambientales de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, formados en los temas de ecoeficiencia a través de programas de capacitación.



	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--


**Cuadro 31: Temas de Capacitaciones a la Población Universitaria.**

<b>Nro</b>	<b>Temas de Capacitación</b>
1	Ley de Gestión de los Residuos Sólidos en el Perú y su Reglamento – Legislación vigente
	Informe sobre el Diagnóstico de los Residuos sólidos en la Universidad
	Taller 1: Para todos es importante la gestión de los Residuos Sólidos en la Universidad ¿Por qué? / Todos a que nos comprometemos?
2	Plan de Gestión de residuos en la Universidad Andina del Cusco
	Métodos de Caracterización y procedimientos a ser implementados en la Universidad
	Taller 2: Técnicas de Manejo de los Residuos Sólidos en la Universidad
3	Ley de Gestión de la Energía en el Perú – Legislación vigente
	Eficiencia Energética
	Taller 3: Medidas de ecoeficiencia energética en la Universidad Andina del Cusco.
4	Plan de Gestión de Uso de la Energía eléctrica en la Universidad Andina del Cusco
	Método para el levantamiento de información energética
	Taller 4: Para todos es importante la eficiencia energética en la Universidad. ¿Por qué? / Todos a que nos comprometemos?
5	Ley de Gestión de Agua en el Perú – Legislación vigente
	Ecoeficiencia para el uso del agua
	Taller 5: Para todos es importante la eficiencia del uso de agua en la Universidad. ¿Por qué? / Todos a que nos comprometemos?
	Plan de Gestión de Uso del Agua en la Universidad Andina del Cusco

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

6	
	Métodos para el levantamiento de Información del uso de agua
	Taller 4: Medidas de ecoeficiencia en el uso del agua en la Universidad Andina del Cusco
7	Cultura de ecoeficiencia

**FUENTE:** Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.


	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

## 7. PROGRAMAS DE ECOEFICIENCIA.

**Cuadro 32: Medidas Urgentes de Ecoeficiencia para la Gestión de Residuos Sólidos.**

<b>PLAN DE MEDIDAS URGENTES DE ECOEFICIENCIA PARA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO - UAC</b>			
<b>Medidas de Ecoeficiencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Cronograma (Oct. - Dic. 2020)</b>		
		<b>Oct.</b>	<b>Nov.</b>	<b>Dic.</b>
Aprobación del Plan de Ecoeficiencia de la UAC - 2019.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Publicación del Plan de Ecoeficiencia de la UAC - 2019.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Elaboración del Plan de Gestión de residuos sólidos.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Campañas de capacitación a la población universitaria en reducción y segregación en la fuente de residuos sólidos.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Elaboración de Directivas para la gestión de residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y/o electrónicos.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Elaboración de Directiva para la gestión de residuos de plásticos (botellas, envoltorios, etc.), para su implementación en la Ciudad Universitaria y Sedes.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Campañas de Capacitación en temas diversos a la gestión de los residuos sólidos.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Registrar Información para el Informe de la RED AMBIENTAL INTERUNIVERSITARIA	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Información para REGISTRAR LA HUELLA DE CARBONO DE LA UAC EN LA PLATAFORMA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			


**FUENTE:** Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

**Cuadro 33: Medidas Urgentes de Ecoeficiencia para el Consumo de Papel**

PLAN DE MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA URGENTES PARA EL CONSUMO DE PAPEL				
INSTITUCIÓN	UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO - UAC			
Medidas de Ecoeficiencia	Responsable	Cronograma Año 2020		
		Oct.	Nov.	Dic.
Aprobación del Plan de Ecoeficiencia de la UAC - 2019.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Publicación del Plan de Ecoeficiencia de la UAC - 2019.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Elaboración de Directiva para el consumo de papel	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Promover la reutilización de papeles en documentos preliminares y de borrador.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Promover las comunicaciones electrónica para el intercambio de todo documento preliminar	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Elaboración de Directiva para Docentes, sobre política de cero papel en aulas. Considerando las peculiaridades de cada Facultad.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Difusión de Ecotips para el ahorro en el uso de papel	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Registrar Información para el Informe de la RED AMBIENTAL INTERUNIVERSITARIA	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Información para REGISTRAR LA HUELLA DE CARBONO DE LA UAC EN LA PLATAFORMA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			


**FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.**

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

**Cuadro 34: Medidas Urgentes de Ecoeficiencia para el Ahorro de Agua.**

PLAN DE MEDIDAS URGENTES DE ECOEFICIENCIA PARA EL AHORRO DE AGUA				
INSTITUCIÓN	UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO - UAC			
Medidas de Ecoeficiencia	Responsable	Cronograma Año 2020		
		Oct.	Nov.	Dic.
Aprobación del Plan de Ecoeficiencia de la UAC - 2019.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Publicación del Plan de Ecoeficiencia de la UAC - 2019.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Elaborar Directiva de consumo de agua	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Disponer avisos sobre el buen uso de agua en los servicios higiénicos y en lugares de consumo masivo.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Difusión de Ecotips de ahorro de agua	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Registrar Información para el Informe de la RED AMBIENTAL INTERUNIVERSITARIA	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Información para REGISTRAR LA HUELLA DE CARBONO DE LA UAC EN LA PLATAFORMA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Registrar mensualmente el uso de agua potable en la página web de la Universidad.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			


**FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.**

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
---	--	--

**Cuadro 35: Medidas Urgentes de Ecoeficiencia para el Ahorro de Energía.**

<b>PLAN DE MEDIDAS URGENTES DE ECOEFICIENCIA PARA AHORRO DE ENERGÍA</b>				
<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO - UAC</b>			
<b>Medidas de Ecoeficiencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Cronograma Año 2020</b>		
		<b>Oct.</b>	<b>Nov.</b>	<b>Dic.</b>
Aprobación del Plan de Ecoeficiencia de la UAC - 2019.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Publicación del Plan de Ecoeficiencia de la UAC - 2019.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Elaboración de Directiva de ahorro de energía	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Colocar avisos sobre el ahorro de energía en oficinas y aulas	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Difusión de Ecotips de ahorro de energía	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Registrar Información para el Informe de la RED AMBIENTAL INTERUNIVERSITARIA	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Información para REGISTRAR LA HUELLA DE CARBONO DE LA UAC EN LA PLATAFORMA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Registrar mensualmente el consumo de energía en la página web de la Universidad.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			


**FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.**

	<b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b> <b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN</b> <b>UNIVERSITARIA – DIRSEU</b>	<b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL</b> <b>DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
--	--	--

**Cuadro 35: Medidas Urgentes de Ecoeficiencia para el Consumo de Combustible**

PLAN DE MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA PARA EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE				
INSTITUCIÓN	UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO - UAC			
Medidas de Ecoeficiencia	Responsable	Cronograma Año 2020		
		Oct.	Nov.	Dic.
Aprobación del Plan de Ecoeficiencia de la UAC - 2019.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Publicación del Plan de Ecoeficiencia de la UAC - 2019.	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Elaboración de una directiva para el uso adecuado de los vehículos institucionales	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Información para REGISTRAR LA HUELLA DE CARBONO DE LA UAC EN LA PLATAFORMA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Difusión de Ecotips sobre consumo ecoeficiente de combustible	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			
Registrar Información para el Informe de la RED AMBIENTAL INTERUNIVERSITARIA	Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible			

**FUENTE: Elaboración propia – Unidad de Cooperación para el Desarrollo Sostenible - DIRSEU.**

	<p><b>UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO</b></p> <p><b>DIRECCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA – DIRSEU</b></p>	<p><b>UNIDAD DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>
--	---	---

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector Público – MINAM (2009).
2. Decreto Supremo N°009-2009-MINAM.
3. Decreto Supremo N°011-2010-MINAM, que modifica algunos artículos del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM.
4. Resolución Ministerial N°021-2011-MINAM.
5. Resolución Ministerial N°083-2011-MINAM.
6. Decreto Supremo N°004-2011-MINAM.
7. Ley N°27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
8. D.S. N° 004-2016-EM, Aprueban medidas para el uso eficiente de energía
9. Decreto Supremo N°053-2007-EM, Reglamento de Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
10. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
11. Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
12. Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. Aprueban Reglamento del, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
13. Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM, Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
14. 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.
15. Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
16. Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
17. Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
18. Norma Técnica Peruana NTP-ISO 14045:2013 Gestión Ambiental, Evaluación de la Ecoeficiencia del Sistema del Producto. Principios, requisitos y directrices.