



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

UNIDAD DE SEGURIDAD INTEGRADA

PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES - IASA I

Código documento:	USIN-PLN-V1-2022-018
Versión:	V 1.0
Fecha de la versión del documento:	23-junio-2022
Nivel de confidencialidad:	Público

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	2
ANTECEDENTES	5
MARCO LEGAL	6
MARCO LEGAL INSTITUCIONAL	7
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	8
POLÍTICA AMBIENTAL	9
DESCRIPCIÓN DE ÁREA DE INTERVENCIÓN	10
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	11
DESARROLLO POR COMPONENTES	11
CRONOGRAMA DE PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES POR COMPONENTES	17
ANEXOS	21
Anexo B. Cronograma del Plan de Buenas Prácticas Ambientales – IASA I	22

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 3 de 23

A. FICHA TÉCNICA

PROYECTO	Plan de Buenas Prácticas Ambientales IASA I		
AÑO BASE	Año 2019		
PERÍODO DE GESTIÓN	2022- 2025		
TIPO DE ACTIVIDAD	Servicios educativos para pregrado		
ESTADO DEL PROYECTO	En funcionamiento		
UBICACIÓN	Provincia Pichincha		
POLÍTICA	Cantón: Rumiñahui		
CERTIFICADO AMBIENTAL	No obtenido		
DIRECCIÓN	IASA I - Pailones – Barrio San Fernando Sangolquí – Ecuador		
TELÉFONO	(593)23989-400 Ext. 4802 / (593)22083-470		
REPRESENTANTE LEGAL	Tcrn. Luis Edmundo Andrade Pazmiño		
RUC	1768164140001		
CORREO ELECTRÓNICO	leandrade5@espe.edu.ec		
	NOMBRE	CARGO	CORREO ELECTRÓNICO



	MSC. Mirian Fernández	Docente Consultor Principal MAE-SUIA-0483 -CI	mcfernandez@espe.edu.ec
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO	Tcn.(SP) David Molina V	Director de la Unidad de Seguridad Integrada	damolina11@espe.edu.ec
	PSI. Jenny Artieda, MGS.	Especialista en Seguridad Integrada	jpartieda@espe.edu.ec
	MGS .Jessica Maisincho	Analista de Laboratorio	jcmaisincho@espe.edu.ec
	Srta. Diana Taco	Tesista	dmtarco@espe.edu.ec
	Srta. Jaque Intriago, Deysi	Tesista	dejaque@espe.edu.ec

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 5 de 23

B. ANTECEDENTES

Conscientes de la importancia que la actividad agropecuaria representa para el desarrollo económico y social del país, la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, se ha preocupado de formar los profesionales que se requiere para mejorar el trabajo y la productividad del campo, que garanticen la creación de nuevas fuentes de trabajo y de riqueza. El esfuerzo de la Institución está motivado por la idea que el país vuelva sus ojos al sector agropecuario, en la seguridad de que, como fuente de riqueza renovable, la actividad agrícola y pecuaria, junto con la industrialización, aseguren alimentos y prosperidad económica para el país.

La Carrera de Ingeniería Agropecuaria surge cuando el Ilustre Consejo Politécnico de la ESPE mediante resolución N° 920011, en sesión ordinaria del 4 de febrero de 1992 autorizó la creación del Instituto Agropecuario Superior Andino (IASA), que inició sus actividades el 4 de abril de 1994 en las instalaciones de la Hacienda “El Prado”, iniciativa del General de División Carlomagno Andrade Paredes, quien diseñó el proyecto como un centro alternativo integral de formación superior agropecuario, que combine la seriedad, credibilidad y otros valores de las Fuerzas Armadas, con las experiencias educativas nacionales e internacionales, y forme profesionales competentes e integrales que contribuyan a la solución de los problemas del agro, generando progreso social y crecimiento económico para el país.

Los problemas ambientales del siglo XXI, a los que nos estamos enfrentando a nivel mundial son: el cambio climático, la escasez de agua, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación ambiental, consumo excesivo de los recursos no renovables, el incremento de residuos y desechos; consecuencia de esto está el aumento del nivel del mar, sequías, lluvias torrenciales, extinción de las especies, riesgos en la salud humana y en los ecosistemas.

A consecuencia de esta problemática la Organización de las Naciones Unidas en el año 2015 adoptó un conjunto de objetivos globales u Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como son: Objetivo 1. Fin de la Pobreza, Objetivo 2. Hambre Cero, Objetivo 3. Salud y Bienestar, Objetivo 4. Educación de Calidad, Objetivo 5. Igualdad de Género, Objetivo 6. Agua y Saneamiento, Objetivo 7. Energías Asequibles y No contaminantes, Objetivo 8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico, Objetivo 9. Industria, Innovación e Infraestructura, Objetivo 10. Reducción de las desigualdades, Objetivo 11. Ciudades y comunidades sostenibles, Objetivo 12. Producción y Consumo Responsable, Objetivo 13. Acción por el clima, Objetivo 14. Vida Submarina, Objetivo 15. Vida de Ecosistemas Terrestres, Objetivo 16. Paz, Justicia e Instituciones sólidas y Objetivo 17. Alianzas para lograr los objetivos; cuya finalidad es asegurar que las generaciones presentes y las generaciones futuras puedan satisfacer sus necesidades más básicas abordando aspectos de la esfera social, económica y ambiental. Son 193 países que adoptaron la agenda 2030 para el desarrollo sostenible y el cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible entre estos Ecuador.

Para cumplir con las acciones propuestas por la Organización de las Naciones Unidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Ecuador estableció el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, en el cual el Eje de Transición Ecológica, Objetivo 11: Conservar, restaurar, proteger y hacer uso sostenible de los recursos naturales, mismo que sirve como base para la elaboración del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2021-2025 de la Universidad de las

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 6 de 23

Fuerzas Armadas – ESPE; cuyo Objetivo Estratégico OE4: Fortalecer las capacidades institucionales, tiene la Estrategia: E4.4 Mejorar los componentes del sistema de seguridad integrada: Seguridad y salud ocupacional, seguridad ambiental, seguridad de la información y seguridad física.

Dentro de las **Políticas Generales de Gestión Institucional** se encuentra la Política de Calidad: “(...)Para su cometido, la gestión, la pertinencia académica, el bienestar universitario, el desarrollo del talento humano, **el respeto al ambiente** y la seguridad de todos quienes conformamos la comunidad universitaria son nuestras prioridades, dentro de un marco de principios, valores y práctica de la cultura de calidad”.

Dentro de los ámbitos de gestión de la Unidad de Seguridad Integrada esta la Seguridad Ambiental, que en miras de cumplir con las políticas de la Universidad y buscar estrategias para el cuidado y protección al medio ambiente, se implementó la Guía Metodológica de Identificación y Evaluación de los Aspectos e impactos ambientales, misma que se aplicó en el campus Matriz, IASA I, Sede Latacunga, Sede Santo Domingo y en el Instituto de Idiomas; lo que nos permitió identificar cuales son los aspectos ambientales significativos y clasificarlos en altos, medios, bajos, sin significancia y positivos; logrando determinar cuáles son las acciones para eliminar, mitigar o fortalecer los aspectos ambientales significativos y con estos resultados poder elaborar el Plan de Buenas Prácticas Ambientales.

En los procesos de las actividades académicas, administrativos y servicios que se realizan en el IASA I, los aspectos ambientales significativos son: el uso de plaguicidas (herbicidas, insecticidas, acaricidas, fungicidas, bactericidas entre otros) en los diferentes módulos de agronomía y pecuaria, las descargas de agua provenientes de las áreas de ganadería, porcinos, avícolas y de los laboratorios y la inadecuada clasificación de residuos y desechos peligroso, no peligrosos y especiales.

C. MARCO LEGAL

Constitución del Ecuador

Art. 14.- “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*”.

Art. 15.- “El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto”.

Art. 66, numeral 27.- “Se reconoce y garantiza a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza”.

Art. 71, 3er inciso: “El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema”.

Art. 408, último inciso: “El Estado garantizará que los mecanismos de producción, consumo y uso de los recursos naturales y la energía preserven y recuperen los ciclos naturales y permitan condiciones de vida con dignidad”.

Art. 413.- “El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 7 de 23

ecosistemas ni el derecho al agua”.

Ley de Gestión Ambiental

Art. 2.- “La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales”.

Art. 4.- “Establece que los “reglamentos, instructivos, regulaciones y ordenanzas que, dentro del ámbito de su competencia, expidan las instituciones del Estado en materia ambiental, deberán observar las siguientes etapas, según corresponda: desarrollo de estudios técnicos sectoriales, económicos, de relaciones comunitarias, de capacidad institucional y consultas a organismos competentes e información a los sectores ciudadanos”.

Art. 8.-” Establece que la autoridad ambiental nacional será ejercida por el Ministerio del ramo, que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sin perjuicio de las atribuciones que dentro del ámbito de sus competencias y conforme las leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado”.

Acuerdo Ministerial 061

Publicado en el Registro Oficial Nro. 316 del 4 de mayo del 2015. Donde se reforma el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria en el que se incluye los Capítulos IX de "Producción Limpia, Consumo Sustentable y Buenas Prácticas Ambientales" y el Capítulo XII de "Incentivos";

MARCO LEGAL INSTITUCIONAL

Estatuto de la Universidad de las Fuerzas Armadas -ESPE; y, su Codificación

Art. 3.- literal g. Conservación, defensa y cuidado del ambiente; racional aprovechamiento de los recursos naturales, y convivencia armónica con la naturaleza;

Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2021-2025 de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE

Objetivo Estratégico OE4: Fortalecer las capacidades institucionales y la Estrategia: E4.4 Mejorar los componentes del sistema de seguridad integrada: Seguridad y salud ocupacional, seguridad ambiental, seguridad de la información y seguridad física

Políticas Generales de Gestión Institucional de la Universidad de las Fuerzas Armadas -ESPE

Política de Calidad de la Universidad: “La Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE tiene como política de calidad alcanzar la máxima satisfacción de nuestros estudiantes y usuarios a través del mejoramiento continuo de la Docencia, Investigación, Innovación y Vinculación con la Sociedad, enmarcado en sus dominios académicos en aras de lograr la formación integral de profesionales e investigadores que respondan a las necesidades de la sociedad y las Fuerzas Armadas. Para su cometido, la gestión, la pertinencia académica, el bienestar universitario, el

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 8 de 23

desarrollo del talento humano, el respeto al ambiente y la seguridad de todos quienes conformamos la comunidad universitaria son nuestras prioridades, dentro de un marco de principios, valores y práctica de la cultura de calidad”.

D. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El Instituto Agropecuario Superior Andino (IASA) tiene una actividad de docencia con una población académica aproximadamente 500 personas; se cuenta con áreas de producción agrícola y pecuaria como apoyo al proceso de aprendizaje, lo que implica la utilización de maquinaria, equipos y productos agroquímicos que, al no ser tratados de manera eficiente, podrían provocar daños al medio ambiente. Según las perspectivas de la agricultura se indica que esta actividad representa la mayor proporción de uso de la tierra por el hombre. Sólo los pastos y los cultivos ocupaban el 37 por ciento de la superficie de tierras de labranza del mundo en 1999. Casi dos terceras partes del agua utilizada por el hombre se destina a la agricultura.

La producción agropecuaria tiene unos profundos efectos en el medio ambiente en conjunto. Son la principal fuente de contaminación del agua por nitratos, fosfatos y plaguicidas. También son la mayor fuente antropogénica de gases responsables del efecto invernadero, metano y óxido nitroso, y contribuyen en gran medida a otros tipos de contaminación del aire y del agua. Los métodos agrícolas, forestales y pesqueros y su alcance son las principales causas de la pérdida de biodiversidad del mundo.

La agricultura afecta también a la base de su propio futuro a través de la degradación de la tierra, la salinización, el exceso de extracción de agua y la reducción de la diversidad genética agropecuaria. Sin embargo, las consecuencias a largo plazo de estos procesos son difíciles de cuantificar.

Si se utilizan más métodos de producción sostenible, se podrán atenuar los efectos de la agricultura sobre el medio ambiente. No cabe duda de que, en algunos casos, la agricultura puede desempeñar una función importante en el cambio de estos efectos, por ejemplo, almacenando carbono en los suelos, mejorando la filtración del agua, conservando los paisajes rurales y la biodiversidad. Los nuevos profesionales en esta área de conocimiento tienen el desafío de producir de manera sustentable de tal manera que permita una seguridad alimentaria a corto y mediano plazo y por otro lado asegure la permanencia de los recursos en calidad y cantidad para las futuras generaciones. El mercado internacional que requiere productos agrícolas empieza a solicitar eco etiquetados en los productos de exportación, por tal razón la transversalización del tema ambiental permite formar profesionales con el valor agregado de un manejo responsable de los recursos.

El objetivo de este esfuerzo institucional es cuidar y proteger el ambiente, asumiendo un papel activo en el fomento de conductas que mejoren la relación de la comunidad con el entorno para avanzar hacia la sostenibilidad con lo cual se logrará obtener un reconocimiento nacional e internacional.

E. POLÍTICA AMBIENTAL

1. Políticas Generales de Gestión Institucional

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 9 de 23

Política de Calidad: “(...)Para su cometido, la gestión, la pertinencia académica, el bienestar universitario, el desarrollo del talento humano, **el respeto al ambiente** y la seguridad de todos quienes conformamos la comunidad universitaria son nuestras prioridades, dentro de un marco de principios, valores y práctica de la cultura de calidad”.

2. Políticas específicas:

“La Unidad de Seguridad integrada asegurará el desarrollo de los procesos institucionales bajo un enfoque sostenible ambiental, dentro de los cuales se considera los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS), con el propósito de que los miembros de la comunidad universitaria desarrollen actividades en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado”.

3. Directrices de la Política Ambiental

La máxima autoridad de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE; consciente de su obligación de garantizar el derecho de los miembros de la comunidad universitaria a desarrollar sus actividades académicas en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza, manifiesta su compromiso de fortalecer la Seguridad Ambiental, la misma que identifica, analiza, evalúa y controla los aspectos ambientales significativos que causa la actividad académica; mediante la implementación de principios, buenas prácticas, proyectos y programas; basados en la evaluación realizada y en el cumplimiento de la normativa vigente que permitan minimizar posibles impactos negativos en el ambiente y optimizar los positivos.

La Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE evaluará la eficacia de los controles implementados, para procurar la mejora continua del componente o ámbito de gestión de Seguridad Ambiental; y así alcanzar los objetivos institucionales, satisfaciendo las expectativas de las partes interesadas.

4. Disposiciones generales de la Política Ambiental

La máxima autoridad de la Universidad asume los siguientes compromisos:

- Incorporar y articular la dimensión ecológica-ambiental y de sostenibilidad en los procesos de docencia, investigación, vinculación con la sociedad y administrativos (mantenimiento del campus).
- Considerar los siguientes objetivos de desarrollo sostenible (ODS): Objetivo 6: Agua y saneamiento; Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante, Objetivo 12: Producción y consumo responsable; Objetivo 13: Acción por el Clima como ejes integradores y transversales en los procesos que se desarrollan en la institución.
- Establecer criterios de prevención, mitigación y eliminación; ante una probable incidencia ambiental negativa que pudiera derivarse de la actividad académica.
- Racionalizar el consumo de recursos materiales y energéticos; y promover un nivel creciente de eficiencia en su utilización, incluyendo el criterio de compras responsables y sustentables en la adquisición de bienes, servicios y obras.
- Aplicar programas de gestión integral de residuos comunes y desechos

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 10 de 23

peligrosos de acuerdo con la normativa aplicable, incluyendo estrategias de minimización, valorización, recuperación y reutilización.

- Aplicar programas de medición y reducción de Huella de Carbono.
- Informar, formar y sensibilizar a la comunidad universitaria, promoviendo su participación activa en la gestión ambiental.
- Evaluar periódica y sistemáticamente la repercusión de la actividad académica en el ambiente y el grado de cumplimiento de los objetivos y metas establecidos, de acuerdo a los indicadores ambientales planteados.
- Actualizar su política ambiental sobre la base de las nuevas exigencias promovidas en el ámbito nacional e internacional, siempre con un enfoque permanente de mejora continua.
- Promover en su territorio de influencia la política de responsabilidad ambiental, actuando como impulso catalizador y asesor de la misma, en colaboración con las instituciones públicas y privadas.
- Establecer procedimientos para que la actividad académica se realice cumpliendo con los requisitos de eficacia, eficiencia de recursos y buenas prácticas ambientales.
- Aplicar principios y prácticas ambientales para cumplir con los compromisos asumidos y alcanzar objetivos ambientales exigentes y accesibles, estableciendo protocolos de operación, respuesta y monitoreo.
- Es así que la máxima autoridad de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, emite formalmente la Política de Seguridad Ambiental la misma que será documentada, comunicada, entendida y aplicada en la Institución; así como también, estará disponible para las partes interesadas pertinentes.

F. DESCRIPCIÓN DE ÁREA DE INTERVENCIÓN

En el IASA I se imparte la Carrera de Ingeniería Agropecuaria, la cual forma profesionales que se requieren para mejorar el trabajo y la productividad del campo; se encuentra ubicado en la Hacienda el Prado, barrio San Fernando, parroquia Sangolquí, cantón Rumiñahui, provincia Pichincha.

G. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Objetivo General

Mitigar los aspectos ambientales significativos causados por la gestión académica que afectan negativamente al ambiente y fortalecer los que afectan positivamente; mediante la implementación de controles determinados sobre la base de la identificación, análisis y evaluación de aspectos ambientales conforme la normativa vigente.

Objetivos Específicos

- a. Consolidar la información de los componentes: Gestión de Residuos y Desechos, Eficiencia Energética, Compras Responsables, Manejo del Agua, Innovación, Capacitación, Huella de carbono y otros.
- b. Establecer e implementar controles para mitigar la afectación negativa y

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 11 de 23

fortalecer la positiva en la Gestión de Residuos y Desechos, Eficiencia Energética, Compras Responsables, Manejo del Agua, Innovación, Capacitación, Huella de Carbono y otros.

- c. Obtener certificaciones nacionales e internacionales y constituirse como una institución modelo en el respeto al medio ambiente.
- d. Concientizar en los miembros de la comunidad universitaria el cuidado y protección del medio ambiente.
- e. Cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con la sostenibilidad ambiental.

H. DESARROLLO POR COMPONENTES

El Plan de Buenas Prácticas Ambientales, utiliza como insumo de información la valoración cualitativa y cuantitativa de la significancia de los aspectos ambientales, levantada y determinada en las actividades que se realizan en el IASA I. La metodología aplicada para la misma se encuentra en el Anexo "A".

Los componentes sobre los cuales se ha levantado los aspectos ambientales significativos en el IASA I son los siguientes:

- f. Gestión de Residuos y Desechos.
- g. Eficiencia Energética.
- h. Compras Responsables.
- i. Manejo del Agua.
- j. Manejo eficiente de Alimentos.
- k. Innovación.
- l. Capacitación.
- m. Huella de Carbono.

1. Componente Gestión de Residuos y Desechos.

Los residuos y desechos, según la normativa ambiental vigente se clasifican en:

- a. Residuos aprovechables. - Son residuos no peligrosos que son susceptibles de aprovechamiento o valorización.
- b. Desechos comunes. - Son desechos no peligrosos que no representan riesgo para la salud humana, animal o el ambiente.
- c. Desechos peligrosos. - se considerarán como desechos peligrosos, los siguientes:
 - 1) Los desechos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, extracción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan alguna sustancia que tenga características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, biológico-infecciosas y/o radioactivas, que representen un riesgo para la salud humana y el ambiente de acuerdo con las disposiciones legales aplicables; y
 - 2) Aquellos que se encuentran determinados en los listados nacionales de

desechos peligrosos.

d. Desechos especiales. - se considerarán como desechos especiales los siguientes:

- 1) Aquellos desechos que, sin ser peligrosos, por su naturaleza, pueden impactar al ambiente o a la salud, debido al volumen de generación y/o difícil degradación y, para los cuales se debe implementar un sistema de recuperación, reúso y/o reciclaje con el fin de reducir la cantidad de desechos generados, evitar su inadecuado manejo y disposición, así como la sobresaturación de los rellenos sanitarios municipales.
- 2) Aquellas sustancias que tengan características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, biológico-infecciosas y/o radioactivas, que no superen los límites de concentración establecidos en la normativa ambiental nacional o internacional aplicable.
- 3) Aquellos que se encuentran determinados en el listado nacional de desechos especiales.

En el gráfico No 1, se muestra el valor de significancia ambiental de los residuos y desechos peligrosos, por áreas del IASA I.

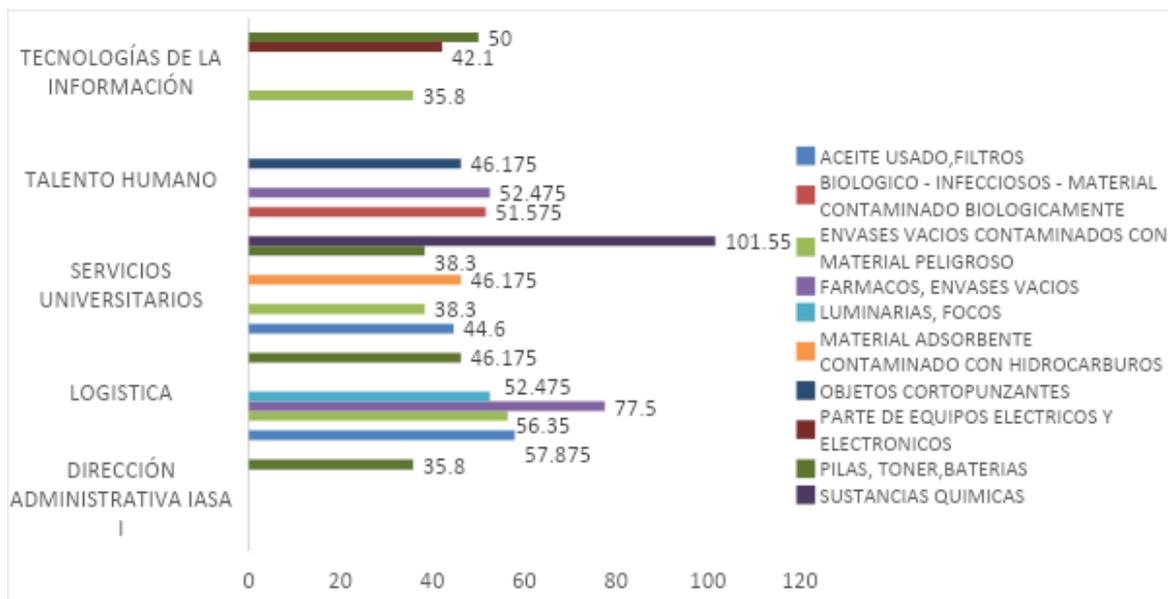


Gráfico 1. Generación de desechos peligrosos por áreas del IASA I

En el gráfico No 2, se muestra el valor de significancia ambiental de los residuos y desechos peligrosos generados por laboratorios del IASA I

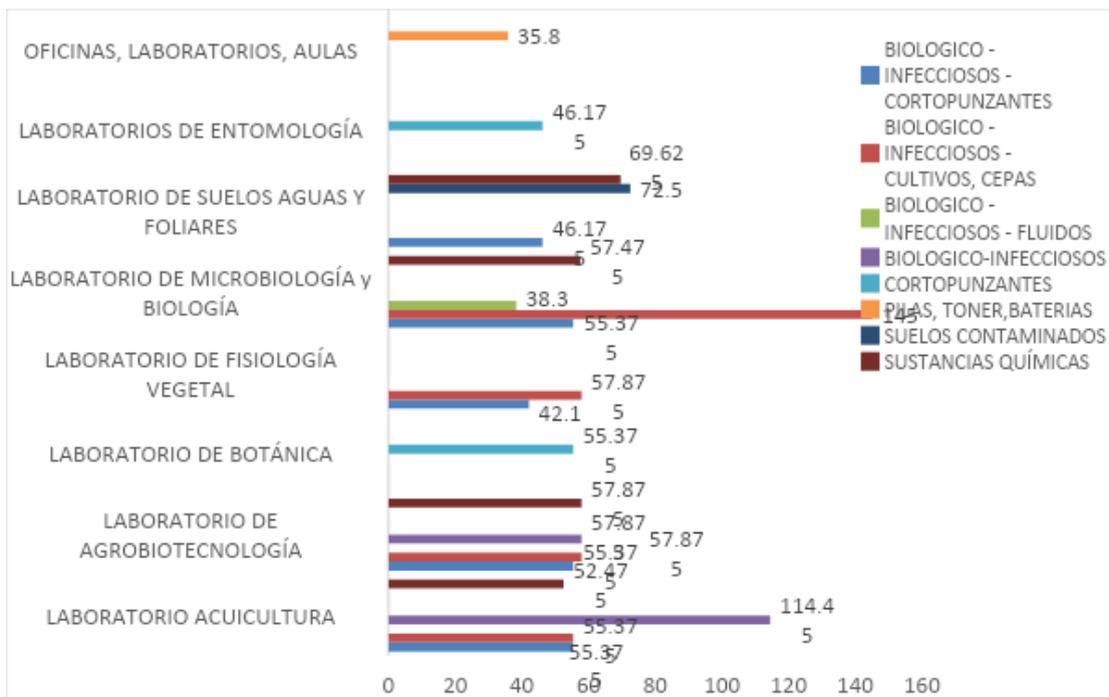


Gráfico 2 Generación de residuos y desechos peligrosos por Laboratorios del IASA I.

Los residuos y desechos generados en los laboratorios tienen una composición diferente debido a la propia actividad desarrollada en cada dependencia. La aplicación de controles para mitigar la afectación al ambiente producida por la generación de residuos y desechos debe ser proporcional a la cantidad de estos según la fracción (tipo de desechos); con lo cual se daría cumplimiento a la normativa ambiental vigente.

2. Componente Eficiencia Energética

La información que se dispone en el campus IASA I sobre el consumo de energía eléctrica está dada por la lectura mensual de los medidores que se dispone para el efecto.

Se establece la necesidad de realizar el levantamiento de información en lo siguiente:

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 14 de 23

- a. Evaluación cuantitativa de consumo energético por equipos
- b. Evaluación cuantitativa de consumo energético por iluminación

Estos datos permitirán generar información de Indicadores de Eficiencia Energética, asegurando estrategias para un uso responsable del consumo de energía eléctrica, con el fin de lograr metas de reducción requeridas en los procesos de certificación nacional e internacional.

3. Componente Compras Responsables

Compras responsables son aquellas en las cuales la institución considera tanto la necesidad que requiere satisfacer con las adquisiciones, como cumplir los requisitos ambientales y sociales relacionados con el ciclo de vida del producto/servicio. Otro término que se puede usar es compra sustentable.

El objetivo de las compras responsables es integrar los aspectos sociales, ambientales y éticos en las decisiones de compra; con lo cual se contribuye a la protección del medio ambiente.

a. Características de las compras responsables

- Considera las implicaciones económicas, éticas, sociales, laborales y ambientales.
- Se preocupa de las características del producto, producción, logística, uso, mantenimiento, reutilización y reciclaje, así como los servicios contratados.

b. Beneficios de implementar compras responsables

Estos son algunos de los beneficios que se obtendrían si la Universidad implementa el componente de compras responsables:

- Reducción de aspectos ambientales significativos negativos.
- Ahorros (se utiliza de manera más eficiente la energía y el agua)
- Fomento de la competitividad.
- Mejora de la imagen institucional.
- Disminución de los riesgos de incumplimiento legal.
- Apoyo a las políticas de responsabilidad social (RSE) de la institución.

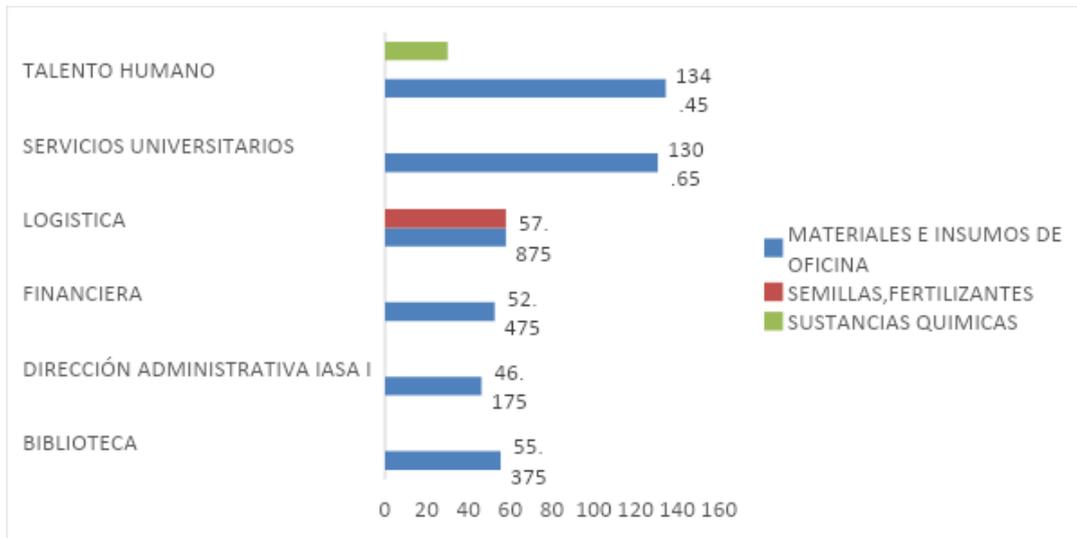


Gráfico 3. Significancia del aspecto ambiental de consumo de materiales e insumos de áreas del IASA I

En el gráfico 4 se muestra la significancia del aspecto ambiental consumo de materiales e insumos; maquinarias, mobiliarios en los laboratorios donde se puede observar que se destaca un mayor consumo de sustancias químicas.

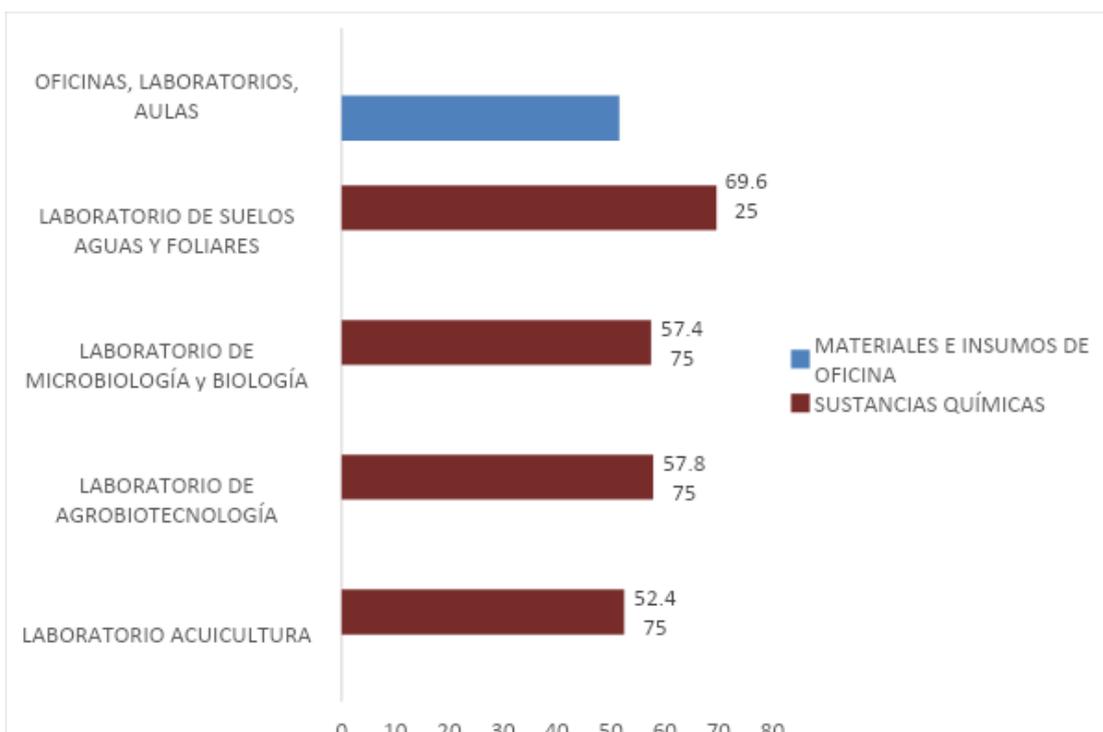


Gráfico 5. Significancia del aspecto ambiental consumo de materiales e insumos de oficina, sustancias

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 16 de 23

químicas en laboratorios del IASA I

4. Manejo del Agua

Al ser el agua un recurso indispensable e irremplazable para la vida del ser humano, animales y ecosistemas; es fundamental que los miembros de la comunidad universitaria y la sociedad en general estemos conscientes que debemos proteger este recurso, que además permite el fortalecimiento económico y desarrollo de las sociedades.

En el IASA I, el excesivo consumo del agua para el desarrollo de las actividades académicas de los laboratorios, servicios y áreas administrativas; además las descargas de las aguas residuales; causan un aspecto ambiental significativo alto.

En los resultados obtenidos de la identificación y valoración de los aspectos ambientales, se concluye que es necesario realizar las mediciones y monitoreo de la calidad y cantidad de agua utilizada; datos con los cuales se podrá determinar la huella hídrica para su correcta gestión con lo cual la universidad será una institución amigable con el medio ambiente contribuyendo así a la reducción de la demanda del recurso y descargue de contaminantes.

5. Huella de carbono

Calcular la Huella de carbono puede entenderse también, como traducir toda la actividad organizacional a toneladas equivalentes de CO₂ o la intensidad energética (Espindola & Valderrama, 2018).

Los términos inventario de carbono y huella de carbono son similares, pero no son iguales. La diferencia radica en los límites de cuantificación de las emisiones y remociones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), un inventario considera generalmente sólo las emisiones directas que son controladas por la organización y se pone a consideración la cuantificación de las emisiones indirectas; mientras que la huella de carbono es más exhaustiva, en este se consideran todas las emisiones que son o no propiedad de la organización (Sociedad Pública de Gestión Ambiental, 2013).

Huella de carbono es un indicador ambiental que pretende reflejar la totalidad de gases de efecto invernadero emitidos por efecto directo e indirecto de un individuo, organización, evento o producto.

Según la norma ISO 14064 "Huella de Carbono Organización"; para calcular la huella de carbono se debe identificar y documentar los datos para cada fuente o sumidero, adicionalmente se debe determinar y documentar las características para cada dato relevante utilizado para la cuantificación.

Datos primarios o secundarios: dependiendo de quién los recopila en la fuente de origen.

Datos específicos del sitio y no específicos del sitio: depende si los datos fueron obtenidos de la fuente o el sumidero original (INEN, 2020).

En el gráfico 6 se observa la significancia del aspecto ambiental del consumo de combustible de los vehículos de transporte de la Institución.

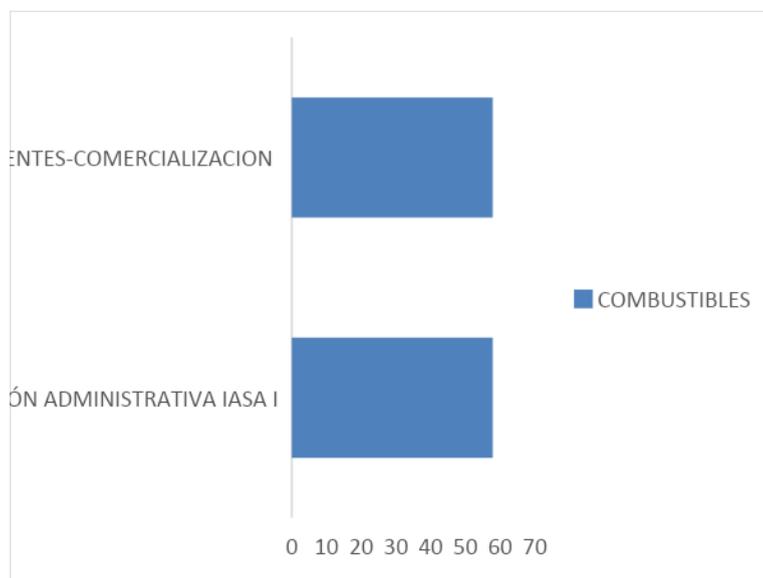


Gráfico 6. Significancia del aspecto ambiental Consumo de Combustible de IASA I.

I. CRONOGRAMA DE PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES POR COMPONENTES

En el anexo “B” se muestra el cronograma del Plan de buenas prácticas ambientales de IASA I 2022-2025.

J. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Versión	Elaborado por	Descripción de la modificación
02/06/2022	1.0	Mgs. Jessica Maisincho Psi. Jenny Artieda Mgs. Ing. Juan Pablo Trujillo -Analista de seguridad y Salud Ocupacional Mgs. Pablo Landázuri - Docente Dr. Juan Giacometti - Analista de Laboratorio PhD. Patricio Pérez - Docente	Generación de documento

K. APROBACIÓN

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 18 de 23

Rubro	Nombre /Cargo	Firma
Elaborado por:	Mgs. Jessica Maisincho Analista de Laboratorio	
	Psi. Jenny Artieda Mgs. Especialista de Seguridad Integrada	
	Mgs. Miriam Fernández Docente	
Revisado por:	Tcnl. Nilo Maza Director del departamento de Ciencias de la Vida y la Agricultura	
	Tcnl. Luis Andrade Director de La Unidad de Apoyo IASA I	
	Tcnl. (SP) David Molina Director de la Unidad de Seguridad Integrada	
Supervisado por:	Crnl. C.S.M .Xavier Molina PhD. Vicerrector Académico General	

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 19 de 23

L. BIBLIOGRAFÍA

- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático [CMNUCC]. (1998). Protocolo de Kioto
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático [UNFCCC]. (2021). Plataforma para la compensación de la huella de carbono. Obtenido de <https://offset.climateneutralnow.org/AllProjects?PageNumber=4>
- González, A. (2018). Las certificaciones ambientales ecuatorianas en la competitividad de las empresas. INNOVA Research Journal, 55-67.
- Huerta, P., & Gaete-Feres, H. (2017). Responsabilidad social universitaria a través de los reportes de sostenibilidad del Global Reporting Initiative: experiencia de una universidad pública. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 8(23), 120-137. doi:10.22201/iisue.20072872e.2017.23.3014
- Lopera, C., Lopera, M., & Duque, D. (2019). La universidad verde: percepciones de la comunidad universitaria. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 57, 157-174. doi:10.35575/rvucn.n57a11
- Martínez, Goy, & Santos. (2012). Los SIG y la Cartografía Ambiental: Evaluación Estratégica y de Impacto Ambiental. https://www.researchgate.net/publication/299041224_Los_SIG_y_la_Cartografia_Ambiental_Evaluacion_Estrategia
- Mason, I., Brooking, A., Oberender, A., Harford, J., & Horsley, P. (2003). Implementation of a zero waste program at a university campus. Resources, Conservation and Recycling, 38(4), 257-269. doi:10.1016/S0921-3449(02)00147-1
- Ministerio del Ambiente. Agua y Transición ecológica. (2020). Sistema Nacional de Indicadores Ambientales. Obtenido de Sistema Nacional de Indicadores Ambientales: <http://snia.ambiente.gob.ec:8090/indicadoresambientales/pages/welcome.jsf>
- Ministerio del ambiente, A. y. (2019). Ministerio del ambiente, Agua y Transición Ecológica. Obtenido de Ministerio del ambiente, Agua y Transición Ecológica: <https://www.ambiente.gob.ec/punto-verde1/>

	PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES IASA I	Unidad de Seguridad Integrada
		No. página: 20 de 23

M. ANEXOS

Anexo A. Guía Metodológica para la Identificación y Valoración de los Aspectos e Impactos Ambientales de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

https://drive.google.com/file/d/1j3iFEx02mH9_2kK03uJsZ4O6-DXGQC9f/view?usp=sharing

Anexo B. Cronograma del Plan de Buenas Prácticas Ambientales – IASA I

ANEXO "B"- CRONOGRAMA DEL PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES - IASA I 2022-2025																				
COMPONENTE	MEDIDA	MEDIO DE VERIFICACION	RESPONSABLES	PRESUPUESTO	CRONOGRAMA DE ACCIÓN-PEIRODO 2022												2023	2024	2025	
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				
Componente 1: Gestión de Residuos y Desechos Peligrosos, No peligrosos y Especiales	Obtener el Registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales.	Registro generador de desechos peligrosos y/o especiales	Ing. Juan Trujillo	0													X	X		
Componente 1: Gestión de Residuos y Desechos Peligrosos, No peligrosos y Especiales	Consolidar bitácoras, registros de entrega - recepción de almacenamientos temporal, manifiestos y certificados de destrucción final	Registro de manifiestos y certificados de destrucción final.	Ing. Juan Trujillo	0							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Componente 1: Gestión de Residuos y Desechos Peligrosos, No peligrosos y Especiales	Remitir a la Unidad de Seguridad Integrada bitácoras, registros de entrega - recepción de almacenamientos temporal, manifiestos y certificados de destrucción final	Bitácoras, registros de entrega - recepción de almacenamientos temporal, manifiestos y certificados de destrucción final	Ing. Juan Trujillo	0													X	X	X	X
Componente 1: Gestión de Residuos y Desechos Peligrosos, No peligrosos y Especiales	Elaborar los términos de referencia para la contratación de gestores ambientales	Orden de compra y/o servicio.	Ing. Juan Trujillo	613				X	X	X								X	X	X
Componente 1: Gestión de Residuos y Desechos Peligrosos, No peligrosos y Especiales	Solicitar presupuesto para la implementación, adecuación o construcción de las áreas de almacenamiento temporal de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental.	Presentación de PAC 2023.	Ing. Juan Trujillo	0											X			X	X	X
Componente 1: Gestión de Residuos y Desechos Peligrosos, No peligrosos y Especiales	Implementar, adecuar o contruir las áreas de almacenamiento temporal de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental.	Registro fotográfico	Ing. Juan Trujillo	0														X	X	
Componente 1: Gestión de Residuos y Desechos Peligrosos, No peligrosos y Especiales	Consolidar los registros de los residuos y desechos reciclables (papel y cartón)	Actas de entrega recepción.	Ing. Juan Trujillo	0							X							X	X	X
Componente 1: Gestión de Residuos y Desechos Peligrosos, No peligrosos y Especiales	Remitir a la Unidad de Seguridad Integrada las actas de entrega recepción de los desechos reciclables (papel y cartón)	Actas de entrega recepción.	Ing. Juan Trujillo	0													X	X	X	X
Componente 1: Gestión de Residuos y Desechos Peligrosos, No peligrosos y Especiales	Coordinar la participación de personal docente y administrativo que se encuentren responsables en alguna fase de la gestión integral de residuos y desechos peligrosos y especiales	Quipux, registro de asistencia	Ing. Juan Trujillo	0							X							X	X	X
Componente 1: Gestión de Residuos y Desechos Peligrosos, No peligrosos y Especiales	Solicitar , consolidar y entregar los certificados de destrucción final de la gestión de chatarrización	certificados de destrucción	Ing. Sandra Lavayen	0													X	X	X	X



**PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES
IASA I**

Unidad de Seguridad Integrada

No. página: 22 de 23

Componente 2: Uso Eficiente de Energía Eléctrica	Levantar la línea base de la distribución y consumo por medidor	Informe	Cabos. Henry Chauca	0														X				X	X	X	
Componente 2: Uso Eficiente de Energía Eléctrica	Consolidar los registros de consumo de energía eléctrica	Registro de consumo de energía eléctrica	Cabos. Henry Chauca	0							X	X	X	X	X						X	X	X	X	
Componente 2: Uso Eficiente de Energía Eléctrica	Remitir a la Unidad de Seguridad Integrada los registros de consumo de energía eléctrica	Registro de consumo de energía eléctrica	Cabos. Henry Chauca	0																	X	X	X	X	
Componente 2: Uso Eficiente de Energía Eléctrica	Realizar la coordinación con la Empresa de Energía Eléctrica Quito a fin de solicitar una inspección para solventar los problemas	Informe	Cabos. Henry Chauca	0																					
Componente 2: Uso Eficiente de Energía Eléctrica	Realizar la capacitación en línea de huella de carbono	Certificado	Cabos. Henry Chauca/Mgs.Miriam Fernández	0																			X	X	X
Componente 3: Compras Responsables	Actualizar y difundir los inventarios de bienes e insumos (bienes y stock general).	Quipux o drive de los inventarios	Sr. Roberto Duque. Sr. Juan Caiza	0																		X	X	X	X
Componente 3: Compras Responsables	Verificar que los productos químicos y agroquímicos no se encuentre restringidos de acuerdo a la normativa nacional e internacional, previo a la adquisición	Correos, solicitud adquisición	Ing.David Contreras	0																		X	X	X	X
Componente 3: Compras Responsables	Solicitar y consolidar las hojas de seguridad (MSDS) de las sustancias químicas y agroquímicas	hojas de seguridad	Director del Departamento de Ciencias de la Vida y la Agricultura	0																		X	X	X	X
Componente 3: Compras Responsables	Solicitar la aplicación de responsabilidad extendida para productos farmacéuticos para uso humano y veterinario.	solicitud de compra incluida responsabilidad extendida, ordenes de compra u contratos	Responsable de la adquisición	0																		X	X	X	X
Componente 3: Compras Responsables	Mantener actualizados los registros de uso y mantenimiento de los vehículos, maquinaria y equipos	Registros de uso y mantenimiento	Responsable del bien	0																		X	X	X	X
Componente 4: Manejo de Agua	Sobre la base de las necesidades de los aspectos ambientales significativos identificados y evaluados, proponer el diseño y ejecución de proyectos para minimizar y/o fortalecer los impactos al medio ambiente	Actas de reunión, quipux	Dr. Juan Giacometti Msc. Palo Landázuri Msc. Soledad Aguirre	0																			X	X	X



**PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES
IASA I**

Unidad de Seguridad Integrada

No. página: 23 de 23

Componente 5: Buenas Prácticas Ambientales en la alimentación	Solicitar la inclusión de buenas prácticas ambientales en base a los "Lineamientos de compras públicas sustentables" en el nuevo contrato de arrendamiento del Snack Bar y Comedor IASA I .	Contrato de Arrendamiento	Administrador del Contrato de Arrendamiento	0														X	X	X	
Componente 5: Buenas Prácticas Ambientales en la alimentación	Solicitar al arrendatario del Snack Bar y Comedor IASA I, implementar un espacio en el cual se oferten productos provenientes de PYMES con criterios ambientales (menos embalaje, socialmente responsable) incluye fundaciones, grupos de emprendimiento.	Recibos, registro fotográfico	Dra. Cristina Godoy	0								X							X	X	X
Componente 5: Buenas Prácticas Ambientales en la alimentación	Evaluar el cumplimiento de acciones para reducción de plástico de un solo uso.	Informe	Dra. Cristina Godoy	0								X					X	X	X	X	
Componente 5: Buenas Prácticas Ambientales en la alimentación	Elaboración, difusión e implementación de la campaña triple A (Alimentación , Amigable, Ambiente)	Quipux, redes sociales, correos	Dra. Cristina Godoy	0								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Componente 6: Innovaciones	Motivar proyectos o campañas relacionadas a Reducir, Reciclar, Reutilizar	Quipux	Ing. Sandra Lavayen	0								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Componente 8: Huella de Carbono	Identificar las áreas forestales con proyección productiva y de servicios ambientales	Inventario y mapas	PhD. Patricio Perez	0									X								
Componente 8: Huella de Carbono	Cuantificar el volumen de biomasa, madera.	Informe	PhD. Patricio Perez	0										X							
Componente 8: Huella de Carbono	Realizar la reforestación de áreas identificadas	Informe	PhD. Patricio Perez	0															X	X	X