



Comisión Ambiental Universitaria



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Jaén enero del 2017



INDICE

I. INTRODUCCIÓN:	03
II. OBJETIVOS:	04
2.1. Objetivo General:	04
2.2. Objetivo específico:	04
III. MARCO LEGAL:	05
IV. MARCO INSTITUCIONAL:	05
V. CARACTERISTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO:	12
5.1. metodología:	12
5.2. Caracterización del Medio Ambiente:	13
5.3. Revisión de áreas:	19
5.4. Caracterización de Impactos Ambientales:	20
5.5. Diagnostico Institucional:	30
VI. ANALISIS DEL DIAGNOSTICO AMBIENTAL:	32
6.1. Metodología:	32
6.2. Área de interés:	32
6.3. Identificación de impactos:	34
VII. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:	37
7.1. Estructura:	37
7.2. Medidas para el manejo de impactos ambientales:	37
VIII. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO:	55
8.1. Acciones a desarrollar:	55
IX. PLAN DE CONTINGENCIA:	57
9.1. Objetivos:	57
9.2. Clasificación de contingencias:	58
9.3. Plan estratégico:	58
9.4. Fases de una contingencia:	59
9.5. Procedimiento:	60
9.6. Manejo operativo de las emergencias:	62
9.7. Contingencias:	62
X. PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS DEL LOCAL DE LA UNJ:	72
XI. PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:	73
XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL MANEJO AMBIENTAL:	74
XIII. CONCLUSIONES:	75
XIV. BIBLIOGRAFÍA:	76
XV. ANEXOS:	77



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
PRESIDENTE

I. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de Jaén es un establecimiento de carácter oficial de orden Nacional creado por Autorización de funcionamiento con Resolución N° 647-2011-CONAFU de fecha 21 de diciembre de 2011. El objetivo de este centro de aprendizaje es formar profesionales altamente calificados y liderar programas de investigación, los cuales contribuyen a promover el desarrollo científico, tecnológico, educativo, ambiental, socioeconómico y cultural de la región Cajamarca.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMITÉ ORGANIZADOR
[Firma]
Dra. Gladys Irujo Chacabarro
PRESIDENTE

En referencia a lo anterior, la Universidad Nacional de Jaén, debe regirse por la política nacional vigente y en particular, por las establecidas por el Ministerio de educación. Además debe estar enmarcada en los distintos acuerdos que existen a nivel internacional con el propósito de ejecutar acciones encaminadas a estructurar, planificar, gestionar y definir responsabilidades, procesos y procedimientos relacionados con la conservación del ambiente.



Por consiguiente, el diseño y construcción del Plan de Manejo Ambiental para la Universidad Nacional de Jaén propone brindar lineamientos estratégicos para el adecuado manejo de los recursos con los que cuenta la Universidad, con el fin de optimizar el uso de materiales y recursos para asumir criterios de eficiencia ambiental en las actividades cotidianas.

Sin embargo, para el desarrollo del presente PMA, es necesario conocer las condiciones actuales de las instalaciones, de igual manera las condiciones de los recursos del área de influencia, las modificaciones del medio por las actividades antrópicas y las características de sus relaciones.

Por tal motivo el documento se desarrollará en 2 fases: la fase 1 o diagnóstico ambiental, con base en la información recopilada, el cual contiene la situación actual de la Universidad, que contempla el uso de los recursos y suministros de las diferentes dependencias, los

vertimientos, emisiones atmosféricas y fuentes de contaminación que se están generando, lo que permite plantear el panorama inicial y la Fase 2 o desarrollo de la propuesta del Plan de Manejo Ambiental que contiene los respectivos programas para el control, mitigación y prevención de los impactos ambientales, resultado de la estructuración de la información, con la identificación de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas generadas a partir de la fase inicial.

El Consejo Nacional para la Autorización de Funcionamiento de Universidades (CONAFU) aprobó el Proyecto de Desarrollo Institucional (PDI) de la Universidad Nacional de Jaén, siendo este el paso previo para convocar al concurso público de contratación de docentes de formación superior para la esperada universidad.

Estas aseveraciones fueron formuladas por el alcalde de la Municipalidad Provincial de Jaén.



El CONAFU emitió la Resolución Nº 086-2010, con fecha 26 de febrero de 2010, titulada: "Proyecto Universidad de Jaén", con lo que se vislumbra sea el último paso para que luego de llamar a concurso público, para la contratación de docentes, quede el camino expedito hacia el examen de admisión de los estudiantes, previsto para el próximo mes de agosto.

El citado documento también deja en claro que las carreras que se impartirán en la Universidad Nacional de Jaén, son: Ingeniería Mecánica y Eléctrica; Ingeniería de Industrias Alimentarias; Ingeniería Forestal y Ambiental; y Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico.

Todas estas especialidades profesionales contarán con un número de 40 vacantes cada una, haciendo un total de 200 cupos en total. El presidente de la comisión encargada de elaborar el PDI, Armando Vásquez Morales, en nombre del Ministerio de Educación, dijo que ahora se viene el proceso de implementación como siguiente paso, el cual consiste en generar los recursos humanos (dos años) y los recursos físicos (un año).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
[Firma]
Dr. Carlos García de la Cruz
PRESIDENTE

II. OBJETIVOS

2.2. Objetivo General

Diseñar el Plan de Manejo Ambiental de la Universidad Nacional de Jaén

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar y evaluar los impactos ambientales generados por la prestación de servicios de la Universidad.
- ✓ Describir a través de un diagnóstico inicial la situación Universitaria como resultado de la relación del hombre y el medio.
- ✓ Formular las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que surgen del diagnóstico inicial, que permitan definir los programas de manejo ambiental para la implementación del PMA en la Universidad Nacional de Jaén.
- ✓ Identificar las áreas que requieren de mantenimiento y mejoras en la Universidad Nacional de Jaén



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIONADORA
Dr. Edwin Uscá Rodríguez
PRESIDENTE

III. MARCO LEGAL

- RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 007-2015-SUNEDU/CD
- Reglamento del procedimiento de licenciamiento para universidades públicas o privadas con autorización provisional o definitiva".
- DECRETO SUPREMO N° 006-2016-EF
- Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental Ley N° 28245
- Ley General del Ambiente Ley N° 28611.
- R.M. N.° 052.2012: Aprobar la Directiva para la Concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- Directiva N° 014-2007- DINECA-AEA. Directiva Nacional de Educación Ambiental 2007
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM - Aprueba la Política Nacional del Ambiente

- Constitución Política del Perú
- Ley Universitaria N° 30220
- Ley General de Educación N° 28044
- Resolución N° 647-2011-CONAFU Autoriza el Funcionamiento Provisional de la UNJ
- Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la calidad Educativa (SINEACE).
- Decreto Supremo N° 018-2007-ED, aprueba Reglamento de Ley N° 28740
- D.S N° 009. 2009-MINAM. Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.
- Estatuto de la Universidad Nacional de Jaén. Aprobado mediante Resolución Presidencial N° 153-2015-UNJ
- Ley N°29304 de creación de la universidad de Jaén (UNJ)-Diciembre 2008.
- Resolución de Comisión de Gobierno N° 039-2015-MINEDU.



IV. MARCO INSTITUCIONAL

4.1 Reseña Histórica

El estudio contemplará la elaboración de un estudio de Mantenimiento de la infraestructura y Plan de manejo Ambiental de la UNJ, este estudio permitirá que la entidad universitaria, cuente con un instrumento de gestión para fines de la mejora de la infraestructura, equipos, herramientas con que cuenta la UNJ, además de que permitirá establecer índices de manejo ambiental presentes en las actividades cotidianas de dicha entidad, así como el control de posibles agentes contaminantes o acciones que generen alteraciones ambientales.

El plan de Mantenimiento, permite a la institución, tener un registro de todos los aspectos que conciernen al mantenimiento de las instalaciones y equipos haciendo una relación detallada de las actividades que necesita un bien y los costos e intervalos de tiempo para optimizar su funcionamiento y facilitar las actividades de la Universidad.



El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

El PMA tiene como objetivo mitigar, compensar o eliminar progresivamente en plazos racionales, los impactos ambientales negativos generados por una obra o actividad en desarrollo. Por lo tanto, incluye las propuestas de acción y los programas y cronogramas de inversión necesarios para incorporar las medidas alternativas de prevención de contaminación, cuyo propósito sea optimizar el uso de las materias primas e insumos, y minimizar o eliminar las emisiones, descargas y/o vertimientos, acorde a lo establecido en la normativa ambiental vigente

La Universidad Nacional de Jaén (UNJ) se encuentra en proceso de adecuación académico-administrativa con fines de licenciamiento o autorización definitiva por parte del SUNEDU. Dicha adecuación implica reformular y mejorar no solo procesos académicos administrativos, sino también a generar condiciones coherentes institucionales e individuales así como la promoción para el involucramiento de grupos de interés, actores clave y sociedad civil, en el marco del modelo de calidad del SINEACE, cultura de calidad y mejora continua.

En ese sentido, es importante orientar, a corto plazo, la mejora de procesos y condiciones que conlleven al licenciamiento de la Universidad Nacional de Jaén -UNJ. Sin duda, es necesaria la sensibilización y capacitación del estamento docente y estudiantil así como no estamental en relación a la responsabilidad de dirigir y redoblar esfuerzos y acciones hacia el desarrollo de un proceso coherente y consistente de calidad y acreditación de la educación superior en las diferentes unidades académico-administrativas de la UNJ.

Se pretende también, generar progresivamente, condiciones y escenarios que faciliten la construcción de un proceso que

impulse, concretice y asegure la calidad de los servicios de la UNJ y por ende el cumplimiento de los fines y objetivos institucionales para con la sociedad.

En conformidad con lo establecido en el sistema universitario de nuestro país, especialmente publica, respecto a la calidad y sus procesos de autoevaluación, acreditación y mejora continua principalmente de unidades universitarias (Facultades y escuelas académico-profesionales) y además, con el fin de impulsar y mejorar las acciones o actividades que conduzcan y aseguren el cumplimiento de sus objetivos con los más altos niveles de calidad institucionales se procura, con el presente PMA, continuar y mejorar la UNJ, un proceso de sensibilización, licenciamiento e implementación estamental y no estamental progresiva y coherente respecto a acciones e importancia de la calidad y acreditación universitaria, el rol social y la sostenibilidad de la institución dentro del espacio de intervención, principalmente, andino-amazónico.

En ese sentido, mediante el presente documento se pretende diversificar, ampliar y mejorar, los procesos de mejoramiento, sensibilización y capacitación, en la comunidad estudiantil, docente y administrativo así como también la generación de condiciones presupuestarias y logísticas favorables para la Universidad.

4.2 MISIÓN

Somos una Universidad de Frontera, que forma profesionales con capacidades científicas, tecnológicas y humanísticas, de excelencia y responsabilidad social, comprometida con el desarrollo integral de la Región Nor Oriental del Marañón.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
CSEP
GUSTAVO GARCÍA SANCHEZ
PRESIDENTE

4.3 VISIÓN

Al año 2025, ser una institución universitaria con reconocimiento internacional, que forma profesionales con calidad académica, comprometida con la investigación y proyección social, que promueva el desarrollo humano y sostenible de la Región Nor Oriental del Marañón.

4.4 PRINCIPIOS



Desarrollar el servicio público cultural de la educación superior para todas las personas sin distinción de raza, sexo, creencias u origen social que demuestren, en igualdad de oportunidades, tener las aptitudes requeridas por la Universidad.



Formar personas con espíritu reflexivo, autonomía personal, autoestima, libertad de pensamiento y pluralismo ideológico, teniendo en cuenta la universalidad de los saberes y la particularidad de las formas culturales existentes en la región y en el país.

Formar ciudadanos éticos en el ejercicio libre y responsable de la crítica y de sus actos dentro de un espíritu de participación y compromiso, y cultivar las actitudes y prácticas de respeto a la libertad, la justicia, la democracia, la tolerancia, la paz y el sentido de orgullo nacional.

Generar y compartir el conocimiento; aglutinar esfuerzos para ejercer influencia científica sobre el inmenso patrimonio biodiverso de la región y realizar investigaciones ligadas a los aspectos ambientales, sociales, económicos, étnicos y culturales, especialmente en los niveles local y regional.

Buscar soluciones a los problemas de las comunidades de la región y de la nación; promover el desarrollo sostenible y adelantar acciones que permitan su dinamización; impulsar el aprecio por todas las

manifestaciones culturales del ser humano, de la comunidad regional, nacional e internacional, y formar ciudadanos en el marco de una cultura universal, humanística, científica, tecnológica, técnica y artística.

Ejercer la autonomía universitaria y las libertades de aprendizaje, investigación y cátedra que garantiza la Constitución Política del Perú.

4.5 OBJETIVOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZATIVA
[Firma]
Dr. Edwin Cordero Basso
PRESIDENTE

Ofrecer a las comunidades programas de educación superior que respondan a los requerimientos del desarrollo regional, orientados a la formación de profesionales integrales desde la perspectiva ética, científica, técnica y cultural.



Desarrollar programas de investigación y estudios postgraduados que contribuyan a promover el desarrollo científico, tecnológico, educativo, social, económico, ambiental y cultural en el país, favoreciendo alianzas estratégicas con universidades y centros de investigación de la región, del país y del exterior.

Organizar y ejecutar programas y proyectos de impacto en la comunidad local y regional; establecer relaciones de cooperación con los sectores productivos, sociales y gubernamentales, y articular actividades académicas e investigativas con los distintos niveles y modos de educación.

4.6 PROPÓSITOS

Poner sus funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social al servicio del país y especialmente de las comunidades de la región, a través de programas vinculados a su entorno, caracterizados por la calidad y por el sentido ético que se le imprima a sus acciones.

Establecer la articulación necesaria con los sectores sociales, productivos y gubernamentales de la región y del país, y promover la integración de la comunidad universitaria regional, nacional e internacional.

Fomentar y consolidar en la comunidad universitaria la cultura de la evaluación que permita el mejoramiento continuo de la calidad en todos los procesos académicos y de gestión universitaria.

Mantener criterios y mecanismos transparentes para la incorporación de estudiantes, profesores y empleados que garanticen, en igualdad de oportunidades, la vinculación de personas idóneas de acuerdo con los requisitos definidos en cada caso por los estatutos y reglamentos de la universidad.



4.7 METAS

Consolidar líneas de investigación que respondan a la problemática regional y nacional y que contribuyan a la organización y fortalecimiento de grupos académicos institucionales apoyados por pares nacionales y del exterior.

Alcanzar calidad en los procesos académicos para formar profesionales integrales y éticos con alto perfil científico y humanístico.

Promover la formación y actualización de los profesores de la Universidad y disponer de un alto porcentaje de los mismos con estudios de postgrado. Desarrollar alta capacidad de gestión en todos los procesos del ámbito universitario y aplicar criterios de eficiencia en la administración de los recursos humanos, físicos y financieros.

Crear y consolidar mecanismos de articulación entre la Universidad y el sector productivo que les permita compartir el valor estratégico del conocimiento científico y tecnológico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
Dr. Juan Carlos Rodríguez
PRESIDENTE

4.8 CAMPO DE ACCIÓN

La Universidad Nacional de Jaén ofrece Escuelas para responder a las necesidades y requerimientos de recursos humanos de la región.

Actualmente las escuelas ofrecidas por la Universidad son:

- Ingeniería Civil
- Ingeniería Mecánica y Eléctrica
- Ingeniería Forestal y Ambiental
- Ingeniería de Industrias Alimentarias
- Tecnología Médica



4.9 LOCALIZACIÓN

La Universidad Nacional de Jaén, actualmente, está ubicada en Jr. Cuzco N° 250 Esq. con Calle Antisuyo Pueblo Libre - Jaén - Cajamarca - Perú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
Jaén Guido Sosa Córdova
PRESIDENTE



Gráfico N° 01. Mapa de ubicación de la Universidad Nacional de Jaén.

V. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Como es sabido, actualmente, el ser humano se ha visto en la necesidad de evaluar su comportamiento frente al medio, debido a que las diferentes actividades realizadas, están generando impactos ambientales, ya sean positivos o negativos, con repercusiones que están desencadenando la gran problemática ambiental que se vive en hoy en día.

A través del diagnóstico del Plan de Manejo Ambiental para la Universidad Nacional de Jaén, se pretende recopilar la información que permita determinar las condiciones actuales del establecimiento educativo y así mismo conocer los impactos generados por las actividades antrópicas desarrolladas en el interior del plantel educativo y las consecuencias en sus inmediaciones.

Por tal motivo, las actividades que se realizan en el interior del plantel educativo, van a ser objeto de estudio en el presente diagnóstico con el fin de plantear medidas de manejo ambiental que contribuyan a la disminución de los impactos negativos y al eficiente uso de los recursos que posee la Universidad.

El entorno donde se encuentra localizada la Universidad constituye el marco de referencia para la determinación de aspectos ambientales importantes que permiten comprender las relaciones entre el hombre y el medio.

Así mismo, el análisis de las condiciones ambientales, entre otras variables del pueblo de Jaén, permiten relacionar su interacción con las actividades propias de la Universidad y determinar la calidad ambiental existente, con el fin de diseñar los diferentes programas que integran el Plan de Manejo Ambiental.

5.1 METODOLOGÍA

La información recopilada para el desarrollo del diagnóstico está basada en la realización de la visita técnica a las instalaciones



de la Universidad, con el respaldo de registro fotográfico, documentos e información suministrados por técnicos y profesionales del plantel, a partir de los cuales se definieron las áreas para diagnosticar, las cuales son:

- a) Infraestructura universitaria
- b) Biblioteca
- c) Espacios abiertos
- d) Energía
- e) Agua
- f) Residuos
- g) Transporte y estacionamiento
- h) Servicios de centro de Cómputo
- i) Laboratorios, etc.

Posteriormente se identifican las actividades de potencial interés, llevadas a cabo en el interior de la Ciudadela,

- a) Docencia
- b) Estudiantes
- c) Prestación de servicios

Finalmente, se describe el estado ambiental de cada espacio territorial, con el fin de dar a conocer a los directivos de la institución, los impactos generados por sus actividades y de esta manera adoptar decisiones documentadas sobre las prioridades a la hora de establecer metas y objetivos para el desarrollo de la Universidad.

5.2 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

5.2.1 Medio abiótico

El medio ambiente abiótico, hace referencia a los componentes físicos y químicos del medio, como el agua, suelo, clima, biodiversidad, etc. Estos componentes, se relacionan a continuación.



▪ **Clima:**

El clima del departamento es variado, frío en las alturas andinas, templado en los valles y cálido en las quebradas y las márgenes del río Marañón. Los climas templado y frío tienen como característica general las temperaturas diurnas elevadas (más de 20°C) y bajas temperaturas nocturnas que descienden a 0°C a partir de los 3 mil metros de altitud, por lo menos durante los meses de invierno. La atmósfera es seca y las precipitaciones son abundantes durante el verano.

▪ **Geomorfología:**

El relieve de la Región de Cajamarca es accidentado y heterogéneo, dividido por la Cordillera de los Andes que lo atraviesa de sur a norte y el brazo oriental cruza por su parte septentrional, presenta cuatro grandes paisajes: Planicie, colinoso, montañoso y altiplanicie, todos ubicados en diferentes pisos altitudinales.

▪ **Sistema hídrico:**

Las principales cuencas hidrográficas son: Marañón, conformada por los ríos Chinchipe, Chamaya, Llangano, Lunyhuy, Llangat y Crisnejas principalmente, y la cuenca del Pacífico, conformada por los ríos Sangarará, Chancay, Saña, Chilete - Tembladera (afluentes del Jequetepeque), Chicama y otros

▪ **Suelo:**

Constituido por 3'295,264.2 Hás2, de las cuales el 39.03% (1'286,574.26 Hás) según la propuesta del ZEE son zonas productivas, 30.91% zonas de protección y conservación ecológica, 6.91% zonas de tratamiento especial, éstas últimas comprenderían el patrimonio histórico cultural, las comunidades nativas y los grupos etnolingüísticos; 22.91% zonas de recuperación y un 0.23% zonas de uso urbano e industrial Las zonas productivas comprenden zonas con



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
Dr. José Luis B. Cárdenas
PRESIDENTE

aptitud agropecuaria, zonas de producción forestal y zonas productivas asociada a otras potencialidades como: turístico, minería, acuícola, hídrico, energético. Las tierras aptas para la producción agropecuaria, representan el 15.57% del territorio y está conformada por tierras con vocación para cultivos en limpio (4.20%), cultivos permanentes (3.81%) y pastos (7.57%), que debido a las características geográficas del territorio, se presentan asociadas entre ellas y a otras potencialidades.

▪ **Biodiversidad:**

Es necesario destacar las áreas naturales protegidas por su importancia en la conservación del equilibrio en los ecosistemas y proteger su biodiversidad, en la que es muy rica la región de Cajamarca como: El Parque Nacional de Cutervo, zona Reservada Chancay Baños, Coto de caza Sunchubamba, Santuario Nacional Tabaconas-Namballe, Bosque de Protección Pagaibamba.

▪ **Recursos mineros:**

De relevante importancia entre sus recursos naturales, la región cuenta con 132,388 Ha explotadas y 43,392 Ha en exploración. Sus yacimientos mineros contienen principalmente oro y cobre; adicionalmente cuenta con recursos de antimonio, carbono, hierro, mercurio, molibdeno, plomo, plata, zinc, entre otros y de recursos no metálicos, como caliza, sílice, coque y cal, con buenas perspectiva de exploración y explotación.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
Dr. ROBERTO GARCÍA SANCHEZ
PRESIDENTE

5.2.2 Medio biótico

El medio biótico lo componen los organismos vivos, principalmente, flora y fauna.

▪ **Flora:**

La flora que nos presenta Jaén es una gama llena de plantas en variedad, de las cuales tenemos las siguientes:

- Roble
- Romerillo
- Cedro
- Ishpingo

Son utilizados como plantas par madera o materia prima en menor proporción.

Además existen plantas alimenticias y frutales:

- Yuca
- Papa
- Zapallo
- Zapote
- Ciruela.
- Mango
- Naranjas.
- Plátano.
- Arveja.
- Lima.
- Papaya.
- Limo



Además existen especies industriales como

- Café.
- Caña de azúcar.

También otra variedad de plantas para jardines o domesticables.

- Cuna de niño.
- Orquídeas.
- Príncipe azul.
- Rosas.

▪ **Fauna:**

En cuanto a la fauna a nivel provincial se tiene lo siguiente:

- Porcino.
- Vacuno.

- Equinos.
- Aves.
- Cuyes.
- Gallinas.
- Patos.

Con relación a las aves silvestres se tiene las siguientes:

- Garza.
- Gallito de las rocas.
- Gallinazos.
- Picaflor

Otras especies:

- Canchul.
- Ratón de campo.
- Vampiro.
- Sajino.
- Añaz.
- Chosca.
- Ardilla.
- Zorro.
- Conejo.
- Oso de anteojos.



5.2.3 Medio socioeconómico.

La Universidad cuenta con una infraestructura de dos plantas adecuadas con salones, oficinas, centro de cómputo, laboratorios y una biblioteca para todos los estudiantes y docentes de la Universidad, también cuenta con áreas libres para fines de parqueo de vehículos con que cuenta la universidad y alumnos, existen áreas verdes.

Actualmente la Universidad cuenta con un área aproximada de 66.82 Ha, con una proyección a continuar ampliando su infraestructura física debido a la creciente población estudiantil.

Carreras profesionales

Las carreras profesionales que oferta la Universidad Nacional de Jaén son las siguientes:

1. Ingeniería de Industrias Alimentarias
2. Ingeniería Forestal y Ambiental
3. Ingeniería Civil
4. Ingeniería Mecánica Y Eléctrica
5. Tecnología Médica



Población docente

La población docente de la Universidad Nacional de Jaén, se distribuye de la siguiente manera:

Tabla Nº 01. Población docente-2016-II

Nº	Descripción	Nombrado	Contratado	Jefe Practica	Total
1	Ingeniería de Industrias Alimentarias	1	22	1	24
2	Ingeniería Forestal y Ambiental	1	20	1	22
3	Ingeniería Civil	2	20	1	23
4	Ingeniería Mecánica Y Eléctrica	2	20	1	23
5	Tecnología Médica	2	29	1	32
TOTAL					124

Fuente: Oficina de Recursos Humanos-2016-II.



Gráfico Nº 01. Distribución de docentes semestre 2016-II

Población estudiantil

La población estudiantil de la Universidad Nacional de Jaén, se distribuye de la siguiente manera:

Tabla N° 02. Población estudiantil- Ciclo 2016-II.

N°	DESCRIPCIÓN	TOTAL
1	Ingeniería de Industrias Alimentarias	325
2	Ingeniería Forestal y Ambiental	337
3	Ingeniería Civil	334
4	Ingeniería Mecánica Y Eléctrica	335
5	Tecnología Médica	312
	TOTAL	1,643

Fuente: Asuntos Académicos UNJ-2016-II.



Gráfico N° 02. Distribución de estudiantes semestre 2016-II

5.3 REVISIÓN DE ÁREAS

Las áreas de la Universidad Nacional de Jaén que se visitaron en el terreno, fueron:

- Todas las instalaciones de las dos plantas.
- Recorrido de toda el área perimetral.
- Laboratorios.
- Servicios (agua y energía).
- Centro de cómputo.
- Áreas verdes.
- Transporte y estacionamiento.



5.4 CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

De acuerdo a lo observado en cada una de las áreas de mayor incidencia con el medio ambiente, se analizaron los siguientes elementos de las actividades que causan los impactos ambientales más significativos.

5.4.1 Efluentes líquidos de las Aguas residuales.

Las aguas residuales de la Universidad provienen del funcionamiento rutinario de la institución y la conforman las aguas residuales de baños (sanitarios, orinales, duchas, lavamanos), así como los generados por los laboratorios. Por ser mixto el alcantarillado, se congregan tanto aguas negras como aguas lluvias, debido a esto, las aguas lluvias también son incluidas dentro de esta clasificación.

5.4.2 Recurso atmosférico.

La contaminación del recurso atmosférico en la institución, lo constituyen principalmente la operación de extractores, maquinaria, automóviles y utilización de compuestos químicos (laboratorios), entre otros. Sin embargo en la visita realizada se encontró que la Institución, por estar ubicada en área peri urbana, por lo que está provista de espacios abiertos con amplias zonas verdes, con ventilación natural, cuenta con ventiladores y equipos de extracción de aire, que permite que el ambiente para sus estudiantes sea adecuado.



Foto 01. Uso de sistemas de ventilación interna



Foto 02. Áreas verdes de la Universidad



Foto 03. Uso de iluminación de la Universidad

Por otro lado, se implementará el Plan de Mantenimiento de la infraestructura existente, el cual generará ruido que creará en el alumnado, personal administrativo y docente, molestias temporales, que en función al Plan de Manejo Ambiental se deberá mitigar y realizar las correcciones respectivas, determinándose horarios y equipos necesarios para su minimización.

5.4.3 Recurso energético e iluminación.

El consumo es principalmente para iluminación, funcionamiento de equipos y maquinarias.

En la visita realizada a las instalaciones de la Institución Educativa, se encontró que el uso del recurso no es crítico, pero si se hace necesario que se tomen medidas de ahorro y manejo racional de la energía para

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CORRECTOR ORGANIZADOR
PRESIDENTE

las diferentes áreas, pues se identifican bombillas encendidas en algunas áreas del plantel educativo (que no les entra luz solar por falta de ventanas), a horas de la mañana donde no es necesario hacer uso de ellas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que esto se debe principalmente a problemas de diseño ajeno a la Universidad.



Foto 04. Zona de Parqueo de la Universidad

A continuación se presentan los últimos consumos de energía de la Universidad Nacional de Jaén, obtenidos de la factura mensual de dicho servicio.

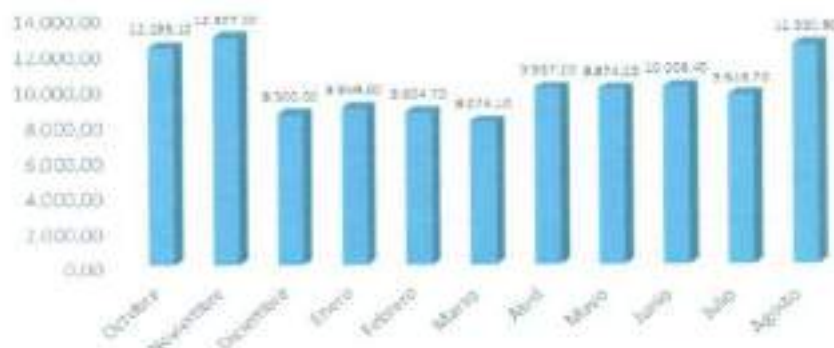
Tabla N° 03. Consumo de energía eléctrica- UNJ, 2015-2016.

MESES	CONSUMO (S/.)
Octubre	12,293.10
Noviembre	12,807.20
Diciembre	8,500.00
Enero	8,849.00
Febrero	8,604.70
Marzo	8,074.10
Abril	9,937.20
Mayo	9,874.20
Junio	10,008.40
Julio	9,518.70
Agosto	12,330.80

Fuente: Logística UNJ- 2016



CONSUMO DE ENERGÍA MESES: OCTUBRE-2015-
AGOSTO-2016



Grafica 03. Variación mensual en el consumo de energía eléctrica.

Se hace necesario realizar un estudio sobre el consumo por cada unidad administrativa y académica, debido a que en el momento sólo se cuenta con la información general del consumo de energía para la Universidad, esa información permitirá a la administración, tomar decisiones sobre el ahorro de energía y determinar la causa de aumentos de consumo de energía en ciertos periodos del año.

5.4.4 Recurso hídrico.

El agua es administrada por la Empresa de Servicios de Agua Potable EPS-Marañón de la ciudad de Jaén, cuyo consumo en los diferentes servicios de la Universidad Nacional de Jaén se UNJ:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
PRESIDENCIA
Dr. Víctor Víctor Basso
PRESIDENTE

Tabla N° 04. Consume de agua-UNJ-2016.

N°	MESES	CONSUMO (S/.)
01	Enero	247,90
02	Febrero	389,20
03	Marzo	482,00
04	Abril	1.489,20
05	Mayo	883,80
06	Junio	805,60
07	Julio	904,90
08	Agosto	695,20
09	Setiembre	1.079,60

Fuente: Logística UNJ-2016



Grafico 04. Variación mensual en el consumo de Agua



5.4.5 Residuos sólidos.

Los residuos sólidos que se generan en los ambientes de la Universidad son producidos por las actividades administrativas y académicas, propias de toda instalación educativa, generando impacto sobre las áreas como oficinas, laboratorios, salas de profesores, biblioteca, salas de computo, entre otros, produciendo un impacto ambiental significativo, si no se hace el debido tratamiento.

Estos residuos se clasifican según su procedencia en institucionales y pueden ser de tres tipos: residuos sólidos comunes (incluyen residuos orgánicos, inorgánicos y sanitarios), residuos de manejo especial (laboratorios) y residuos peligrosos.

El área responsable del Manejo de los Residuos Sólidos en la Institución es el Área de Mantenimiento, quien se encarga de ubicar las bolsas con residuos sólidos en un lugar estratégico para que el gobierno local tenga fácil acceso vehicular para su recogida y posterior disposición final. Siendo el personal de limpieza quien se encarga de la disposición y clasificación de estos residuos. La clasificación de residuos sólidos generados se describe en la siguiente tabla.

Tabla N° 05. Clasificación de Residuos Sólidos.

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Materia orgánica	Residuos alimenticios, restos de vegetales.
Papel	Papel bond, papel periódico.
Cartón	Envases de cartón, carpetas de cartón.
Tetra pack	Envases de tetrapack (bebidas).
Plástico de botellas	Botellas de bebidas (bebidas gaseosas, agua, yogurt, etc.)
Plástico bolsas	Bolsas de polietileno (transparentes, blancas, negras).
Plástico otros	Plástico de embalajes de golosinas, vasos descartables.
Residuos de baño	Residuos de los servicios higiénicos.
Residuos peligrosos (Laboratorios)	Residuos de laboratorio: recipientes de muestras de sangre y de heces, recipientes de reactivos, materiales de laboratorio en desuso, guantes quirúrgicos, agujas, jeringas, etc.
Material inerte	Tierra
Metales	Latas de bebidas y restos metálicos.
Vidrio	Botellas de vidrio (bebidas), otros restos de vidrio.
Textiles	Restos de telas, trapeadores.
Tecnopor	Recipientes descartables de tecnopor.
Otros	Residuos no clasificados debido a su composición.

Fuente: Estudio de Caracterización de R° S°-UNJ-2016-II

Tabla 06. Descripción de residuos generados en la UNJ

ÁREA	TIPO DE RESIDUO
Oficinas de las Escuelas y administrativas	Papel, cartón, plástico, residuos orgánicos
Aulas	Papel, cartón, plástico, residuos
Biblioteca	Papel, residuos ordinarios
Sala de Computo	Papel, plástico y residuos orgánicos
Laboratorios	Residuos especiales y peligrosos
Servicios	Papel, residuos peligrosos
Libres	Residuos orgánicos e inorgánicos

Fuente: Estudio de Caracterización de R° S°-UNJ-2016-II



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAEN
CORREO ELECTRÓNICO
Dr. Juan Carlos Díaz Crespo
PRESIDENTE

5.4.5.1. Determinación de la cantidad de los residuos sólidos generados en la UNJ.

Para la determinación de la cantidad (kg) de los residuos generados en un día en la UNJ, se pesó el total de los residuos de cada día. Teniendo la información diaria de la generación de residuos se determinó el promedio.

5.4.5.2. Determinación de la generación per cápita de residuos sólidos (GPC).

Para determinar la generación per cápita de residuos se utilizó la información de la cantidad diaria de generación de residuos, además de la población total de la UNJ, luego se determinó la GPC promedio. Para la GPC y GPC promedio se utiliza la siguiente fórmula:

$$GPC = \frac{\text{Cantidad total de residuos (kg)}}{\text{Población Total} \times \text{día}}$$

$$\overline{GPC} = \frac{GPC_1 + GPC_2 + GPC_3 \dots + GPC_n}{n}$$

5.4.5.3. Resultados caracterización de los residuos sólidos de la UNJ.

Se resume la caracterización de residuos sólidos en la siguiente tabla.

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAEN
CORREO ORGANIGRAMA

Dra. María del Socorro Contreras
PRESIDENTE

Tabla N° 07: Caracterización de los residuos sólidos de la UNJ.

TIPO DE RESIDUOS SÓLIDOS	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (kg)					PROMEDIO (kg)	%
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES		
Plástico botellas	4.561	4.569	4.472	4.431	4.225	4.452	20.4%
Materia orgánica	4.375	4.374	2.844	2.693	2.529	3.363	15.4%
Residuos peligrosos (Laboratorios)	1.986	2.057	2.235	4.218	2.623	2.624	12.0%
Papel	2.084	3.028	1.473	1.860	1.452	1.979	9.1%
Material inerte (tierra)	1.287	1.350	1.917	1.705	1.224	1.497	6.9%
Residuos de baño	1.353	1.273	1.456	1.445	1.240	1.353	6.2%
Plástico otras (embalajes)	1.422	1.056	1.412	1.167	0.948	1.201	5.5%
Vidrio	0.940	1.151	1.227	0.861	1.170	1.070	4.9%
Cartón	0.826	1.075	0.687	1.558	1.135	1.056	4.8%
Otras	0.900	1.172	0.822	1.194	0.935	1.005	4.6%
Tetrapack	1.023	0.757	0.959	1.262	0.923	0.985	4.5%
Plástico bolsas polietileno	0.430	0.482	0.485	0.484	0.564	0.489	2.2%
Textiles	0.489	0.244	0.279	0.469	0.228	0.342	1.6%
Metales	0.168	0.356	0.331	0.252	0.267	0.275	1.3%
Tecnopor	0.200	0.120	0.078	0.233	0.130	0.152	0.7%
TOTAL	22.044	23.064	20.677	23.832	19.593	21.842	100.0%

Fuente: Estudio de caracterización de Residuos Sólidos-UNJ-2016-II



En la imagen N°10 se puede observar la generación de los residuos sólidos a lo largo de los días de la semana, además en la imagen N°11 se puede observar la composición de los residuos sólidos generados en la UNJ.



Grafico N° 05: Generación de residuos sólidos por día de la UNJ.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISION ORGANIZADORA
[Signature]
PRESIDENTE



Gráfico N° 06: Composición de los residuos sólidos de la UNJ - 2016.

5.4.5.4. Densidad de los residuos sólidos

La tabla N° 03 se observa los resultados para la densidad diaria de los residuos sólidos, además del promedio diario.

Tabla N° 08: Densidad diaria y densidad promedio de los residuos sólidos de la UNJ.

MAGNITUD	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	PROMEDIO
Volumen (L)	51.000	51.000	51.000	51.000	51.000	51.000
Masa (kg)	3.960	3.964	3.876	3.915	3.904	3.924
Densidad (kg/m³)	77.647	77.725	76.000	76.765	76.549	76.937

Fuente: Elaboración propia.

5.4.5.4. Generación per cápita (GPC) de residuos sólidos.

Para el cálculo de GPC fue necesario conocer la población total de la UNJ, la cual se describe en la tabla N° 09, es así que en los resultados se muestran en la tabla N° 10.

Tabla N° 09: Población UNJ.

ITEM	POBLACIÓN
Número de alumnos matriculados	1643
Número de personal administrativo	64
Número de docentes	120
POBLACIÓN TOTAL UNJ	1827

Fuente: Estudio de caracterización de R° S- UNJ-2016-II.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAEN
COMISION ORGANIZADORA
PRESIDENTE
Dr. Jhon Carlos Barrantes
PRESIDENTE

Tabla N° 10: Generación per cápita de residuos sólidos de la UNJ.

ITEM	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	PROMEDIO
Residuos generados UNJ (kg)	22.044	23.064	20.677	23.832	19.593	21.842
Población total UNJ	1826	1826	1826	1826	1826	1826
GPC (kg/hab/día)	0.012	0.013	0.011	0.013	0.011	0.012

Fuente: Estudio de caracterización de Residuos Sólidos no domiciliarios-UNJ-2016-II.

- En el estudio de residuos sólidos no domiciliarios realizado se concluyó que en los ambientes de la Universidad Nacional de Jaén se genera 0.012 GPC (kg/hab/día), y los residuos son almacenados en contenedores para ser luego entregados al camión recolector de la municipalidad provincial de Jaén.



Foto 05. Contenedores de almacenamiento de los R.S



4.4.6. Evaluación del Nivel de Ruido.

En un monitoreo rápido en los ambientes de la Universidad Nacional de Jaén, se determinó lo siguiente:

Tabla N° 11. Nivel de Ruido ambientes UNJ-2016-II.

N°	UBICACIÓN DE PUNTOS	HORARIO	VALORES (DB)
1	Áreas verdes dentro de los ambientes de la UNJ	Diurno	58 (dcb)
2	Centre de los ambientes de la UNJ	Diurno	60 (dcb)
3	Jr. Antisuyo	Diurno	57 (dcb)
4	Esq. Jr Cusco/Jr. Antisuyo	Diurno	65 (dcb)
5	2do piso frente a la biblioteca	Diurno	61 (dcb)
6	2do piso frente laboratorio mecánica y civil	Diurno	62 (dcb)

Fuente: Elaboración propia

5.5 DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

5.5.1 Sistema administrativo.

No tiene una Política Ambiental, ni un Sistema de Gestión Ambiental. No existen órganos específicos para el control ambiental en general. No existe una oficina del Ambiente y por consiguiente los recursos económicos no se están canalizando adecuadamente a favor de la conservación y preservación del medio ambiente.

Sin embargo, como avance en la gestión ambiental de la Universidad se viene elaborando el Plan de Manejo Ambiental para fines de generar concientización y apertura económica de las actividades en pro de la mejora del eje ambiental a implementar en la Universidad.



5.5.2 Sistema académico.

La Universidad en cumplimiento de los objetivos de educación superior, incorpora la dimensión ambiental en los currículos de estudios como un tema importante en el estudio de las diferentes carreras que ofrece la Universidad, además de contar con una especialidad relacionada directamente con el eje ambiental, como es la de Ingeniería Forestal y Ambiental, se promoverá charlas en educación ambiental sobre la conservación del ambiente.

Se promoverá en el sistema académico que existan Grupos de voluntariado en temas de índole Ambiental, para el desarrollando actividades en beneficio del medio ambiente en cada una de las sedes académicas, como también su participación con entidades externas de control ambiental para la protección ecológica de los recursos naturales del área de influencia de la Universidad.

5.5.3 Uso de Recursos Naturales.

Se hace uso irracional del recurso hídrico debido a que no hay cultura ambiental, así mismo, como se ha mencionado anteriormente como no hay un ente encargado del uso eficiente de los recursos naturales, el uso del servicio de energía no se regula, por lo que se pueden encontrar bombillas encendidas en las horas de la mañana, ignorando la iluminación que proporciona la luz solar en el día.

Existe una problemática en cuanto a la presencia de plagas en toda el área perimetral de la Universidad, dadas las condiciones ambientales de la zona tropical húmeda de la región, encontrándose susceptible a la llegada de especies que alteran la tranquilidad de las personas que interactúan en la Universidad, además de estar al alcance de enfermedades tropicales que puedan afectar la salud de los estudiantes y docentes de la Universidad. Las especies que comúnmente se encuentran en el área son: Comején (isópteros), moscas, Mosquitos, Zancudos, Abejas, Avispas, Hormigas (Himenópteros), etc.

5.5.4 Edificaciones e infraestructura.

De acuerdo a lo observado, las paredes de los edificios de la Universidad se encuentran en buen estado, así como las puertas y ventanas, con acabados en perfecto estado, aunque con algunos problemas de humedad debido a las condiciones ambientales externas.

Se presentara además un Plan de Mantenimiento de la Infraestructura de la Universidad, en el cual se detalla las deficiencias encontradas en las infraestructuras de la universidad y las cuales se procederán a corregir y generar el mantenimiento correspondiente.



VI. ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El análisis del diagnóstico ambiental se realiza con el propósito de determinar los aspectos/impactos ambientales que resultan de los problemas críticos y las áreas principales de trabajo, con el fin de desarrollar los programas, proyectos y/o metas que respondan adecuadamente a las necesidades primordiales de la Universidad, contribuyendo al desarrollo sostenible y sustentable de esta dependencia académica constituyendo el Plan de Manejo Ambiental.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN AMBIENTAL
Dr. Saturno Guido Rivas Zaldívar
PRESIDENTE

6.1 Metodología

La metodología utilizada corresponde al análisis FODA, la cual consiste en identificar y priorizar los componentes principales relacionados con las actividades de la Universidad.

En cada uno de los aspectos identificados se describen las oportunidades y amenazas, así como las fortalezas y debilidades (análisis FODA). Este análisis permite la priorización de los problemas críticos (amenazas y debilidades) de cada uno de los componentes analizados en el diagnóstico ambiental.

Sobre estos problemas se centra el trabajo de establecimiento de las líneas de acción y actividades para la formulación del Plan de Manejo Ambiental de la Universidad.

6.2 Áreas de interés

Los componentes principales objeto de análisis son:

- ✓ Programa de evaluación del tratamiento de las aguas residuales generadas en los ambientes de la Universidad.
- ✓ Programa para el Control de la Contaminación Atmosférica
- ✓ Programa para el uso y ahorro eficiente de los recursos hídrico y energético
- ✓ Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos
- ✓ Manejo de plagas
- ✓ Programa de educación ambiental

6.3 Identificación de impactos Ambientales.

A continuación se presenta la identificación de los impactos ambientales significativos, con la ayuda de la metodología del análisis FODA que permite relacionar los aspectos relevantes de la Institución con los elementos que lo componen.

Tabla Nº 12. Análisis FODA aguas residuales.

ANÁLISIS FODA AGUAS RESIDUALES	
D	No hay caracterización de cargas de contaminantes actualizado.
O	Generar proyectos de manejo de aguas residuales
F	Existe la predisposición de efectuar cambios importantes en el manejo de las aguas residuales por parte de las autoridades de la universidad
A	No se cuenta con datos actuales de la composición y concentración de las aguas residuales provenientes de la Universidad.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nº 13. Análisis FODA Recurso atmosférico.

ANÁLISIS FODA RECURSO ATMOSFÉRICO	
D	No existen estudios de emisiones atmosféricas que ayuden a determinar los niveles de contaminación y el cumplimiento de los
O	Ubicación en un área de cobertura vegetal y áreas extensas La Universidad no reporta altos niveles de ruido y por lo tanto cumple con la Normatividad ambiental vigente.
F	Las emisiones atmosféricas generadas al interior de la Universidad no se presentan de manera constante. Las áreas libres de la Universidad, que son de gran magnitud, pueden contribuir de manera directa a la disminución de los efectos nocivos
A	Las obras que se generaran en el interior de la universidad representaran un incremento en los niveles de ruido y emisiones atmosféricas.

Fuente: Elaboración propia



Tabla N° 14. Análisis FODA Recurso energético e iluminación.

ANÁLISIS FODA RECURSO ENERGÉTICO E ILUMINACIÓN	
D	No existe un sistema o plan para diseñado para el uso eficiente y ahorro
	No hay una cultura de ahorro en la Universidad que permita la reducción de consumo mediante comportamientos responsables.
O	Se está planteando un PMA para la Universidad que contiene un programa para el uso eficiente del recurso energético.
F	La Universidad cuenta con lámparas ahorradoras de energía, que representan un ahorro significativo en el consumo de energía.
A	Algunas dependencias de la Universidad no cuentan con iluminación natural lo que implica tener la luz encendida durante la mayor parte del día produciendo un mayor consumo energético.
	Dadas las condiciones climáticas, la Universidad se ve en la necesidad de hacer uso de ventiladores eléctricos

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 15. Análisis FODA Recurso hídrico.

ANÁLISIS FODA RECURSO HÍDRICO	
D	No existen actualmente herramientas educativas para el uso eficiente y ahorro del agua.
O	Se está planteando un PMA para la Universidad
F	Existe la predisposición de las autoridades de la universidad por una mejora en el tratamiento de las aguas de lluvia.
	Hay abastecimiento de agua potable para las actividades de primera
A	Las aguas de lluvia generan movimientos migratorios de sus aguas a través de la infraestructura de la universidad, sin que exista una canalización de estas aguas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 16. Análisis FODA Residuos sólidos.

ANÁLISIS FODA RESIDUOS SÓLIDOS	
D	No existe un programa de gestión integral de residuos en la Universidad.
	No se realiza segregación en la fuente de residuos sólidos.
O	Existe iniciativa por parte del personal de limpieza para el reciclaje.
	Existen tachos para dar manejo a los residuos sólidos comunes en la etapa de recolección interna.
F	Existe personal de limpieza encargada de las labores de almacenamiento y ubicación en lugares apropiados para su posterior recolección y disposición final.
A	No se tiene conocimiento de la disposición final de los residuos sólidos generados, tanto orgánicos como peligrosos
	Se presentan fallas en la ubicación de los residuos sólidos debido a que se realiza en bolsas plásticas no adecuadas, que son susceptibles a derrames en las zonas de ubicación.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 17. Análisis FODA Educación Ambiental.

ANÁLISIS FODA EDUCACIÓN AMBIENTAL	
D	No existe en la comunidad universitaria un programa de educación ambiental
O	Todos los programas y procedimientos del Plan de Manejo Ambiental deben tener un componente de educación y capacitación en temas ambientales.
F	La dimensión ambiental está incorporada en los planes curriculares de la Universidad a través de la Escuela de Ingeniería Forestal y Ambiental
A	La educación ambiental se debe convertir en un propósito institucional para poder asegurar la formación de profesionales integrales.

Fuente: Elaboración propia

Al realizar el análisis DOFA separando las áreas de interés identificadas en el diagnóstico ambiental se puede tener una visión completa de las problemáticas ambientales según los aspectos de interés ambiental en la Universidad. Teniendo lo anterior, se hace posible establecer una lista de problemas generales, sin desconocer la importancia de cada aspecto ambiental analizado. La lista de problemas generales se presenta en la siguiente tabla.



Tabla Nº 18. Listado de problemas

LISTA DE PROBLEMAS	
AGUAS RESIDUALES	Las aguas residuales provenientes de los servicios higiénicos son descartadas a la red de alcantarillado directamente.
	Las aguas residuales de proveniente de los laboratorios son descargados a la red de alcantarillado directamente sin previo tratamiento.
RECURSO ATMOSFÉRICO	No existen estudios de emisiones atmosféricas que ayuden a determinar los niveles de contaminación y el cumplimiento de los parámetros establecidos en la legislación ambiental aplicable para el tema
	Las obras que se generaran en el interior de la universidad representaran un incremento en los niveles de ruido y emisiones atmosféricas.
RECURSO ENERGETICO E ILUMINACION	No existe un sistema o plan para diseñado para el uso eficiente y ahorro de energía.
	No hay una cultura de ahorro en la Universidad que permita la reducción de consumo mediante comportamientos responsables.
	Algunas dependencias de la Universidad no cuentan con iluminación natural lo que implica tener la luz encendida durante la mayor parte del día produciendo un mayor consumo energético.
	Dadas las condiciones climáticas, la Universidad se ve en la necesidad de hacer uso de ventiladores eléctricos.
RECURSO HIDRICO	Poca participación en el cuidado del agua de las piletas dejando abierto por parte de los estudiantes
RESIDUOS SOLIDOS	No existe un programa de gestión integral de residuos en la Universidad.
	No se realiza segregación en la fuente de residuos sólidos.
EDUCACION AMBIENTAL	La educación ambiental se debe convertir en un propósito institucional para poder asegurar la formación de profesionales integrales.

Fuente: Elaboración propia

En base a los problemas identificados se centra el trabajo de establecimiento de líneas de acción y actividades para la formulación del Plan de Manejo Ambiental de la Universidad Nacional de Jaén,

VII. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La formulación del Plan de Manejo Ambiental se ha desarrollado con base a la metodología indicada en las normas ambientales actuales, así mismo se consideran en el presente documento los lineamientos de la normativa ambiental que se deben tener en cuenta.

7.1 ESTRUCTURA

El Plan de Manejo Ambiental se ha estructurado a partir del diagnóstico ambiental inicial de la Universidad que ha permitido incorporar programas que involucran medidas tendientes a, controlar, mitigar o prevenir compensar los efectos ocasionados sobre los componentes del campus universitario. Estas medidas se enmarcan dentro de la normatividad nacional vigente garantizando la responsabilidad social y el mejoramiento de la calidad de vida de su comunidad universitaria.

7.2. Medidas para el manejo de impactos ambientales

A continuación se exponen las medidas de prevención, mitigación y control ambiental que se proponen implementar dentro de cada programa, proyecto y/o meta que constituye el Plan de Manejo Ambiental de la Universidad Nacional de Jaén, los cuales fueron identificados a partir del análisis del diagnóstico ambiental.

7.2.1 Programa de evaluación del tratamiento de las aguas residuales generadas.

a). Objetivos

Proponer la caracterización de las aguas residuales descargadas de la Universidad, generando de esta manera datos actualizados de la composición y concentración de los efluentes generados.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
[Firma]
Dr. Carlos Guadalupe Condorcanqui
PRESIDENTE

Plantear Capacitaciones en evaluaciones de aguas residuales y su control.

b). Impactos ambientales

Efluentes con composición contaminante (de los laboratorios) derivados a los sistemas de alcantarillado sin previo tratamiento.

c. Normatividad ambiental aplicable

- Constitución Política del Perú
- Ley General de Salud, Ley N° 26842
- Ley General del Ambiente: Ley N° 28611
- Aprueban los ECA para Agua: Decreto Supremo N° 015-2015- MINAM
- Ley del Sistema Nacional de evaluación del impacto ambiental: Ley N° 27446.
- Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento Ley N° 30045
- Reglamento de la Ley N° 30045, Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento
- Ley general de Recursos Hídricos Ley N° 29338
- Reglamento de la Ley N° 29338 de Recursos Hídricos N° D.S N° 001-2010-AG.
- DECRETO SUPREMO N° 003-2010-MINAM, Aprueba Límites Máximos Permisibles para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales
- Decreto Supremo N° 033-2007-PCM, Procedimiento para la aprobación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP) de contaminación ambiental.
- Resolución Ministerial N° 141-2011-MINAM, Ratifican lineamiento para la aplicación de los Límites Máximos Permisibles.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
Dr. JUAN GUAYBÓN CORTEZ
PRESIDENTE

d. Variable a monitorear

Composición física química y microbiológica de los efluentes vertidos al sistema de alcantarillado.

e. indicador

Probable aumento de los valores porcentuales de los Límites Máximos Permisibles para los efluentes de aguas residuales

f. Medidas de manejo

- Estimar caudales actuales antes y después de la descarga.
- Realizar un análisis fisicoquímico antes y después de la descarga de los efluentes al sistema de alcantarillado.
- Fortalecimiento de capacidades y sensibilización al alumnado, personal docente y administrativo, en el manejo integral de las aguas residuales.

g. Responsables

La Universidad gestionara los recursos económicos necesarios para desarrollar los objetivos propuestos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CORRIDA ORGANIZADORA
[Firma]
Sósten Gudiño Córdova
PRESIDENTE

7.2.2. Subprograma de Control a la Contaminación Atmosférica.**a. Objetivos**

Reducir el efecto que se produzcan por las actividades de mejoramiento de la infraestructura de la Universidad sobre las actividades académicas de la misma, así como prevenir posibles emisiones por el desarrollo de acciones tendientes a la eliminación de residuos sólidos.

b. Impactos ambientales

Contaminación sonora por actividades de

mejoramiento de la infraestructura de la Universidad.
Contaminación del aire, por actividades de
mejoramiento de la infraestructura de la Universidad.

c. Normatividad ambiental aplicable

- DECRETO SUPREMO Nº 074-2001-PCM,
"reglamento de estándares nacionales de calidad
ambiental del aire".
- DECRETO SUPREMO Nº 003-2008-MINAM
"Estándares de Calidad Ambiental para Aire"
- DS Nº 006-2013-MINAM "Disposiciones
complementarias para la aplicación de Estándar de
Calidad Ambiental (ECA) de aire
- DECRETO SUPREMO Nº 085-2003-PCM,
Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad
Ambiental para Ruido
- Decreto Supremo Nº 038-2003-MTC de
conformidad con el Artículo 4 del Decreto Supremo
Nº 040-2004-MTC publicado el 22-12-2004

d. Variable a monitorear

Emisiones sonoras
Percepción de olores ofensivos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CORRIDA ORGANIZADORA
[Firma]
Dr. Juan Carlos Ruiz Casares
PRESIDENTE

e. Indicador

Incremento del ruido y presencia de olores

f. Medidas de manejo

Diseño e implementación de actividades (determinar
horarios de trabajo, delimitar las áreas, etc.) para
controlar las emisiones de olores desagradables y el
ruido generado, por la implementación del Plan de
mantenimiento de la infraestructura de la
Universidad.

Fortalecimiento de capacidades y sensibilización al
alumnado, personal docente y administrativo, en el
control de la contaminación sonora y del aire.

g. Responsables

Área designada por la dirección de la Universidad.

La Universidad gestionara los recursos económicos necesarios para desarrollar los objetivos propuestos

7.2.3 Programa para el uso y ahorro eficiente de los recursos hídrico y energético

1. Agua.

a. Objetivos

Iniciar e involucrar a la comunidad universitaria en la cultura del ahorro y el uso eficiente de los recursos hídricos disponibles con que cuenta la Universidad, garantizando su utilización adecuada y maximizando los beneficios obtenidos por su adecuado aprovechamiento.

b. Impactos ambientales

Presión sobre las redes de servicios públicos

Presión sobre las reservas materiales y financieras de la UNJ.

c. Normatividad ambiental aplicable

- Decreto Supremo No 009-2009-MINAM "Medidas de Ecoeficiencia para el sector público"
- D S Nº 011-2010-MINAM. Modifican artículos del Decreto Supremo Nº 009-2009-MINAM - Medidas de Ecoeficiencia para el Sector público.

d. Variable a monitorear

Consumo de agua en la Universidad Nacional de Jaén.

e. Indicador

Capacidad instalada del consumo de agua en la Universidad (l/mes).

f. Medidas de manejo

El programa comprenderá el manejo específico del recurso agua asociados a la red de servicio público de la ciudad de la siguiente manera:

- Controlar la presencia de fugas en el sistema hidráulico:
- Realizar un reconocimiento del estado de la infraestructura del sistema hidráulico, verificando la no existencia de fugas en las tuberías y accesorios sanitarios.
- Reportar cualquier fuga detectada (goteos, humedecimientos, flujos de tuberías, entre otros) al personal de mantenimiento para efectuar su inmediata reparación.
- Revisar que las llaves de los grifos permanezcan cerradas cuando no se estén utilizando.
- En cuanto a los sistemas existentes:
- Realizar un balance del agua potable para identificar áreas de oportunidad para reducir el consumo de este servicio.
- Capacitar a Los estudiantes, docentes y personal administrativo de la universidad sobre el uso eficiente y racional del agua:
- Realizar jornadas de sensibilización concientizando al personal de aseo y limpieza de la Institución sobre la importancia de evitar el desperdicio de este recurso haciendo un uso eficiente del agua.
- Realizar jornadas de sensibilización concientizando a los alumnos, docentes y personal administrativo de la universidad sobre la importancia del cuidado de los recursos hídricos, en este caso el agua, evitando dejar abierta la llave cuando no se está haciendo uso racional de la misma.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
Dr. Juan Carlos Banares
PRESIDENTE

2. Aire.

a. Objetivos

Iniciar e involucrar a la comunidad universitaria en la cultura del ahorro y el uso eficiente de los recursos energéticos disponibles con que cuenta la Universidad, garantizando su utilización adecuada y maximizando los beneficios obtenidos por su adecuado aprovechamiento.

b. Impactos ambientales

Presión sobre las redes de servicios públicos

Presión sobre las reservas materiales y financieras de la UNJ

c. Normatividad ambiental aplicable

Resolución directoral N° 009-IGP/10

Decreto Supremo No 009-2009-MINAM "Medidas de Ecoeficiencia para el sector público"

d. Variable a monitorear

Consumo de energía en la Universidad.

e. Indicador

Capacidad instalada del consumo de energía en la Universidad (Kw/mes).

f. Medidas de manejo

El programa comprenderá el manejo específico de los recursos energéticos asociados a las redes de servicio público de la ciudad de la siguiente manera:

- Minimizar el consumo de energía eléctrica:
- No dejar luces encendidas en oficinas vacías.
- Sustituir las fuentes de iluminación de baja eficacia lumínica por fuentes lumínicas de la más alta eficacia disponible en el mercado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISION ORGANIZADORA
[Firma]
Dr. Carlos Gordo Vique Candorena
PRESIDENTE



- Evitar el uso de energía eléctrica durante el día en áreas que cuenten con óptimas condiciones de luz natural.
 - Configurar el monitor de los computadores para que adopten automáticamente el estado de ahorro de energía cuando dejen de usarse.
 - Utilizar impresoras que dispongan de sistemas de ahorro de energía, mediante los cuales el consumo se reduce a un mínimo en los tiempos de inactividad o de espera de impresión.
 - Evaluar la posibilidad de aprovechar fuentes alternativas como la energía solar, estudiando su viabilidad tecnológica, ambiental y económica.
 - Evitar la conexión de cargadores de aparato eléctricos y electrónicos que no se estén utilizando (cargadores de celular y pilas, iPod, computador, MP3, MP4, entre otros).
 - Mantener óptimas condiciones de iluminación y en buen estado la infraestructura eléctrica de la Institución:
- Hacer mantenimiento preventivo a los equipos eléctricos e instalaciones eléctricas de la Institución de forma semestral.
 - Verificar que los sistemas de iluminación de bombilla fluorescente tubular cuenten con balastro electrónico para garantizar un máximo ahorro energético y evitar el parpadeo.
 - Verificar que los niveles de iluminación de las diferentes áreas de la Institución cumplan con las recomendaciones definidas en las normas de Ecoeficiencia.
 - Ubicar la pantalla de los computadores de forma tal que se minimice el reflejo de luz.
 - Capacitar a las personas sobre el uso eficiente de energía.
 - Realizar jornadas de sensibilización concienciando al



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
Eduardo GARCÍA GARCÍA
PRESIDENTE

alumnado, docentes y personal administrativo sobre la importancia de hacer un uso más racional de la energía eléctrica.

g. Responsables

La dirección de la Universidad se encargará de gestionar los recursos técnicos y económicos para la implementación de las actividades mencionadas.

Todas las personas que integran la Universidad, debe ser responsables de hacer uso racional del recurso hídrico y energético.



7.2.4. Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos

a. Objetivo

Establecer los mecanismos de gestión necesarios para el manejo adecuado de los residuos sólidos originados en las diferentes áreas de la Universidad, promoviendo la posibilidad de reducir, reutilizar y reciclar.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CORPORACIÓN EDUCATIVA
Dr. Juan Carlos Rodríguez
PRESIDENTE

b. Impactos ambientales

Contaminación del área donde se almacena los residuos sólidos, generación de malos olores, proliferación de vectores y desarrollo de enfermedades principalmente.

c. Normatividad ambiental aplicable

- Constitución Política del Perú
- LEY N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos
- Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos - D.S. N° 057-2004/ PCM.
- Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores y su Reglamento D.S. 005-2010-MINAM
- Normas Técnicas Peruana NTP 900.058:2005 Gestión

de residuos. Código de colores para dispositivos de almacenamiento de residuos.

- D.S. N° 012-2009- MINAM. Política Nacional de Ambiente.
- D.S N° 014-2011-MINAM. Plan Nacional de Acción Ambiental. PLANAA-PERU, 2011-2021.
- R. M N° 191-2016-MINAM. Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PLANRES

d. Variable a monitorear

Cantidad de residuos sólidos generados y entregados a las entidades responsables de su disposición final.

e. Indicador

Kg de residuos / mes

f. Medidas de manejo

El programa de gestión integral de los residuos sólidos tendrá como objetivo plantear las etapas que componen el ciclo de producción, manejo, transporte, tratamiento, disposición final y garantizar una reducción en la generación de residuos y así mismo incentivar el reciclaje y la reutilización de materiales que lo ameriten.

Generación:

Los residuos sólidos que se producen en las sedes de la UNJ, corresponden al grupo de desechos, que se producen principalmente por las actividades académico - administrativas. Estos se clasifican de acuerdo a su origen en: orgánicos, inorgánicos y peligrosos.

Residuos no peligrosos: son todos aquellos elementos orgánicos e inorgánicos provenientes de la preparación de alimentos, residuos vegetales, corte de árboles y podas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAEN
COMISIÓN ORGANIZADORA
[Signature]
Edison García Rivas, Decano
PRESIDENTE

desechos de envolturas, empaques, vasos plásticos, productos desechables y biodegradables que no generan alto riesgo de contaminación al ambiente.

Residuos peligrosos: Son aquellas sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por las prácticas de los laboratorios.

Además son aquellos restos o empaques de sustancias y materiales sólidos o gaseosos de tipo químico, generados por las actividades de mantenimiento de la Universidad.

Tratamiento y Disposición Final.

Es el conjunto de acciones y tecnologías mediante las cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus posibilidades de reutilización, o para minimizar los impactos ambientales y los riesgos a la salud humana en su disposición temporal o final. Para la Universidad se tendrán en cuenta los siguientes procedimientos:

- **Almacenamiento inicial:** Se deben depositar en los tachos ubicados por toda el área de la Universidad, teniendo en cuenta el color de los tachos, teniendo en cuenta la NTP 900.058: 2005.
- **Selección y separación:** Al final de la jornada, se deben recoger los residuos provenientes de los tachos y clasificarlos de la misma manera como se tienen, para depositarlos en los contenedores respectivos.
- **Aprovechamiento y recuperación:** Es la utilización de los residuos sólidos por medio de actividades para su recuperación, transformación y reuso, generando un beneficio ambiental, económico o social. Este proceso está asociado al reciclaje, en el que desde la fuente se pueden separar los materiales reutilizables para ser almacenados y recuperados. También son recomendables las siguientes "buenas prácticas":

Inspección y limpieza periódica de equipos, medida y



control sistemático de la naturaleza y composición de los residuos, acondicionamiento para emplear los residuos como materia prima en el mismo proceso como por ejemplo el papel y el reciclaje.

- **Almacenamiento y disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos en forma definitiva de tal manera que no representen daños o riesgos a la salud humana y al ambiente. Para este proceso es importante tener en cuenta el espacio para la posterior recolección, si bien pueden ir ubicados afuera de la institución pero en contenedores con un volumen de capacidad indicado para no generar derrames, lixiviados y/o vectores a las afueras de la Universidad.

En el caso de que se haga reciclaje de algunos materiales de la Universidad, estos deberán ser clasificados para poder realizar la disposición final ya sea reutilización o compostaje, según la naturaleza del residuo.

- **Recolección:** La recolección la realiza la empresa de aseo municipal, con el fin de hacer el manejo adecuado a dichos residuos. De esta manera, se termina el ciclo de los residuos domésticos.

Por último, para un óptimo funcionamiento del sistema se hace imprescindible contar con la colaboración de la comunidad universitaria, y para ello se deberán realizar constantes capacitaciones para la concientización y sensibilización como por ejemplo de las 3R.

Reducción:

- No consumir aquello que no es realmente necesario.
- Evitar los envases y embalajes inútiles e innecesarios.
- Optar por productos que se puedan usar más de una vez.
- Escoger productos que generen el mínimo de residuos y procurar que estos sean aprovechables.

Reutilización:

- Aprovechar aquello que sea todavía útil.
- Usar productos reutilizables o retornables.
- Utilizar productos que sean recargables.

Reciclaje:

- Depositar en contenedores o recipientes separados aquellos componentes de las basuras que puedan ser reciclados.
- Escoger productos que, una vez usados, puedan recogerse selectivamente.
- Elegir productos fabricados con materiales reciclados.

Segregación en la fuente

- Implementar el programa de segregación en la fuente como parte del proceso de recolección Selectiva de residuos sólidos en la zona focalizada
- Fomentar Conciencia: Ayudar a las personas y los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos
- Cambiar Actitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que les impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- Generar Conciencia y empoderamiento en los participantes del grupo focalizado para la segregación en la fuente y el manejo integral de los residuos sólidos
- Formar Voluntarios Ambientales, y Vigías Ambientales para vigilar, dirigir y educar a los integrantes de la Universidad, con la finalidad de mantener limpias las instalaciones a través de la recolección selectiva de los residuos sólidos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CONSEJO ORGANIZADOR
Dr. Juan Carlos Soto Martínez
PRESIDENTE

g. Responsables

A quien disponga la dirección de la Institución como responsable de las medidas de control y mitigación expuestas para realizar las campañas correspondientes y a toda la comunidad estudiantil en general que son los que contribuirán en gran parte a la segregación en la fuente.

7.2.5 Manejo de plagas

a. Objetivos

Realizar el control de las plagas que se generan en la Universidad de manera controlada para no ocasionar daños ni alteraciones en el ecosistema.

Abordar las medidas básicas necesarias en caso de accidente con especies nocivas presentes en la zona.

b. Impactos ambientales

Alteración de la tranquilidad de la comunidad estudiantil.

Enfermedades y/o infecciones por el contacto con alguna de las especies faunísticas en cuestión.

Picaduras de mosquitos infectados, que generan síntomas perjudiciales para la salud de las personas que incluso pueden producir la muerte.

c. Normatividad ambiental aplicable

- Ley N° 26744 "Promoción del Manejo Integrado para el Control de Plagas"
- R. M. N° 449-2001-SA-DM "Norma Sanitaria para Trabajos de Desinsectación, Desratización, Desinfección, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, Limpieza de Ambientes y de Tanques Sépticos"

d. Variable a monitorear

Frecuencia de picaduras de mosquitos u especies transmisoras infectocontagiosas.

e. Indicador

Frecuencia: 01 fumigación semestral



f. Medidas de manejo

Las especies faunísticas consideradas plagas, como los mosquitos o insectos, representan o cumplen su determinada función en el ecosistema que aunque generen alteración entre los habitantes del sector, cumplen con el equilibrio ecológico de la zona en cuestión. Es por esta razón que el control para las plagas no debe excederse o sobrecargarse debido a que esto ocasionaría una alteración en el ecosistema.

Por esta razón se presentan las medidas de bioseguridad que se deben tener en cuenta en el caso de encontrarse con una o varias especies de esta clasificación llamadas plagas.

g. Responsables

Área de mantenimiento de la Universidad y el cuerpo institucional que acojan las medidas de prevención expuestas.

7.2.6 Programa para la educación ambiental

a. Objetivos

Generar cultura de responsabilidad ambiental propiciando los espacios, recursos y personal capacitado para adelantar procesos de formación, capacitación y aprendizaje de la comunidad universitaria y de la sociedad en general, para motivar el uso y manejo adecuado de los recursos naturales y del ambiente.

b. Impactos ambientales

El desconocimiento de temas ambientales puede contribuir al uso inadecuado de los recursos naturales, mal manejo de residuos sólidos y líquidos, contaminación de los recursos agua y suelo, alteración de la calidad paisajística, desaprovechamiento de los recursos naturales y uso inadecuado del espacio, por mencionar algunos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CONAFU ORGANIZACIÓN
D. S. N° 017-2012-ED. Política Nacional de Educación Ambiental
PRESIDENTE

c. Normatividad ambiental aplicable

- Ley Nº 28611: Ley General Del Ambiente - Artículo 127°.- De la Política Nacional de Educación Ambiental.
- 127.1 La educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país.
- 127.2 El Ministerio de Educación y la Autoridad Ambiental Nacional coordinan con las diferentes entidades del estado en materia ambiental y la sociedad civil para formular la política nacional de educación ambiental, cuyo cumplimiento es obligatorio para los procesos de educación y comunicación desarrollados por entidades que tengan su ámbito de acción en el territorio nacional
- D. S. N° 017-2012-ED. Política Nacional de Educación Ambiental.
- D.S. 012 - 2009 - MINAM. Política Nacional del Ambiente.
- R.D. N° 0517-2011-ED "Normas para la planificación, organización, ejecución y evaluación de la educación ambiental en educación básica, técnico productiva, comunitaria y superior no universitaria".

d. Variable a monitorear

Grado de cumplimiento

e. Indicador

Acciones propuestas / acciones ejecutadas

f. Medidas de manejo

El programa de educación ambiental se consolidará como uno de los aspectos más importantes para apoyar los procesos de mejoramiento ambiental y la generación de una cultura ambiental.

Las acciones serán desarrolladas por las diferentes dependencias académicas, apoyadas por la Administración y por las divisiones de bienestar Universitario y de Personal, de acuerdo a los siguientes lineamientos:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAEN
COMUNIDAD ORGANIZADA
Dr. Juan Carlos Bustos Vazquez
PRESIDENTE**• Definir acciones de educación ambiental:**

- Incorporar en la página web de la Universidad noticias ambientales de interés institucional, local, nacional e internacional, que incentiven la investigación de los estudiantes y docentes sobre dichas temáticas.
- Diseñar campañas ambientales por medio de las cuales se incentive una mayor sensibilidad frente a la problemática ambiental en general y frente al uso racional de recursos al interior de la Institución. Las campañas deben definir los siguientes aspectos: objetivo, contenido, frases claves y mensajes claros, cronograma, alcance, público, acciones, indicadores, seguimiento y evaluación.

• Promulgar el desarrollo de alianzas estratégicas:

Contactar ONG's, universidades y otras organizaciones que desarrollen tecnologías o realicen trabajos específicos relacionados con los programas del presente plan.

- Contratar con empresas o proveedores las acciones que dentro del presente plan requieran ser ejecutadas por terceros. Estas empresas deberán tener experiencia en el tema y contar con personal capacitado. Además, deberán cumplir con las disposiciones ambientales vigentes y tener como política la ejecución de sus actividades implementando prácticas y medidas de manejo ambiental.

▪ **Fortalecer a la institución en el campo ambiental:**

- Promover la incorporación de funcionarios y/o grupos de trabajo con formación profesional especializada en temáticas ambientales.
- Incorporar actividades de auditoría ambiental interna de la operación o desarrollo de las actividades de la Universidad.
- Realizar una evaluación semestral de los resultados alcanzados en cada uno de los programas que conforman el presente plan. Para ello se tendrá en cuenta el seguimiento de los indicadores ambientales propuestos.
- Desarrollar encuestas de percepción relacionadas con la implementación del PMA en la Universidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CORRERÍA ORGANIZADORA
Dr. José María Boscá Calderín
PRESIDENTE

g. Responsables

Este programa debe ser integrado por diferentes entes de la Universidad, que contribuyan al desarrollo de las meas propuestas, para tal fin, es indispensable contar con el dependencia de bienestar Universitario.

VIII. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El plan de seguimiento y monitoreo ambiental permitirá la evaluación periódica, integrada y permanente de la dinámica de las variables ambientales que pudieran ser afectadas con la interacción de la universidad y el cuerpo estudiantil y docente, con el fin de suministrar información precisa y actualizada para la toma de decisiones orientadas a la conservación del medio ambiente.

El plan de seguimiento y monitoreo permitirá la verificación del cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio de impacto ambiental y permitirá periódicamente información a las autoridades y entidades pertinentes, acerca de los principales logros alcanzados en el cumplimiento de las medidas ambientales, o en su defecto de las dificultades encontradas para analizar y evaluar las medidas correctivas correspondientes.



8.1 ACCIONES A DESARROLLAR

Relacionar los indicadores y las acciones planteadas en cada uno de los programas del PMA con fin de monitorear el grado de cumplimiento y el desempeño para tomar las medidas pertinentes en cada caso.

A continuación se relacionan los actores del plan de seguimiento y monitoreo, teniendo en cuenta que los responsables para la ejecución de este programa queda por establecer debido a que en el momento no existe una dependencia para el manejo ambiental.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
[Firma]
Edwin Guzmán Lora, Coordinador
PRESIDENTE

Tabla Nº 19. Acciones a desarrollar.

PROGRAMA	VARIABLE A MONITOREAR	INDICADOR	FRECUENCIA
Programa de evaluación del tratamiento de las aguas residuales generadas	Composición físico química y microbiológica de los efluentes vertidos al sistema de alcantarillado	Probable aumento de los valores porcentuales de los Límites Máximos Permisibles para los efluentes de aguas residuales	Semestral
Control de emisiones atmosféricas	Emisiones sonoras Percepción de olores ofensivos.	Quejas de los estudiantes por incremento del ruido y presencia de olores	Mensual
Uso y ahorro eficiente de los recursos hídrico y energético	Consumo de energía y agua en la Universidad.	Capacidad instalada del consumo de energía y agua en la Universidad (Kw/mes y l/mes).	Mensual
Gestión Integral de Residuos	Cantidad de residuos sólidos generados y entregados a las	Kg de residuos / mes	Diario
Control de	Frecuencia de picaduras de mosquitos u especies	01	Semestral
Educación	Grado de cumplimiento	Acciones propuestas / acciones ejecutadas	semestral

Fuente: Elaboración propia.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA

Edmundo Baza Cordero
PRESIDENTE

IX. PLAN DE CONTINGENCIA

El plan de contingencia establece los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se deberán tomar para afrontar de manera oportuna, adecuada, efectiva y con los recursos necesarios la eventualidad de incidentes, accidentes y/o estados de emergencia que pudieran ocurrir durante la implementación del presente PMA.

No es un sistema de control de peligros, sino un componente esencial de tal sistema que contiene la estrategia de respuesta para cada tipo de accidentes y/o emergencias potenciales que podrán ocurrir, y que permite flexibilidad para responder eficazmente a situaciones imprevistas.

El plan de contingencia debe estar disponible en un lugar visible para que todo el personal pueda acceder a él; así mismo al finalizar cada jornada se deben evaluar los tipos de riesgos que se hubiesen generado durante las actividades, con la finalidad de adaptar y/o complementar las acciones del plan. Al término de las prácticas del plan, se debe recoger la información del funcionamiento del mismo con el fin de evaluar y analizar su efectividad y orientar las recomendaciones sugeridas para efectuar cambios al mismo.

El plan de contingencia será revisado periódicamente, a fin de que sea consistente con las características que involucra la geodinámica interna y externa del área de influencia directa del proyecto.

9.1 OBJETIVOS

Prevenir y controlar sucesos no planificados, pero previsibles, y describir la capacidad y las actividades de respuesta inmediata para controlar las emergencias de manera oportuna y eficaz.

Controlar y minimizar los efectos perjudiciales a las personas, la propiedad y el medio ambiente resultantes de accidentes excepcionales o riesgos naturales.



9.2 CLASIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS

Las contingencias se clasifican en cuatro niveles, dependiendo de varios factores:

NIVEL I: La situación puede ser fácilmente manejada por el personal de la institución. Se informará a los responsables de seguridad y de salud (Bienestar Universitario, en caso no haya se constituirá un comité).

NIVEL II: No hay peligro inmediato fuera de la institución pero existe un peligro potencial de que la contingencia se expanda más allá de los límites de la misma. Deberán ser informados a la brevedad posible las directivas de la Universidad.

NIVEL III: Se ha perdido el control de las operaciones. Cabe la posibilidad de que hayan heridos graves e inclusive muertos entre la comunidad universitaria. Las directivas, el responsable de seguridad, salud (Bienestar Universitario) y del sistema de Administración Ambiental deberán ser avisados con urgencia.

NIVEL IV: Se ha perdido el control de las operaciones. Hay heridos graves o muertos. Las directivas, el responsable de seguridad, salud (Bienestar Universitario) y del sistema de Administración Ambiental deberán ser informados inmediatamente.

9.3 PLAN ESTRATÉGICO

Las estrategias pueden ser:

9.3.1. Estrategias de prevención y control de emergencias

Las estrategias para la prevención y control de emergencias se definen como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades propias de la institución, encaminadas en primer lugar a evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el ambiente y en general el buen desarrollo



de las actividades diarias de la Universidad, y a mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran.

9.3.2 Estrategias preventivas

La Universidad con el apoyo de la Administradora de Riesgos Profesionales o la entidad que haga sus veces, adelantará acciones con el ánimo de cumplir los requerimientos de salud ocupacional, seguridad y ambiente que aplica para todas sus actividades.

Dentro del escenario anteriormente descrito son responsabilidades de la Universidad: cumplir y hacer cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre medicina, higiene y seguridad ocupacional, en cuanto a condiciones ambientales, físicas, químicas, biológicas, mecánicas, eléctricas y locativas para lo cual deberá en complemento con el Plan existente:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
Dr. Salomón Castro B. de Contingencias
PRESIDENTE

9.4 FASES DE UNA CONTINGENCIA

De acuerdo con las características de la institución, las fases de una contingencia se dividen en detección y notificación, evaluación e inicio de la reacción y control.

9.4.1 Detección y Notificación

Al detectarse una contingencia durante el desarrollo de las actividades de la Universidad, la misma deberá ser informada a las directivas, el responsable de seguridad, salud (bienestar Universitario o del que haga sus veces) y del sistema de Administración Ambiental.

9.4.2 Evaluación e inicio de la reacción

Una vez producida la contingencia y evaluada por el Comité de Emergencias, se iniciarán las medidas de control y contención de la misma de acuerdo con el protocolo de evacuación establecido.

9.4.3 Control

El control de una contingencia exige que haya personal debidamente capacitado para actuar bajo una situación de emergencia. Este control implica la participación del personal de la comunidad universitaria y de la disposición y utilización de elementos y equipos necesarios

9.5 PROCEDIMIENTO

El plan general resume el procedimiento a seguir ante una emergencia, es decir, las acciones que se tendrán que ejecutar en el caso de que alguna de las sedes sufra las consecuencias de un desastre natural, (terremoto o inundaciones por lluvias) o un desastre provocado por el hombre (incendio o asalto a mano armada). El procedimiento contempla, por una parte, el manejo operativo de la emergencia, y por otra, los diferentes planes de contingencia de acuerdo con el tipo de emergencia.

9.5.1 Lista de eventos que generan emergencias

A continuación se presenta los eventos que pueden motivar una emergencia.

Generados por fenómenos naturales:

a. De origen geológico:

- **Avalancha:** Creciente súbita y rápida de una corriente de agua, acompañada de abundantes sedimentos gruesos, desde lodo hasta bloques de roca, troncos de árboles, etc. Puede ser generada por ruptura de represamientos o por abundantes deslizamientos sobre una cuenca.
- **Deslizamiento:** Movimiento de masa (reptación, volcamiento, desplazamiento, hundimiento, colapso de cavernas o minas, caída de rocas, desprendimiento de masas de suelo o de rocas), como producto de la acción tectónica,



características de los suelos, y la acción del agua.

- **Terremoto:** Movimiento vibratorio de la corteza terrestre que haya causado algún tipo de daño o efecto.

b. Por acciones hidrometeorológicas o climáticas:

- **Incendio Forestal:** En bosques nativos o intervenidos, en cultivos, en pastizales o pajonales. Evento asociado con la temporada seca.
- **Inundación:** Desbordamiento o subida de aguas de forma rápida o lenta, ocupando áreas que por su uso deben encontrarse normalmente secas. Se originan por fuertes precipitaciones, aumento en el nivel de los ríos, cambio de curso de los ríos.
- **Tormenta eléctrica.** Es la descarga o choque eléctrico producido por rayos o relámpagos en los que pueden aparecer efectos (Muertos, apagones, incendios, explosiones, etc.).
- **Vendaval:** Toda perturbación atmosférica que genera vientos fuertes y destructivos, principalmente sin lluvia, o con poca lluvia.

c. Generados por el hombre (Antrópicos):

- **Colapso estructural:** daños de cualquier tipo de estructura, debido fenómenos como deterioros, fallas técnicas o sobrecargas en escenarios públicos, en instalaciones locativas, en redes, en edificaciones de vivienda, etc.
- **Explosión:** detonación producida por el desarrollo repentino de una fuerza o la expansión súbita de un gas.
- **Incendio:** presencia de fuego que consume materiales inflamables, generando pérdidas de vidas y/o bienes. Puede ser incendios locativos o incendios forestales.
- **Contaminación:** reportes de contaminación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CONSEJO AMBIENTAL UNIVERSITARIO
PRESIDENTE

concentrada con efectos sobre la salud, la vida o las condiciones de higiene y bienestar ambiental de una comunidad o de una región. Puede ser contaminación del suelo, del agua o de la atmósfera, debida a factores químicos, biológicos, de disposición de basuras, etc.

- **Epidemia:** expansión de una enfermedad infecto-contagiosa generalmente de origen sanitario que ataca a numerosos individuos en períodos cortos de tiempo, como el cólera, la fiebre tifoidea, la peste bubónica, etc.

9.6 MANEJO OPERATIVO DE LAS EMERGENCIAS

Son las acciones necesarias para controlar los efectos de la contingencia. Estas son:

- a). **Coordinador de la emergencia:** el administrador de cada sede, quien conducirá las operaciones, coordinará el plan de contingencias y dará la alarma. En caso no esté definido este personal, se procederá a generar un comité de emergencia.
- b). **Plan de llamadas:** bomberos, Policía, Cruz Roja y Defensa Civil.

9.7 CONTINGENCIAS

Se establecen a continuación los planes de contingencia para atender las emergencias que generan mayor riesgo de siniestro sobre la Universidad:

9.7.1 Terremoto

1. **Afectaciones:** personal administrativo, visitantes, edificios e instalaciones.
2. **Tipo de emergencia:** terremoto grado 9 - 10, afecta todas las instalaciones de las sedes. Colapso parcial de las edificaciones.
3. **Objetivo:** establecer las acciones y maniobras que ejecutadas inmediatamente después del terremoto por el personal

involucrado, permitirá minimizar los riesgos al personal y el restablecimiento de instalaciones y servicios en el menor tiempo posible.

4. Riesgos: caída de mampostería y parte de las instalaciones, proyección de vidrios rotos, rotura de cañerías de gas, agua y cortes de electricidad; Posibilidad de incendios, explosiones, derrames tóxicos, etc.; Accidentes personales.
5. Efecto ambiental y adverso: Eventual contaminación del ambiente por gases de combustión generados en potenciales incendios.
6. Rol de las personas que hacen de brigadistas:
 - a. Reconocimiento de las personas que se encuentran en el sitio.
 - b. Cortes de energía eléctrica, gas y agua.
 - c. Verificación de salidas de emergencias.
 - d. Búsqueda, rescate, salvamento y protección contra incendios
 - e. Primeros auxilios.

7. Acciones a desarrollar

El administrador u otra persona responsable que esté a cargo de la sede, deberá junto con el resto de subalternos ejecutar las siguientes tareas:

Antes del terremoto

- a. Deben conocer el estado general de la infraestructura y su probable comportamiento ante un terremoto, ubicando las zonas seguras e inseguras del mismo.
- b. Deben conocer el Plan de Emergencias
- c. Deben aprender y enseñar las reglas de seguridad adoptadas para antes, durante y después de ocurrido el terremoto.
- d. Es necesario el aprendizaje y práctica de los

- primeros auxilios (RCP, inmovilización y traslado de víctimas) como así también el uso de extintores.
- e. Se deben conocer las rutas de evacuación más rápidas y seguras para busca de refugio dentro y fuera de las instalaciones.
- f. Se debe formar y verificar el estado del equipamiento de emergencia, que deberá estar compuesto por los siguientes elementos mínimos:
- Botiquín de primeros auxilios.
 - Radio portátil a pilas o dual AM
 - Linterna
 - Pilas
 - Lista de teléfonos y direcciones actualizadas
 - Hacha de media labor
 - Papel y bolígrafo
 - Herramientas varias
 - Fósforos y velas
 - Plan de Emergencia de la Universidad
- g. Deben verificar en forma permanente el estado de los siguientes aspectos:
- Fijar, señalizar y establecer una ZONA DE SEGURIDAD.
 - Practicar en las rutas de escape principales o secundarias elegidas.
 - Ubicar, señalizar y poner en funcionamiento las llaves interruptoras generales de los servicios de electricidad, gas y agua.
 - Ubicar la existencia de reservorios y la señalización de agua potable.
 - Ubicar y poner en funcionamiento los elementos de extinción de incendios.
 - Detectar y fijar los elementos pesados u objetos peligrosos.
 - Detectar y señalar los líquidos o sustancias peligrosas.



- Se deberán colocar en las diferentes edificaciones las reglas de seguridad.

Durante el Terremoto:

- a. Mantener la calma, actuando prestamente.
- b. Permanecer en lugares seguros de la sede mientras dure el terremoto.
- c. Apartarse inmediatamente de superficies vidriadas u objetos pesados.
- d. Refugiarse debajo del dintel de la puerta, mesas o escritorios.
- e. En galerías, arrodillarse de espaldas a superficies vidriadas, cubrir el cuello con las manos por la parte superior de la cabeza, esconder el rostro entre los brazos y cerrar los ojos, ejecutar esta maniobra si no ha podido refugiarse.
- f. Apagar los fuegos que ocasionalmente están al alcance.
- g. Dirigirse a la zona de seguridad prefijada.



Después del Terremoto: (Hasta 3 minutos después de cesado el movimiento)

- a. Mantener la calma, sin aterrorizarse.
- b. Un funcionario de la sede que conozca las instalaciones cortará los servicios de electricidad y gas y abrirá las puertas de salida de las edificaciones.
- c. Cada persona que se encuentre en el siniestro deberá ocupar los lugares destinados en la zona de seguridad a fin de ordenar las acciones a seguir indicadas por el coordinador de emergencias.
- d. Se deberá rescatar a sobrevivientes atrapados y trasladarlos a la zona de seguridad.
- e. Una persona que se encuentre en el siniestro elaborará una lista de las personas que lo acompañan indicando la condición en que se encuentra cada uno de ellos con el objeto de implementar la entrega a sus familiares y



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
[Firma]
Dr. Juan Carlos Rodríguez
PRESIDENTE

- traslado de heridos. Deberá consignar: B (bien), H (herido), T (trasladado) y E (enfermo)
- f. Proveer seguridad para evitar el robo.

Rehabilitar el servicio

Una vez controlada la situación, se deben implementar las acciones para rehabilitar las instalaciones en el menor tiempo posible. Para ello, se procederá a:

- Eliminar escombros y vidrios rotos.
- Rehabilitar servicios (gas, agua potable, electricidad).
- Asegurar protección en seguridad física.
- Reubicar el mobiliario.
- Acondicionar y limpiar el edificio.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
[Signature]
Presidente

9.7.2 Incendios e Inundaciones.

- Afectaciones: Personal administrativo, visitantes, edificios e instalaciones.
- Tipo de emergencia: Incendio y/o inundación.
- Objetivo: Establecer las acciones y maniobras que ejecutadas inmediatamente después de un incendio o inundación por el personal involucrado, permitirá minimizar los riesgos al personal y el restablecimiento de instalaciones y servicios en el menor tiempo posible.
- Riesgos: en caso de incendios: quema de las instalaciones, caída de muros, explosiones, producción de gases tóxicos, cortes de electricidad y accidentes personales. En caso de inundación: daños a la infraestructura, volcamiento de muros, cortos circuitos, arrastre de material y accidentes personales.
- Efecto ambiental y adverso: eventual contaminación del ambiente por gases de combustión, acumulación de residuos.
- Rol de las personas que hacen de brigadistas:
 - Reconocimiento de las personas que se encuentran en el sitio
 - Cortes de energía eléctrica, gas y agua



- c. Verificación de salidas de emergencias
- d. Búsqueda, rescate, salvamento y protección contra incendios e inundaciones
- e. Primeros auxilios
- f. Rescate y salvamento

Evaluación

Cualquier persona que detecte la ocurrencia de un incidente, debe reportarlo inmediatamente al sistema de Emergencias más cercano. De acuerdo con la información suministrada por la persona que reporta el incidente en cuanto a la ubicación y cobertura del evento, la persona avisará al Centro de Atención de Emergencias, los que se desplazarán al sitio de los acontecimientos para realizar una evaluación más precisa de los hechos. Con base en dicha evaluación, se determinará la necesidad o no de activar el Plan de Contingencia y a la vez el nivel de atención requerido.

Una vez controlada la emergencia es necesario elaborar un informe sobre la misma. El informe final de la contingencia deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Fecha y hora del suceso y fecha y hora de la notificación inicial a la persona responsable
- Fecha y hora de finalización de la emergencia
- Localización exacta de la emergencia
- Origen de la emergencia
- Causa de la emergencia
- Áreas e infraestructura afectadas
- Personas afectadas
- Plan de acción desarrollado y tiempos de respuesta utilizados en el control de la emergencia, descripción de medidas de prevención, mitigación, corrección, monitoreo y restauración aplicadas
- Apoyo necesario (solicitado/obtenido)
- Reportes efectuados a otras entidades.



- Estimación de costos de recuperación, descontaminación
 - Formato de documentación inicial de una contingencia
 - Formato de la evaluación de la respuesta a una contingencia
 - Formato de la evaluación ambiental de una contingencia
- Como resultado de la evaluación de la emergencia se deben establecer medidas de control, en caso de requerirse, para evitar la repetición de eventos similares.

Plan operativo

Se refiere a la forma de operación inmediata, tan pronto como se presente una emergencia, en desarrollo del presente Plan se tendrá en cuenta lo siguiente:

Acciones Generales para el Control de Contingencias:

- Identificar y evaluar la emergencia estableciendo el punto de ocurrencia, la causa, la magnitud, las consecuencias, las acciones a seguir y el apoyo necesario para el control.
- Solicitar apoyo externo para el control del evento cuando sea necesario, e iniciar los procedimientos de control con los recursos disponibles (primera respuesta).

Suministrar los medios para mantener comunicación permanente (radios o teléfonos).

Para el manejo, prevención y el control de contingencias se debe dotar al personal de los elementos de protección personal adecuados y disponer de los equipos básicos necesarios y suficientes para el control de contingencias, tales como extintores, material absorbente, equipos de sistema auto comprimido, equipo para primeros auxilios, etc.

La Universidad en concordancia con el apoyo suministrado por la ARP, dentro de su Panorama de Riesgos Profesionales definirá la necesidad de Elementos de Protección Personal requeridos para cada uno de los puestos de trabajo establecidos para el desarrollo de las actividades.

1. Acciones en Caso de Incendio.

- Se deben prevenir y/o controlar incendios en su sitio de trabajo y hacer uso de sus equipos y extintores en caso necesario.
- La primera persona que observe el fuego, deberá dar la voz de alarma.
- El fuego se combatirá con los extintores más cercanos.
- En el lugar de la emergencia, se suspenderá el suministro de la energía en el frente de obra y campamento.
- Se evacuarán las personas de las áreas afectadas.
- Si el área de la contingencia se llena de humo, se indicará a las personas ubicadas en el sector que deben, para evitar morir asfixiado.
- Las personas deben permanecer tan bajo como puedan, para evitar la inhalación de gases tóxicos, evadir el calor y aprovechar la mejor visibilidad.
- En caso de no poder salir rápidamente, protéjase la cara y vías respiratorias con pedazos de tela mojada y también moje su ropa.
- Llamar a los bomberos.

2. Acciones en caso de inundación.

- a. Notificar la ocurrencia del evento.
- b. Llamar a bomberos.
- c. Desconectar la energía en el área, retirar equipos, materiales y bienes.
- d. Drenar el agua hacia los canales y construir barreras de contención.
- e. Coordinar acciones con ayuda externa.
- f. Investigación del Incidente y la elaboración del informe.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
[Firma]
D. Carlos García Pardo
PRESIDENTE

Plan de Evacuación:

Es el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas en peligro, protejan su vida e integridad física, mediante el desplazamiento a lugares de menor riesgo. Los procedimientos a seguir son:



- Identificar las rutas de evacuación.
- verificar la veracidad de la alarma.
- Determinar el número de personas presentes en el sitio de la emergencia.
- Establecer e informar la prioridad de evacuación de acuerdo con la magnitud del riesgo.
- Iniciar simultáneamente a la evacuación las labores de control.
- Auxiliar oportunamente a quien lo requiera.
- Buscar vías alternas en caso que la vía de evacuación se encuentre bloqueada.
- Establecer canales de comunicación.
- Tomar medidas tendientes a evitar o disminuir el riesgo en otras áreas.
- Poner en marcha medidas para la seguridad de bienes, valores, información, equipos y vehículos.

Una vez finalizada la evacuación se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Verificar el número de personas evacuadas.
- Elaborar el reporte de la emergencia.
- Notificar las fallas durante la evacuación.



Atención de lesionados:

- Evacuar a la víctima del área de emergencia hacia el sitio dispuesto y equipado para la prestación de los primeros auxilios.
- Evaluar la magnitud del accidente, en caso de lesiones menores prestar los primeros auxilios en el lugar, de lo contrario trasladar al paciente a un centro hospitalario para que reciba tratamiento adecuado.

X. PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS DEL LOCAL DE LA UNJ.

10.1. PROYECTO: "Plan de Mantenimiento de Infraestructura y equipos del local de la Universidad Nacional De Jaén"
FUENTE FINANCIAMIENTO : CANON SOBRE CANON

PRESUPUESTO TOTAL : S/. 116,853.70 SOLES

FECHA : Julio del 2016

MODALIDAD DE EJECUCIÓN : ADMINISTRACIÓN DIRECTA



10.2. ROPÓSITO

La importancia del "Plan de mantenimiento de infraestructura y equipos del local institucional de la Universidad Nacional de Jaén" es de una absoluta necesidad para los beneficiarios ya que el espacio físico y la calidad en la habitabilidad en los campus universitarios como factor de Bienestar institucional y como soporte a la formación integral del futuro profesional.

El presente proyecto tiene el propósito de realizar el Expediente Técnico del Proyecto "Plan de mantenimiento de infraestructura y equipos del local institucional de la Universidad Nacional de Jaén"

10.3. OBJETIVO GENERAL

Elaborar el Plan de Mantenimiento de la Infraestructura y Equipos del Local Institucional de la Universidad Nacional de Jaén.

10.3.1. Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la infraestructura y equipos del local institucional de la Universidad Nacional de Jaén.
- Identificar las áreas que requieren de mantenimiento y mejoras en el local institucional de la Universidad Nacional de Jaén
- Identificar el tipo de mantenimiento que se va a aplicar: Mantenimiento correctivo, preventivo o rutinario.



- Dar cumplimiento al indicador 30 de la condición básica de calidad III del componente mantenimiento de infraestructura y equipamiento.

10.3.2. INFRAESTRUCTURA ACTUAL DEL LOCAL INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Actualmente en el local institucional de la Universidad Nacional de Jaén, existen diversos ambientes, los cuales se han dividido en las siguientes categorías:

- Oficinas Administrativas
- Aulas
- Laboratorios / Biblioteca
- Servicios Higiénicos
- Patios:
- Patio Central
- Patio área verde
- Patio de estacionamiento
- Zonas de Circulación
- Pasillos
- Escaleras



10.4. DIAGNOSTICO DE LAS NECESIDADES DE MANTENIMIENTO

El presente plan de mantenimiento va a comprender los siguientes tipos de mantenimiento:

- **Mantenimiento Correctivo:** Es aquel que corrige los defectos observados en la infraestructura, equipamientos o instalaciones. Es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos.
- **Mantenimiento Preventivo:** es el destinado a la conservación de equipos, instalaciones e infraestructura, mediante la revisión, reparación y prevención que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.
- **Mantenimiento Rutinario:** Es el conjunto de actividades rutinarias, necesarias para conservar el nivel de servicio, en este caso de la infraestructura del local institucional de la Universidad Nacional de Jaén.

XI. PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Tabla N° 20. Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental-2017

PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					
N°	Actividades	Unidad de Medida	Cant.	Costo Unit. (S/.)	Costo Total (S/.)
1	INTERVENCIÓN SOCIOECONOMICO				
1.1.	Subprograma para la educación ambiental				
1.1.1.	Campañas de sensibilización ambiental a los docentes, estudiantes y administrativos.	Taller	02	750.00	1,500.00
1.1.2.	Incorporar en la página web de la Universidad noticias ambientales de interés institucional, para su difusión, que motive el interés de los estudiantes y docentes.	GB	1	500.00	500.00
1.1.3.	Promover el desarrollo de alianzas estratégicas: con ONG's, universidades y otras organizaciones que desarrollen tecnologías relacionados con la conservación del ambiente.	GB	1	500.00	500.00
	INTERVENCIÓN EN RECURSOS HIDRICOS				
2.1.	Capacitación a los estudiantes, docentes y personal administrativo, sobre el uso eficiente y racional del agua: control de fugas, revisión de llaves de los grifos permanezcan cerradas cuando no se estén utilizando.	Taller	02	500.00	1,000.00
2.2.	Jornadas de sensibilización al personal de aseo y limpieza, sobre la importancia de evitar el desperdicio de este recurso haciendo un uso eficiente del agua.	Taller	02	250.00	500.00
3.	RECURSOS ENERGETICOS				
3.1.	Charla en el ahorro eficiente de los recursos energéticos minimizando el consumo de energía eléctrica: No dejar luces encendidas en oficinas vacías Sustituir las fuentes de iluminación de baja eficacia.	Taller	02	500.00	1,000.00
4.	RECURSO AIRE				
4.1.	Charlas de sensibilización a los estudiantes, personal docente y administrativo, en el control de la contaminación sonora y del aire.	Taller	02	500.00	1,000.00
5.	RESIDUOS SOLIDOS				
5.1.	Capacitación en Gestión Integral del manejo de los Residuos Sólidos a docentes y administrativos	Taller	02	500.00	1,000.00
6.	BIOSEGURIDAD-LABORATORIOS				
6.1.	Capacitación al personal de laboratorio en el manejo de bioseguridad en el manejo de equipos, materiales y reactivos, etc.	Taller	02	500.00	1,500.00
7.	GESTIÓN DE RIESGOS				
7.1.	Medidas de Mitigación de Riesgos a estudiantes de la UNJ	Charla	02	500.00	1,000.00
7.2.	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional a estudiantes UNJ	Charla	02	500.00	1,000.00
8.	PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL				
8.1.	Monitoreo de la calidad ambiental				
8.1.1.	Monitoreo de Calidad de Agua residual de la UNJ	GB	02	500.00	1,000.00
8.1.2.	Monitoreo del aire y del Ruido en los ambientes de la UNJ	GB	02	500.00	1,000.00
TOTAL					13,000.00

Fuente: elaboración propia.

XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Tabla N° 21. Cronograma de actividades del Plan de Manejo Ambiental-2017

N°	Actividades	PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL											
		AÑO 2017											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	SUBPROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL												
1.2.	Subprograma para la educación ambiental												
1.1.1	Campañas de sensibilización ambiental a los docentes, estudiantes y administrativos.												
1.1.2	Incorporar en la página web de la Universidad noticias ambientales de interés institucional, para su difusión, que motive el interés de los estudiantes y docentes.												
1.1.3	Promover el desarrollo de alianzas estratégicas: con ONG's, universidades y otras organizaciones que desarrollen tecnologías relacionados con la conservación del ambiente.												
2	INTERVENCIÓN EN RECURSOS HIDRICOS												
2.1.	Capacitación a los estudiantes, docentes y personal administrativo, sobre el uso eficiente y racional del agua: control de fugas, revisión de llaves de los grifos permanezcan cerradas cuando no se estén utilizando.												
2.2.	Jornadas de sensibilización al personal de aseo y limpieza, sobre la importancia de evitar el desperdicio de este recurso haciendo un uso eficiente del agua.												
3.	RECURSOS ENERGETICOS												
3.1.	Charla en el chorro eficiente de los recursos energéticos minimizando el consumo de energía eléctrica: No dejar luces encendidas en oficinas vacías. Sustituir las fuentes de iluminación de baja eficacia.												
4.	RECURSO AIRE												
4.1.	Charlas de sensibilización a los estudiantes, personal docente y administrativo, en el control de la contaminación sonora y del aire.												
5.	RESIDUOS SOLIDOS												
5.1.	Capacitación en Gestión Integral del manejo de los Residuos Sólidos a docentes y administrativos												
6.	BIOSSEGURIDAD-LABORATORIOS												
6.1.	Capacitación al personal de laboratorio en el manejo de equipos, materiales y reactivos.												
7.	GESTIÓN DE RIESGOS												
7.1.	Medidas de Mitigación de Riesgos a estudiantes de la UNJ												
7.2.	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional a estudiantes UNJ												
8.	PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL												
8.1	Monitoreo de la calidad ambiental												
8.1.1	Monitoreo de Calidad de Agua residual de la UNJ												
8.1.2	Monitoreo del aire y del Ruido en los ambientes de la UNJ												

Fuente: elaboración propia.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZACIONAL
PRESIDENTE

XIII. CONCLUSIONES

- El presente Plan de Manejo Ambiental Universitario, contiene un conjunto de medidas de control mitigación, el cual se pretende reducir los impactos ambientales generados por la prestación de servicios de la Universidad Nacional de Jaén.
- Con el Plan de Mantenimiento de la Infraestructura y Equipos del Local Institucional se pretende mejorar la infraestructura del local institucional, así como su equipamiento a través de 03 tipos de mantenimiento: correctivo, preventivo y rutinario de la Universidad Nacional de Jaén. Con un presupuesto total de
- El monto total del presupuesto para del "Plan de Mantenimiento de la Infraestructura y Equipos del Local Institucional de la Universidad Nacional de Jaén" es de 116,853.70 Nuevos soles (ciento dieciséis mil ochocientos cincuenta y tres y 70/100 nuevos soles)
- El monto total del presupuesto para el presente Plan de Manejo Ambiental de la Universidad Nacional de Jaén" es de S/. 13,000.00 (treinta y seis mil nuevos soles).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CONSEJO ORGANIZADOR
Dr. JOSÉ GUILLERMO BARRAL
PRESIDENTE

XIV. BIBLIOGRAFÍA

- Resolución del Consejo Directivo N° 007-2015-SUNEDU/CD.
- Reglamento del procedimiento de licenciamiento para universidades públicas o privadas con autorización provisional o definitiva*.
- Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental Ley N° 28245.
- Ley General del Ambiente Ley N° 28611.
- R.M. N° 052.2012: Aprobar la Directiva para la Concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Ley N° 27446.
- Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para obras y actividades Ley N° 26786.
- Directiva N° 014-2007- DINECA-AEA. Directiva Nacional de Educación Ambiental 2007.
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM - Aprueba la Política Nacional del Ambiente.
- Ley Universitaria N° 30220.
- Ley General de Educación N° 28044.
- Resolución N° 647-2011-CONAFU Autoriza el Funcionamiento Provisional de la UNJ.
- Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la calidad Educativa (SINEACE).
- Estatuto de la Universidad Nacional de Jaén. Aprobado mediante Resolución Presidencial N° 153-2015-UNJ.
- Ley N° 29304 de creación de la universidad de Jaén (UNJ)-Diciembre 2008.
- Resolución de Comisión de Gobierno N° 039-2015-MINEDU.



xv. Anexos

Foto. N° 01. Ambientes de Local de la Universidad Nacional de Jaén



Foto. N° 02. Área verde en el Local de la Universidad Nacional de Jaén



Foto N° 03. Estudio de caracterización de Residuos Sólidos de la UNJ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAEN
COMISIÓN ORGANIZADORA
[Signature]
Dr. Edwin Guadalupe SANCHEZ
PRESIDENTE

Foto N° 04. Estudio de caracterización de Residuos Sólidos de la UNJ

