UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS

"Auditoría ambiental al estudio de impacto ambiental-Centro Comercial Real Plaza Chiclayo"

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN

CIENCIAS CON MENCIÓN EN INGENIERÍA AMBIENTAL

AUTOR:

Arq. Vargas Machuca Acevedo, Jalmar Isaac

ASESOR:

Dr. García Espinoza, Cesar Alberto

LAMBAYEQUE – PERÚ

2019

"AUDITORIA AMBIENTAL AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL-CENTRO COMERCIAL REAL PLAZA CHICLAYO"

Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo	Dr. Cesar Alberto García Espinoza
Autor	Asesor

Tesis presentada a la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para optar el Grado de: MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCION EN INGENIERIA AMBIENTAL

Aprobado por:

Dra. Carmen Carreño Farfan

Presidente del jurado

M.Sc. Virginia Mendoza Pescorán

Secretario del jurado

M.Sc. Jose Hernández Ore

Vocal del jurado

Lambayeque, 2019

Dedicatoria

A mis hijas Keyla Esther y Mariela Aylin, mis pequeños tesoros; quienes me comprendieron en todo momento para cristalizar mi anhelado sueño de ser Maestro en Ciencias.

A mis padres: Adolfo Isaac y Ruth Elizabeth quienes me enrumbaron por el horizonte de ser un profesional con emprendimientos e imitarlos.

A Mayra Ruiz quien estuvo siempre conmigo y me impulso a comenzar de nuevo. TA

Agradecimiento

Al Dr. César Alberto García Espinoza en su calidad de Asesor de tesis de maestría, quien compartió su gran experiencia y conocimientos.

Agradezco igualmente a mi familia, en especial a mis hijas Keyla Esther y Mariela Aylin, por el apoyo brindado, así como también a mis padres Adolfo Isaac, y Ruth Elizabeth.

Finalmente agradezco por el apoyo brindado y ayuda, a los gerentes y trabajadores de la Empresa Comercial Real Plaza, así como a los consultores y contratistas, que permitieron el acceso a la información y al terreno mismo del Proyecto auditado en la fase de Operación.

Índice General

Resumen 7

Abstract 8

Introducción 9

Capítulo I. Diseño Teórico 11

1.1. Antecedentes de la Investigación 11

1.1.1. Internacional. 11

1.1.2. Nacional 14

1.1.3. Local 18

1.2. Base Teórica 18

1.2.1. Auditoría Ambiental 18

1.2.2. Sistema de Gestión Ambiental 20

1.3. Marco normativo 22

1.4. Definiciones Conceptuales 33

1.4.1. Plan de Desarrollo Sostenible 33

1.4.2. Impacto Medioambiental 33

1.4.3. Ecosistemas 33

1.5. Operacionalización de Variables 34

Capítulo II. Métodos y Materiales 36

2.1. Tipo de Investigación 36

2.2. Método de Investigación 36

2.3. Diseño de Contrastación 36

2.4. Población, Muestra y Muestreo 37

2.5. Técnicas, Instrumentos, Equipos y Materiales de Recolección de Datos 38

2.5.1. Técnicas de gabinete. 38

2.5.2. Técnicas de campo. 38

2.6. Procesamiento y Análisis de Datos 39

Capitulo III. Resultados 40

3.1. Aplicación de la Auditoría Ambiental 40

4.1 Hallazgos de cumplimiento en la formulación de los EIAS 2011 y 2013 75

4.2 Hallazgos de gestión en el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en la Etapa de Operación, propuesto en los EIAs 2011 y 2013 76

Conclusiones 78

Recomendaciones 79

Referencias Bibliográficas 80

Anexos 83

Anexo Nº 1: Definición de Términos. 83

Índice de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de la Variable 34
Tabla 2. Operacionalización de la Variable..... 35
Tabla 3.Establecimiento de actividades a seguir en las tres fases de la Auditoría 40
Tabla 4. Comparativo del Contenido de los Estudios de Impacto Ambiental..... 41
Tabla 5. Definición de impactos ambientales..... 51
Tabla 6. Matriz de verificación..... 51
Tabla 7. Comparativo de Actividades en Identificación, Verificación y Evaluación 52
Tabla 8. Impactos Ambientales por cada etapa del proyecto 56
Tabla 9. Matriz de verificación..... 56
Tabla 10. Comparativo de Identificación de actividades en Matrices de Verificación y Evaluación 57
Tabla 11. Plan o Estrategia de Manera Ambiental 60
Tabla 11. Hallazgo en la Formulación de los EIAS 2011 y 2013 61
Tabla 13. Hallazgo en la Formulación de los EIAS 2011 y 2013 62
Tabla 14. Hallazgo en la Formulación de los EIAS 2011 y 2013 63
Tabla 15. Comparativo de actividades en la identificación y en las matrices de verificación y evaluación..... 63
Tabla 16. Comparativo de actividades en la identificación y en las matrices de verificación y evaluación..... 64
Tabla 17. Plan de Prevención: Etapa de Operación 68
Tabla 18. Plan de Prevención: Etapa de Operación 68
Tabla 19. Plan de Prevención: Etapa de Operación 69
Tabla 20. Plan de Vigilancia y Monitoreo Ambiental: Etapa de Operación 70
Tabla 21. Plan de Contingencias: Etapa de Operación..... 70
Tabla 20. Plan de Contingencias: Etapa de Operación..... 71
Tabla 23. Plan de Contingencias: Etapa de Operación..... 71
Tabla 24. Plan de Vigilancia y Monitoreo Ambiental: Etapa de Operación 72

Resumen

La presente tesis tenía como objetivo general analizar y determinar el nivel de aplicación de la reglamentación vigente para la elaboración de estudios de impacto ambiental en centros urbanos. El tipo de investigación se centra en el paradigma cuantitativo, por la utilización de herramientas estadísticas y matemáticas para el cumplimiento de los objetivos planteados. Los métodos empleados son la observación y la encuesta.

La investigación llegó a la conclusión que los dos EIAs fueron documentos bien estructurados en el contenido, pero con algunas omisiones de aspectos importantes en el Plan de Manejo Ambiental, desconociendo si en la fase constructiva del proyecto cumplieron con el Plan de Manejo Ambiental, en vista que la presente investigación se realiza en la segunda fase del proyecto, en la fase de operación y mantenimiento. En relaciona a la auditoria se determinó que los EIAs fueron formulados en un 70% en base a lo exigible por la normativa vigente.

Palabras clave. Auditoría ambiental, impacto ambiental.

Abstract

This thesis has as a general objective to analyze and determine the level of application of current regulations for the preparation of environmental impact studies in urban centers. The type of research focuses on the quantitative paradigm, for the use of statistical and mathematical tools to meet the objectives set. The methods used are observation and survey.

The investigation concluded that the two EIAs were well structured documents in the content, but with some omissions of important aspects in the Environmental Management Plan, not knowing if in the construction phase of the project they complied with the Environmental Management Plan, in view that the present investigation is carried out in the second phase of the project, in the operation and maintenance phase. In relation to the audit it was determined that the EIAs were formulated at 70% based on what is required by current regulations.

Keywords. Environmental audit, environmental impact.

Introducción

A nivel nacional, es nulo el porcentaje de Auditorías ambientales realizadas a Estudios de Impacto Ambiental (EIA) de proyectos para construcción de Grandes Centros Comerciales.

Ante ello el presente trabajo de investigación fue un aporte de los consultores, y empresas constructoras, quienes diseñan y construyen estos tipos de infraestructura para el sector privado; porque encontrarían un instrumento de evaluación para apreciar los hallazgos, evidencias, conclusiones y recomendaciones.

Además, fue útil para los profesionales y empresas que se dedican a elaborar instrumentos de gestión ambiental como son las Declaraciones de Impacto Ambiental –DIA y los Estudios de Impacto Ambiental –EIA, instrumentos que exige el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, así mismo fue útil a consultoras que realizan auditorías ambientales a dichos instrumentos.

El trabajo de investigación aplicó el instrumento de gestión de "auditoría ambiental", a dos Estudios de Impacto Ambiental Semi detallados del proyecto "Ampliación Centro Comercial Real Plaza Chiclayo", como medio probatorio de la auditoría realizada.

La tesis fue desarrollada en base a dos actividades principales. La primera se basó en la verificación de la norma comparativa tal como se muestra en el capítulo III denominado **Desarrollo de la auditoría ambiental**, contrastando lo que establece la norma y si se ha cumplido. La segunda actividad, consistió en visitar a la empresa para practicar una auditoría ambiental interna tomando como base el Plan de Manejo Ambiental propuesto en el EIA en la fase de operación del proyecto y verificar si la empresa lo está cumpliendo.

Finalmente se sugiere, que la metodología que se empleó en la presente investigación debe ser la que deben seguir los auditores ambientales, para poder verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental en la formulación de los EIAs para proyectos de inversión

privada y en especial para grandes infraestructuras urbanas; así como permitió verificar en campo el cumplimiento en la Fase de Operación del Proyecto, del Plan de Manejo Ambiental propuesto en los mismos instrumentos de gestión ambiental.

En conclusión se determinó que los dos EIAs fueron documentos bien estructurados en el contenido, pero con algunas omisiones de aspectos importantes en el Plan de Manejo Ambiental, desconociendo si en la fase constructiva del proyecto cumplieron con el Plan de Manejo Ambiental, en vista que la presente investigación se realizó en la segunda fase del proyecto, en la fase de operación y mantenimiento, por lo que como resultado de la Auditoría se aprecia que los EIAs fueron formulados en un 70% de su contenido que se exige y que también fueron requisitos ante el Ministerio de Vivienda, el Ministerio de la Producción y en la Municipalidad Provincial de Chiclayo, en los diferentes trámites administrativos para la autorización de la ejecución del proyecto.

Capítulo I. Diseño Teórico

1.1. Antecedentes de la Investigación

1.1.1. Internacional.

A nivel internacional se encontró la investigación realizada por Pilaguisin (2015) en su investigación titulado “La auditoría ambiental y el desarrollo económico” plantea como objetivo general de la investigación: Estudiar como la auditoría ambiental contribuye al desarrollo económico en las empresas Curtiduría PROMEPELLS.A. y Curtiduría TUNGURAHUA S.A, del sector cuero y calzado de la Camará de la Pequeña Industria de Tungurahua. La metodología empleada es el enfoque cualitativo, el relacionó al paradigma crítico propositivo, utilizando fuentes secundarias a través de las herramientas de la revisión bibliográfica y fuente primaria a través de investigación en campo con la finalidad de recolectar la información primaria. El tipo de investigación es descriptiva, correlacional y explicativa, planteó soluciones al problema de investigación. La población de análisis corresponde a 2 empresas con características similares, siendo la muestra la misma que la población. Obteniendo como resultado al someter la hipótesis a la prueba “t” de Student se obtiene un resultado de 2 mayor a 1.7613; rechazando la hipótesis nula, es decir que la certificación ambiental obtenida en las empresas del sector cuero y calzado de la cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua tiene relación con el desarrollo económico. Concluyendo lo siguiente: a) La contribución de la auditoría ambiental al desarrollo económico de la empresa Curtiduría PROMEPELL S.A es mínima; mientras que en la empresa Curtiduría TUNGURAHUA la contribución es mayor dado que presenta un mejor manejo ambiental con responsabilidad social, que se refleja en las ventas de $12.468.131.30 dólares; b) El ROA fue de 4,68% para Curtiduría Promepell y del 2.79% para Curtiduría. Tungurahua; mientras que el ROE fue del 11.33% para Curtiduría Promepell y 9.69% para Curtiduría Tungurahua, mostrando diferencias significativas a través de los indicadores

antes descritos y c) Se requiere un balance social para la elaboración de una auditoría ambiental tanto en la Curtiduría Promepell y la Curtiduría Tungurahua.

Ramírez (2015) en su trabajo de investigación titulado “Auditoria de Cumplimiento Ambiental a la empresa Merst S.A durante el periodo de septiembre del 2012 a septiembre del 2014 ubicada en la ciudad de Guayaquil” planteó como objetivo general: Establecer el nivel de cumplimiento a través de la realización de la auditoría ambiental basada en la normativa establecida por la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de Guayaquil. La metodología que empleó es descriptiva a partir de la descripción de las actividades operacionales de la empresa. Obtuvo como resultado la elaboración de un plan de manejo ambiental (PMA) que minimice y controle los impactos ambientales negativos, siendo su informe de auditoría el que a partir de la matriz de cumplimiento ambiental se señala que la empresa desconocía las obligaciones ambientales por la inexistencia de asesoramiento y minimiza los impactos ambientales generados por las actividades. Concluyó lo siguiente: a) El 73% de los materiales usados en las actividades de la empresa generan impactos negativos en las vías respiratorias, la dermis y los ojos; b) Las actividades de la empresa no genera contaminación sobre el suelo, dado que sus desechos sólidos están a disposición del consorcio Puerto Limpio; c) La empresa carece de una Plan de Acción Ambiental (PAA) que define directrices de una política municipal para mejorar la calidad del medio ambiente en las instalaciones y d) Los trabajadores no cuentan con capacidad en el manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, seguridad industrial y salud ocupacional.

Para Chicaiza (2013) en su tesis denominada “Auditoria ambiental de las concesiones mineras Curiplaya y Curiplaya 1 para Licenciamiento Ambiental” tuvo como objetivo general: Ejecutar la auditoría ambiental de las concesiones mineras Curiplaya y Curiplaya 1 para Licenciamiento ambiental. La metodología empleada utilizó información primaria y

secundaria, a través de las herramientas de la revisión bibliográfica, entrevistas e inspección visual. Obtuvo como resultado que, de ocho cuerpos legales incluidos en el Plan de Manejo Ambiental, se revisaron 93 items, con 42 Conformidades, 0 No Conformidades Mayores, 17 No Conformidades Menores y 34 items No Aplicables. Concluyó lo siguiente: a) Ecuador Gold cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental aprobado; b) La empresa Ecuador Gold S.A, tiene aprobado el Reglamento Interno de Salud y Seguridad de su operación y c) Las principales observaciones son con respecto a los desechos no peligrosos que nos enviados al relleno sanitario de Catacocha, no cuenta con sistemas diferenciados para el manejo de agua doméstica, industrial y de lluvias; y los contenedores de combustibles no cuentan con un dique perimetral y tampoco se cuenta con un adecuado manejo de combustibles.

Solórzano (2005) en su trabajo de investigación titulado “Auditoría Medio Ambiental en la Industria Azucarera Guatemalteca” planteó como objetivo general de investigación: Elaborar una auditoría medio ambiental a la industria azucarera guatemalteca. La metodología que empleó es un estudio deductivo, utilizando fuentes secundarias para llevar a la práctica la teoría medio ambiental que fundamenta la investigación. Obtuvo como resultado que la aceptación de la hipótesis planteada, donde la elaboración del auditorio medio ambiental proporciona a la entidad una minimización de los impactos ambientales, que fortalece el cumplimiento de la legislación nacional, incrementa el posicionamiento de la entidad y anticipa los riesgos financieros. Concluyó lo siguiente: a) La alta gerencia es la responsable de implementar la política medioambiental, generando a los inversionistas interacciones ambientales; b) Inexistente norma efectiva de protección medioambiental en Guatemala que genera un atraso en materia medioambiental y c) La auditoría medioambiental genera un impacto positivo en la imagen de la empresa y mejora el cumplimiento de la legislación ambiental internacional, disminuyendo el impacto de riesgo financiero.

1.1.2. Nacional

A nivel nacional se encontró la investigación realizada por Nicolás (2017) en su tesis titulado “Auditoría Ambiental y proceso de producción de las empresas constructoras Lima, 2017” donde planteó como objetivo general: Determinar de qué manera la auditoría ambiental se relaciona con el proceso de producción en las empresas constructoras del cercado de Lima, 2017. La metodología que fue empleada parte de un tipo de investigación descriptivo-correlacional, con un diseño no experimental-transversal; utilizando la técnica de la encuesta como instrumento de recolección de datos para analizar las variables de Auditoria Ambiental y Proceso de Producción. La población considerada hace referencia 32 empresas constructoras del cercado de Lima en el año 2017; y la muestra bajo la técnica probabilística obtuvo como muestra 31 empresas. Los resultados que se obtuvo en la validación de la hipótesis general a través de la prueba estadística del coeficiente de correlación de Spearman (0.008<0.05) se concluyó que se rechaza la hipótesis nula evidenciado que existe una relación entre la auditoría ambiental y el proceso de producción en empresas comerciales constructoras del distrito de Lima. La hipótesis alternativa 1 se rechaza concluyendo que existe una relación entre la auditoría ambiental y el conjunto de actividades en empresas comerciales constructoras, distrito de Lima, 2017. La hipótesis alternativa 2 se rechaza concluyendo que existe una relación entre la auditoría ambiental y la valoración de los recursos en empresas comerciales del rubro construcción, distrito de Lima, 2017. La hipótesis alternativa 2 se rechaza concluyendo que existe una relación entre la auditoría ambiental y la satisfacción de la demanda en empresas comerciales del rubro construcción, distrito de Lima, 2017. Concluyó lo siguiente: a) Existe relación entre la auditoría ambiental y el proceso de producción de las empresas constructoras del distrito de Lima, 2017; b) Existe relación entre la auditoría ambiental y el conjunto de actividades que se desarrollan en las empresas constructoras de Lima, 2017; c) Existe relación entre la

auditoría y la valoración de los recursos de las empresas constructoras de Lima, 2017 y d) Existe relación entre la auditoría ambiental y la satisfacción de la demanda en las empresas constructoras de Lima, 2017.

Torres (2015) en su investigación denominada "Propuesta de implementación de la Auditoría Ambiental para su aplicación en Empresas Distribuidoras y Comercializadora de la Región Arequipa, Año 2014; Caso: Tambos Perú S.A.C" tuvo como objetivo general: Proponer la implementación de la Auditoria Ambiental para la aplicación en empresas distribuidoras y comercializadoras en la Región Arequipa, Caso: Tambos Perú S.A.C. La metodología que fue empleada parte de una investigación descriptiva y de estudio de caso, utilizando fuentes primarias y fuentes secundarias; haciendo uso de los instrumentos como encuestas, libros, prensa, artículos, revistas, páginas web, publicaciones y documentales. La población que se consideró hace referencia a 25 trabajadores y la muestra obtenida asciende a 24 trabajadores de la empresa. Los resultados que se obtuvieron señala que el 50% de la informalidad afecta al desarrollo y competitividad de la distribución por la problemática de la evasión y un 30% es afectado por la sanidad que no cuenta con certificados de sanidad. Por otro lado, el 100% de los encuestados señala que sería importante la auditoría ambiental para implementar medidas correctivas y procesos mejorados. Así mismo el 90% de los encuestados señala que no existe iniciativa para prevenir los efectos ambientales. Por otro lado, el 100% desconoce de temas abordados en la auditoría ambiental; sin embargo, ayudaría la auditoría a la confiabilidad de los datos y los procesos. Concluyó lo siguiente: a) La empresa Tambos Perú S.A.C no tiene el conocimiento, ni la aplicación de la normatividad vigente, por las escasas políticas ambientales empresariales aplicadas: b) El 60% de los trabajadores encuestados señalan que no están capacitados frente a los impactos ambientales de la empresa Tambos Perú S.A.C; y c) Los métodos de evaluación ambiental se realizan de

manera descriptiva y bajo la técnica de la observación, tomando en consideración normas internacionales ISO, NIC y revisión de la normativa ambiental vigente.

Arévalo (2014) en su investigación denominada “La auditoría Medio Ambiental en la Determinación de la Responsabilidad Social en la Empresa Minera Gold Fields La Cima S.A” planteó como objetivo general: Determinar si la Auditoría Medioambiental incide en la Responsabilidad Social en la Empresa Gold Fields La Cima S.A. La metodología que fue empleada parte de un tipo de investigación aplicada, con un nivel de investigación descriptivo, explicativo y correlacional, utilizando fuentes primarias y fuentes secundarias; haciendo uso de los instrumentos como encuestas y la observación global de campo. La población de referencia bajo estudio estuvo conformada por 390 trabajadores de Gold Fields La Cima S.A y la muestra utilizando el muestreo probabilístico simple obtiene 78 personas. Los resultados que se obtuvieron señala que el 93,6% de los encuestados consideran importante la auditoría ambiental para el desarrollo de la organización; por otro lado, el 91% de los encuestados considera que la responsabilidad social es importante para el desarrollo de la organización; mientras que el 87,2% de los encuestados considera que la planificación de la auditoría medioambiental a ejecutar son las adecuadas para la organización. La hipótesis A planteada rechazó la Ho (X^2: 13.96 > 3.8416), siendo la planificación de una auditoría medioambiental la que incide favorablemente en el desarrollo de buenas prácticas; por otro lado la hipótesis B planteada rechazó la Ho, donde la ejecución del examen de auditoría medioambiental incide favorablemente en la formulación de planes de desarrollo sostenible, la hipótesis C planteada rechazó la Ho, donde la elaboración y emisión del informe de auditoría medioambiental incide favorablemente en la toma de decisiones de la empresa; y finalmente la hipótesis general planteada se rechaza la Ho, concluyendo que la aplicación de una auditoría medioambiental incide favorablemente en la responsabilidad social de la empresa. Concluyendo lo siguiente: a) La auditoría medioambiental incide

favorablemente en la responsabilidad social en la empresa Gold Fields La Cima S.A; b) No todo el personal se encuentra informado sobre la formulación de planes de desarrollo sostenible; c) La ejecución del examen de auditoría medioambiental incide favorablemente en la formulación de planes de desarrollo sostenible en la empresa Gold Fields La Cima S.A y d) La empresa cuenta con un adecuado planeamiento estratégico para el avance de la responsabilidad social y el adecuado cuidado del medio ambiente.

Finalmente, Espinoza y Lázaro (2013) en su investigación denominada "Auditoria Ambiental para la prevención de la contaminación ambiental en el área de servicios de la organización empresarial Autonort Trujillo S.A, Trujillo 2013" planteó como objetivo general: Determinar en qué forma la auditoría ambiental previene la contaminación ambiental en el área de servicios en la organización empresarial de Autonort Trujillo S.A, Trujillo 2013. La metodología que fue empleada parte de una investigación de tipo descriptiva, utilizando técnicas de encuesta, entrevista, ficha de control y documentaria. La población de referencia estuvo conformada por los procesos del área de servicios de la organización empresarial Autonort Trujillo, teniendo como marco muestra en la relación de todos los procesos o actividades en el área de servicios de Autonort Trujillo. Los resultados que se obtuvieron señalan que el 80% de los encuestados han detectado residuos peligrosos; así mismo el 87% de los encuestados señala que ha observado pérdida de productos tóxicos durante el mantenimiento; así mismo el 80% de los técnicos encuestados coinciden que la auditoría ambiental mejoraría la gestión de la empresa; el 60% de los técnicos tiene conocimiento acerca de las políticas para conservar el medio ambiente y el 69% de los técnicos señalaron que las empresas a veces son evaluadas por organismos reguladores del medio ambiente. Concluyó lo siguiente: a) La fuga de gas genera riesgos tanto para el personal como para los habitantes cercanos a la empresa; b) No existe supervisión a los trabajadores que manipulan materiales tóxicos; c) En la auditoría ambiental se ha

identificado los puntos críticos en la contaminación ambiental y las deficiencias de control interno y d) La auditoría ambiental permite identificar las medidas de prevención y control de puntos débiles de la empresa.

1.1.3. Local

A nivel local no se encontró investigaciones relacionadas con la presente investigación.

1.2. Base Teórica

1.2.1. Auditoría Ambiental

Gómez (2013) señaló que la auditoría ambiental es considerada un proceso sistemático de evaluación, documentada, periódica y objetiva de las actividades productivas para evaluar los estándares de calidad acorde a la normatividad ambiental.

La mencionada auditoría se encuentra enfocada en el cumplimiento de la normatividad ambiental por parte del empresariado en general, aplicando ciertas directrices para mitigar los efectos negativos en el medio ambiente. Siendo la auditoría ambiental la operatividad en una serie de procedimientos técnicos, cuyo objetivo es el cumplimiento de la declaración y del estudio de impacto ambiental.

La norma internacional del ISO 14000 consideró que la auditoría ambiental se convierte en una herramienta clave para la gestión ambiental desde el ámbito tanto financiero como contable, que permite el direccionamiento de la empresa con el manejo ambiental.

Mantilla (2006) señala que la auditoría ambiental enfrentó una serie de inversiones para hacer frente a los problemas ambientales que permite proteger tanto a los empleados, cambios de procesos y programas donde se evalué y minimicé los residuos sólidos. Considerándose un examen tanto completo, metódico, sistémico en los procesos que exige la aplicación de la normatividad ambiental, siendo el instrumento clave para la planificación y gestión dentro de la estrategia empresarial para lograr el objetivo de la adaptación ambiental.

Para Rubén (2003) la auditoría ambiental se convertió en un medio para identificar los efectos contaminantes del medio ambiente a través del examen sistemático, profesional, independiente y objetivo en las políticas, planes, objetivos y metas en el cumplimiento de la normatividad ambiental, favoreciendo la conservación del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales. Incrustándose en la política ambiental organizacional que recoge los principios, misión y valores de la empresa con relación al medio ambiente, considerando un proceso continuo.

Blanco (2006) consideró tres etapas fundamentales en el proceso de auditoría ambiental que son la planeación, ejecución y reporte, considerando las siguientes características:

- La auditoría considera las fases de planeación, ejecución y reporte.
- La información presentada es estrictamente confidencial por las partes involucradas, reflejando las medidas adoptadas tanto preventivas y correctivas.
- El auditado proporcionará la información y documentación requerida para la evaluación.
- La difusión de la información que no sea de acceso público es motivo de sanción de acuerdo a la normatividad ambiental.

Los beneficios de elaborar una auditoría ambiental se reflejan en los siguientes:

- Aumenta la credibilidad externa
- Adaptación a la legislación vigente
- Criterios de urgencia para el control de la contaminación
- Minimización de la generación de productos residuales
- Optimización de los presupuestos dirigidos a la solución de problemas ambientales

- Formación del personal
- Ahorro en costos
- Seguridad a la empresa

1.2.2. Sistema de Gestión Ambiental

Para Gutarra (2006) un sistema es considerado aquel que permite organizar, establecer y evaluar la efectividad de la política y objetivos ambientales, considerando una amplia gama de temas que implica la implementación de un sistema de gestión ambiental adecuado, siendo por ende parte de la Administración General que incluye tanto responsabilidades, planificación, procedimientos, procesos y recursos para poner en práctica la Política Ambiental.

Siendo un proceso estructurado enmarcado en el mejoramiento continuo para el adecuado desempeño ambiental, siendo el enfoque sistémico el que comprenda al sistema de gestión ambiental como aquella herramienta que mida el desempeño ambiental a partir de la asignación de recursos, responsabilidades y evaluación continua.

De esta forma un sistema de gestión ambiental (SGA) brinda la orientación y el orden para resolver los problemas ambientales a partir de lograr un mejoramiento continuo y controle sistemáticamente el desempeño ambiental.

Tomando en consideración que para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), Gutarra (2006) señala que se debe considerar lo siguiente:

Priorizar la gestión ambiental como las más altas prioridades de la empresa.

Identificar los requisitos legales y aspectos ambientales en las actividades, los productos y los servicios de la empresa.

Compromiso de la dirección y los colaboradores en la protección del medio ambiente, con la asignación de deberes y responsabilidades.

Establecer el proceso en gestión ambiental para alcanzar los estándares fijados.

Asignar recursos adecuados y suficientes para alcanzar los niveles de calidad en la gestión ambiental.

Evaluar el desempeño ambiental con referencia a la política, objetivos y metas ambientales de la empresa.

1.2.3. Impacto Ambiental

Díaz y Escárcega (2009) consideró que el impacto ambiental no implica la negatividad, dado que puede ser tanto positivo como negativo, pero se considera como la alteración al medio ambiente en sus componentes provocados por una acción humana. Traduciéndose en un cambio de parámetro ambiental para un determinado periodo y una determinada área que resulta de realizar una actividad dada. La interpretación de los impactos ambientales requiere de comprender el signo, la intensidad, la extensión, la persistencia, la recuperación y la suma de efectos. Pues tanto las actividades privadas y públicas producen impactos ambientales que es necesario cuantificar su impacto a través de procedimientos que permitan una adecuada toma de decisiones.

1.2.4. Estudio de Impacto Ambiental

Díaz y Escárcega (2009) partió desde la concepción del procedimiento para la toma de decisiones sobre la calidad ambiental y la productividad de los recursos naturales. Siendo un instrumento de política que nos conlleva a un conjunto de procedimientos, capaz de asegurar un análisis sistémico de los impactos ambientales, teniendo alternativas y resultados propios de la toma de decisiones en materia ambiental.

La finalidad de una evaluación de impacto ambiental (EIA) es de identificar, predecir, evaluar y mitigar los efectos sobre los aspectos biofísicos, sociales u otros al realizar una actividad económica.

Los pasos a seguir en cuanto a realizar un EIA son tanto el propio EIA, que se convierte en un documento técnico, donde se identifica impactos, posibilidad de corregirlos,

los efectos posibles. Siendo lo más objetivo a partir de un equipo multidisciplinario que analiza los impactos sobre el clima, agua, suelos y sobre los seres vivos, ecosistemas, así como los aspectos culturales e históricos en la actividad del ser humano.

El paso a seguir es la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que corresponde a las autoridades medioambientales u organismos después de haber analizado la EIA y las recomendaciones del público o instituciones consultadas. Siendo la base para la DIA el estudio técnico que se realiza para analizar la conveniencia o no de realizar la actividad económica, bajo determinadas condiciones y medidas en la toma de decisiones para el ambiente y recursos naturales

Echarri (1998) afirmó que existen cuatro tipos de evaluaciones de impacto ambiental de acuerdo a la legislación vigente, los que se detallan a continuación:

a. Informes Medioambientales: Requeridos por los proyectos y se basan en indicadores de incidencia ambiental con medidas correctivas.
b. Evaluación preliminar: Incorpora la valoración de los impactos, cuya decisión implica la valoración más detallada de los impactos a partir de un estudio superficial.
c. Evaluación Simplificada: Estudio de profundidad sobre los impactos ambientales.
d. Evaluación detallada: Nivel de análisis de envergadura de la actividad económica.

1.3. Marco normativo

1.3.1. Normativa General

a. Constitución Política del Perú (29 de Diciembre de 1993)

Capítulo I, Derechos Fundamentales de la Persona

Artículo 2°, Inc. 22: Toda persona tiene derecho: a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Título III, del Régimen Económico

Capítulo II del Ambiente y los Recursos Naturales

Artículo 66°, Recursos: Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento. Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal.

Capítulo III, de la Propiedad

Artículo 70°, Inviolabilidad del Derecho de Propiedad: El derecho de propiedad es inviolable. El estado lo garantiza. Se ejerce en armonía con el bien común y dentro de los límites de ley. A nadie puede privarse de su propiedad sino, exclusivamente, por causa de seguridad nacional o necesidad pública, declarada por ley, y previo pago en efectivo de indemnización justipreciada que incluya compensación por el eventual perjuicio. Hay acción ante el Poder Judicial para contestar el valor de la propiedad que el estado haya señalado en el procedimiento expropiatorio.

b. Ley 28611, Ley General del Ambiente (15 de octubre del 2005)

Título Preliminar Derecho y Principios

Artículo I, Derecho y Deber Fundamental: Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.

Artículo V, del Principio de Sostenibilidad: La gestión del ambiente y de sus componentes, así como el ejercicio y la protección de los derechos que establece la presente ley, se sustentan en la integración equilibrada de los aspectos sociales, ambientales y

económicos del desarrollo nacional, así como en la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones.

Artículo IX, Del Principio de Responsabilidad Ambiental: El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar.

c. Ley 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (23 de abril del 2001)

Artículo 4°. - Categorización de proyectos de acuerdo al riesgo ambiental*

4.1 Toda acción comprendida en el listado de inclusión que establezca el Reglamento, según lo previsto en el Artículo 2 de la presente Ley, respecto de la cual se solicite su certificación ambiental, deberá ser clasificada en una de las siguientes categorías:

a) Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental: Incluye aquellos proyectos cuya ejecución no origina impactos ambientales negativos de carácter significativo.

b) Categoría II - Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado: Incluye los proyectos cuya ejecución puede originar impactos ambientales moderados y cuyos efectos negativos pueden ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medidas fácilmente aplicables. Los proyectos clasificados en esta categoría requerirán un Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).

c) Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental Detallado: Incluye aquellos proyectos cuyas características, envergadura y/o localización, pueden producir impactos ambientales negativos significativos, cuantitativa o cualitativamente, requiriendo un análisis profundo para revisar sus impactos y proponer la estrategia de manejo ambiental

correspondiente. Los proyectos de esta categoría requerirán de un Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d).

4.2.Esta clasificación deberá efectuarse siguiendo los criterios de protección ambiental establecidos en artículo 5° de la presente ley. La autoridad competente podrá establecer criterios complementarios adicionales.

Artículo 10°. - Contenido de los Instrumentos de Gestión Ambiental

10.1.De conformidad con lo que establezca el Reglamento de la presente Ley y con los términos de referencia que en cada caso se aprueben; los estudios de impacto ambiental y, según corresponda, los demás instrumentos de gestión ambiental, deberán contener:

a) Una descripción de la acción propuesta y los antecedentes de su área de influencia;

b) La identificación y caracterización de los impactos ambientales negativos, según corresponda, en todas las fases y durante todo el período de duración del proyecto. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta el ciclo de vida del producto o actividad, así como el riesgo ambiental, en los casos aplicables y otros instrumentos de gestión ambiental conexos;

c) La estrategia de manejo ambiental o la definición de metas ambientales incluyendo, según el caso, el plan de manejo, el plan de contingencias, el plan de compensación y el plan de abandono o cierre;

d) El plan de participación ciudadana de parte del mismo proponente;

e) Los planes de seguimiento, vigilancia y control;

f) La valorización económica del impacto ambiental;

g) Un resumen ejecutivo de fácil comprensión; y,

h) Otros que determine la autoridad competente.

10.2.El estudio de impacto ambiental deberá ser elaborado por entidades autorizadas que cuenten con equipos de profesionales de diferentes especialidades con experiencia en aspectos de manejo ambiental y social, cuya elección es de exclusiva responsabilidad del titular o proponente de la acción, quien asumirá el costo de su elaboración y tramitación.

10.3.Los proponentes recurrirán al registro de entidades autorizadas para la elaboración de evaluaciones ambientales estratégicas y para la elaboración de estudios de impacto ambiental que para tal efecto implementará el Ministerio del Ambiente, el cual incluirá a las personas naturales que las integran.

10.4.El Reglamento de la presente Ley especificará las características, condiciones, alcances del referido registro. El Ministerio del Ambiente tendrá la facultad de fiscalizar y sancionar el cumplimento de este numeral, mediante amonestación, multa suspensión o cancelación. El reglamento establecerá los criterios aplicables a tal efecto.

d. Decreto Supremo 019-2009-MINAM, Aprueban el Reglamento de la Ley N°27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (25 de setiembre del 2009)

Artículo 9.- Ejercicio de las competencias de las autoridades de nivel regional y local en el SEIA.

Las autoridades competentes del nivel regional y local emiten la certificación ambiental de los proyectos de inversión que dentro del marco del proceso de descentralización resulten de su competencia y cuyos efectos se circunscriban a la respectiva región o localidad, de conformidad con lo dispuesto en la ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y Ley N° 27972, Ley Orgánica de municipalidades.

Artículo 15.-Obligatoriedad de la certificación Ambiental

Toda persona natural o jurídica, de derecho público o privado, nacional o extranjera que pretenda desarrollar un proyecto de inversión susceptible de generar de generar impactos ambientales negativos de carácter significativo que estén relacionados con los criterios de protección ambiental establecidos en el anexo V del presente Reglamento y los mandatos señalados en el Título II, debe gestionar una Certificación Ambiental ante la Autoridad Competente que corresponda, de acuerdo con la normatividad vigente y lo dispuesto en el

presente Reglamento. Para efectos de lo señalado en el párrafo anterior, como resultado del proceso de evaluación del impacto ambiental, la autoridad competente aprobará o desaprobará el instrumento de gestión ambiental o estudio ambiental sometido a su consideración, entendiéndose cuando la Resolución emitida sea aprobatoria, que ésta constituya la Certificación ambiental.

e. Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos (21 de Julio del 2000)

Establece los derechos, obligaciones, atribuciones, responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales, protección de la salud y el bienestar de la persona humana.

Artículo 16°, Residuos del ámbito no municipal: El generador, empresa prestadora de servicios, operador y cualquier persona que intervenga en el manejo de residuos sólidos no comprendidos en el ámbito de la gestión municipal será responsable por su manejo seguro, sanitario y ambientalmente adecuado, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley, sus reglamentos y las normas técnicas correspondientes.

f. Decreto Supremo Nº 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos (24 de julio del 2004)

Artículo 26°, Estudios Ambientales: Los titulares de los proyectos de obras o actividades, públicas o privadas, que generen o vayan a manejar residuos, deben incorporar compromisos legalmente exigibles relativos a la gestión adecuada de los residuos sólidos generados, en las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA), en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), en los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y en otros instrumentos ambientales exigidos por la legislación ambiental respectiva. Esta disposición se aplicará de acuerdo a lo establecido en la Ley y sus reglamentos, la normatividad que

establezca la autoridad competente del respectivo sector y la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

g. Decreto Legislativo. Nº 1065, Modifica la Ley General de Residuos Sólidos (28 de junio del 2008)

Artículo 4°. - Lineamientos de política

4.-Establecer un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos. Este sistema comprenderá, entre otros, la responsabilidad extendida de las empresas que producen, importan y comercializan, bienes de consumo masivo y que consecuentemente, contribuyen a la generación de residuos en una cantidad importante o con características de peligrosidad.

Artículo 16°.- Residuos del ámbito no Municipal

El generador, empresa prestadora de servicios, empresa comercializadora, operador y cualquier persona que intervenga en el manejo de residuos sólidos no comprendidos en el ámbito de la gestión municipal es responsable por su manejo seguro, sanitario y ambientalmente adecuado, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley, sus reglamentos, normas complementarias y las normas técnicas correspondientes.

Los generadores de residuos sólidos del ámbito no municipal son responsables de:

Contar con áreas o instalaciones apropiadas para el acopio y almacenamiento de los residuos, en condiciones tales que eviten la contaminación del lugar o la exposición de su personal o terceros a riesgos relacionados con su salud y seguridad.

Artículo 31°. - Estudios Ambientales

Las declaraciones de Impacto Ambiental (DIA), los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y demás instrumentos de gestión ambiental o Estudios Ambientales establecidos en la legislación vigente para el desarrollo de proyectos de Inversión, deben considerar necesariamente medidas para prevenir, controlar, mitigar y eventualmente reparar los impactos negativos de los residuos sólidos.

Artículo 37°. - Declaración, Plan de Manejo y Manifiesto de Residuos

Los generadores de residuos sólidos del ámbito de gestión no municipal, remitirán en formato digital a la autoridad a cargo de la fiscalización correspondiente a su sector los siguientes documentos:

37.1 Una Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos contendiendo toda la información sobre los residuos generados durante el año transcurrido.

37.2 Su Plan de Manejo de Residuos Sólidos que estiman van a ejecutar en el siguiente periodo conjuntamente con la Declaración indicada en el numeral anterior, de acuerdo con los términos que se señale en el Reglamento de la presente Ley.

37.2 Un manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos por cada operación de traslado de residuos peligrosos, fuera de instalaciones industriales o productivos, concesiones de extracción o aprovechamiento de recursos naturales y similares.

h. Decreto Legislativo N° 635 Código Penal - Título XIII: Delitos contra la Ecología (8 de abril del 1991)

Artículo 304°, Contaminación. Responsabilidad Culposa: El que, infringiendo las normas sobre protección del medio ambiente, lo contamina vertiendo residuos sólidos, líquidos, gaseosos o de cualquier otra naturaleza por encima de los límites establecidos, y que causen o puedan causar perjuicio en la flora, fauna y recursos hidrobiológicos.

Artículo 307°, Desechos Industriales o Domésticos: El que deposita, comercializa o vierte desechos industriales o domésticos en lugares no autorizados o sin cumplir con las normas sanitarias y de protección del medio ambiente.

Artículo 310°, Depredación de Bosques o Recursos Forestales Legalmente Protegidos: El que destruye, quema, daña o tala, en todo o en parte, bosques u otras formaciones vegetales naturales o cultivadas que están legalmente protegidas.

Artículo 311°, Uso de Tierras Agrícolas con Fines Urbanísticos: El que utiliza tierras destinadas por autoridad competente al uso agrícola con fines de expansión urbana, de extracción o elaboración de materiales de construcción u otros usos específicos.

Artículo 313°, Daño al Ambiente Natural: El que, contraviniendo las disposiciones de la autoridad competente, altera el ambiente natural o el paisaje urbano o rural, o modifica la flora o fauna, mediante la construcción de obras o tala de árboles que dañan la armonía de sus elementos.

i. Ley N° 26482: Ley General de Salud (20 de julio de 1997)

Art. 104: Toda persona natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desecho o sustancias contaminantes en el agua, el aire o en el suelo sin haber adoptado precauciones de depuración que señalan las normas sanitarias y de protección del medio ambiente.

j. Decreto Legislativo N° 757, Ley Marco en el Crecimiento de la Inversión Privada (13 de noviembre 1991)

Titulo VI, De La Seguridad Jurídica En La Conservación Del Medio Ambiente

Artículo 49°.- El Estado estimula el equilibrio racional entre el desarrollo socio económico, la conservación del ambiente y el uso sostenido de los recursos naturales, garantizando la debida seguridad jurídica a los inversionistas mediante el establecimiento de normas claras de protección del medio ambiente. En consecuencia, el Estado promueve la

participación de empresas o instituciones privadas en las actividades destinadas a la protección del medio ambiente y la reducción de la contaminación ambiental.

Artículo 51°.- La autoridad sectorial competente determinará las actividades que por riesgo ambiental pudieran exceder de los niveles o estándares tolerables de contaminación o deterioro del medio ambiente, de tal modo que requerirán necesariamente la elaboración de estudios de impacto ambiental previos al desarrollo de dichas actividades.

Los estudios de impacto ambiental a que se refiere el párrafo anterior deberán asegurar que las actividades que desarrolle o pretenda desarrollar la empresa no exceden los niveles o estándares a que se contrae el párrafo anterior. Dichos estudios serán presentados ante la autoridad sectorial competente para el registro correspondiente, siendo de cargo de los titulares de las actividades para cuyo desarrollo se requieren. Los estudios de impacto ambiental serán realizados por empresas o instituciones públicas o privadas que se encuentren debidamente calificadas y registradas en el registro que para el efecto abrirá la autoridad sectorial competente, la que establecerá los requisitos que deberán cumplirse para el efecto.

k. Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre transparencia, acceso a la Información Pública Ambiental y Participación Ciudadana en Asuntos Ambientales (12 de enero del 2009)

Título I

Disposiciones Generales

Art. 1.- Finalidad

El presente Reglamento tiene por finalidad establecer las disposiciones sobre acceso a la información pública con contenido ambiental, para facilitar el acceso ciudadano a la misma. Así mismo, tiene por finalidad regular los mecanismos y procesos de participación y consulta ciudadana en los temas de contenido ambiental.

Finalmente, el Reglamento también establece las disposiciones correspondientes para la actuación del MINAM como punto focal en los convenios comerciales internacionales con contenidos ambientales, y la consulta intersectorial en caso de reclamaciones de contenido ambiental presentadas por autoridades o personas extranjeras.

l. Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades, Ley N° 26786. (13 de mayo 1997)

Menciona que los Estudios de Impacto Ambiental y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental serán realizados por empresas o instituciones que se encuentren debidamente calificadas e inscritas en el registro que para el efecto abrirá la Autoridad Sectorial Competente**.**

3.1.4.2 Normativa Específica

a. Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades (27 de mayo del 2003)

Título Preliminar

Artículo X, Promoción del Desarrollo Integral: Los gobiernos locales promueven el desarrollo integral, para viabilizar el crecimiento económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental. La promoción del desarrollo local es permanente e integral.

Las municipalidades provinciales y distritales promueven el desarrollo local, en coordinación y asociación con los niveles de gobierno regional y nacional.

Título V, Las Competencias y Funciones de los Gobiernos Locales

Capítulo II, Competencias y Funciones Específicas

Artículo 79°, Inc. 3.2, autorizar y fiscalizar la ejecución del plan de obras de servicios públicos o privados que afecten o utilicen la vía pública o zonas aéreas, así mismo como sus modificaciones, previo cumplimiento de las normas sobre impacto ambiental.

b. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire - Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM, del 21de Junio del 2001.

Para proteger la salud, la presente norma establece los estándares nacionales de calidad ambiental del aire y los lineamientos de estrategia para alcanzarlos progresivamente.

1.4. Definiciones Conceptuales

1.4.1. Plan de Desarrollo Sostenible

Novo (2009) consideró que la relación de los seres humanos con el medio ambiente es vital para la exploración de los recursos naturales, su adecuada gestión y sostenibilidad. De ahí la importancia de respetar los límites del ecosistema y la naturaleza, así como sus características.

La dimensión ambiental fue el factor primordial para que se desarrollen las condiciones para la vida humana y la capacidad de producción de un territorio.

1.4.2. Impacto Medioambiental

Los efectos se manifestaron por las alteraciones en los ecosistemas; en la generación y propagación de enfermedades en los seres vivos, muerte masiva y, en casos extremos, la desaparición de especies animales y vegetales; inhibición de sistemas productivos y, en general, degradación de la calidad de vida (salud, aire puro, agua limpia, recreación, disfrute de la naturaleza, etc.).

1.4.3. Ecosistemas

Echarri (1998) consideró un sistema complejo donde interactúan seres vivos y factores no vivos que forman parte de un ambiente, teniendo como elementos la temperatura, clima, sustancias químicas, características geológicas, entre otros. De esta forma el ecosistema se convierte en un sistema que estudia las relaciones de los seres vivos entre si y componen la comunidad.

1.5. Operacionalización de Variables

A. Auditoría Ambiental

Definición conceptual:

Rodríguez (2012) lo definió como el instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia de la organización, el sistema de gestión y procedimientos destinados a la protección del medio ambiente.

Definición operacional:

Concebida la propuesta de evaluación sistemática de los elementos que integran un sistema de procedimientos destinados a cuidar el equilibrio medio ambiental.

Tabla 1. Operacionalización de la Variable

Variable	Dimensión	Indicador	Técnicas	Instrumentos
Auditoría Ambiental	Evaluación Sistémica	Planeación Ejecución Informe Seguimiento	Observación	Ficha de Observación
	Eficacia de la Empresa	Cumplimiento Legal Riesgos Operacionales Relaciones departamentales	Observación	Ficha de Observación
	Protección del medio ambiente	Ambiente saludable Equilibrio ecológico Preservación Ambiental Prevención y Control del medio ambiente	Observación	Ficha de Observación

Fuente: Elaboración Propia

B. Estudio de Impacto Ambiental

Definición conceptual:

Coria (2008) lo definió como aquel estudio de impacto ambiental como un documento técnico de carácter interdisciplinaria, dirigido a predecir, identificar, valorar y considerar medidas correctivas y preventivas a las consecuencias de los efectos ambientales.

Definición operacional:

Tabla 2. Operacionalización de la Variable

Variable	Dimensión	Indicador	Técnicas	Instrumentos
Estudio de Impacto ambiental	Planeamiento	N° de hallazgos identificados	Observación	Ficha de Observación
	Ejecución	N° de hallazgos identificados	Observación	Ficha de Observación
	Post Auditoria	N° de hallazgos identificados	Observación	Ficha de Observación

Fuente. Elaboración Propia

Capítulo II. Métodos y Materiales

2.1. Tipo de Investigación

La investigación en la cual se abordó el paradigma cualitativo, sirve para realizar la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del estudio del impacto ambiental realizado en el Centro Comercial Real Plaza de Chiclayo y su anexo, utilizando la revisión bibliográfica y la observación.

De acuerdo al nivel de investigación es descriptivo, dado que se describe una realidad a partir de fenómeno social a partir de una auditoría ambiental al estudio de impacto ambiental en el centro comercial Real Plaza Chiclayo y su anexo utilizando la revisión documentaria.

El diseño de la investigación es no experimental y de corte transversal al hacer uso de la información en un solo punto del tiempo para realizar el estudio de la auditoría ambiental.

2.2. Método de Investigación

- **Analítico-Sintético:** Considera analizar los hallazgos del marco teórico practico, consecuencia de inferir el conjunto de datos empíricos que conforman la investigación, produciendo conclusiones para su posterior contrastación.
- **Técnica:** Se indagará de manera directa *in situ* el fenómeno objeto de estudio, logrando la confluencia de las perspectivas tanto interna (actores involucrados) y otra externa (investigador), por ser considerada una auditoría.
- **Inductivo-Deductivo:** Se aplica con el propósito de establecer conclusiones, partiendo de casos particulares, hacia conocimientos generales.

2.3. Diseño de Contrastación

El diseño será de tipo no experimental, de corte transversal. Pues recoge información del objeto de estudio, que para nuestra investigación está conformado por la

población total en el área de influencia del Centro Comercial Real Plaza de Chiclayo, que corresponde a dos Evaluaciones de Impactos Ambiental.

El diseño de investigación comprende cuatro fases principales: 1) Fase Conceptual, 2) Recolección y análisis de datos, 3) Diagnostico del problema, 4) Discusión de resultados

A partir de la caracterización antes mencionada se presenta el siguiente esquema del diseño de investigación:

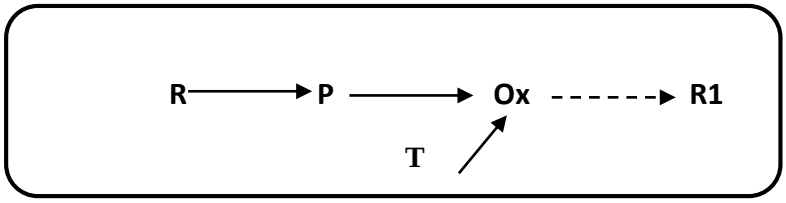

Figura *1*. Diseño de la investigación. Elaboración: Propia

Donde:

- R : Situación actual
- P : Población involucrada en el fenómeno en estudio.
- Ox: Observación de la situación actual.
- T : Fundamentación teórica concebida.
- R1: Representación de la realidad transformada

2.4. Población, Muestra y Muestreo

2.4.1. Población:

Se encuentra constituido por el ámbito del estudio de impacto ambiental correspondiente al Centro Comercial Real Plaza de Chiclayo.

2.4.1. Muestra:

Para la presente investigación la muestra fue igual a la población.

Para Vara (2012) estableció que se puede realizar el muestreo mediante la saturación de los datos, calculando el tamaño de la muestra mediante el punto de saturación que se realiza mediante un muestreo no probabilístico.

El tipo de muestreo es no probabilístico de selección intencional, dado que utiliza el mismo ámbito del estudio de impacto ambiental correspondiente al Centro Comercial Real Plaza de Chiclayo.

2.5. Técnicas, Instrumentos, Equipos y Materiales de Recolección de Datos

Para la presente investigación el levantamiento de información correspondió a un proceso significativo para la investigación, para lo cual se necesitará delimitar las técnicas e instrumentos a utilizar acorde a la realidad analizada; siendo la recolección tanto de fuentes primarias como de fuentes secundarias.

2.5.1. Técnicas de gabinete.

Estas técnicas permiten analizar y comprender el marco teórico científico de la presente investigación, considerando los antecedentes de los diferentes estudios de las teorías abordadas.

Recurriendo a la revisión bibliográfica, en busca de conclusiones que nos sirva de referencia, así como para el análisis del problema abordado hasta la actualidad en temas relacionados con los objetivos de la investigación. Recurriendo a la documentación tanto física y las publicadas en las páginas web del estado, empresas u organizaciones públicas y privadas que estén involucrados con el tema de investigación.

2.5.2. Técnicas de campo.

- Observación: Permite observar la problemática bajo estudio, materia de investigación para su análisis.

-Encuesta: Se le llama la técnica del cuestionario, ya que los datos se obtienen haciendo preguntas. El elemento esencial en este método es que los datos son previstos por

una persona en un esfuerzo consciente para responder a una pregunta. Entre sus ventajas tenemos el de la velocidad y costos, es más rápido que la observación y la experimentación y entre sus desventajas tenemos la renuencia del entrevistado a proporcionar información y la capacidad del entrevistado para responder. Siendo aplicada a los usuarios del sector residencial e industrial que demandan energía a ENSA.

2.6. Procesamiento y Análisis de Datos

Procesamiento de datos: Utilizaremos para el análisis e interpretación de los datos la estadística descriptiva mediante la presentación de cuadros, gráficos, diagramas, matrices y esquemas.

Para realizar el proceso de los datos recurriremos a la hoja de cálculo Excel y del procesador de textos Word.

Capitulo III. Resultados

3.1. Aplicación de la Auditoría Ambiental

Se presentó las tres fases de la auditoría Ambiental aplicada al ámbito de estudio del Centro Comercial Real Plaza de Chiclayo y su anexo.

Se elaboró una lista que contiene las actividades a realizar en las tres (03) fases de la auditoría ambiental a ser aplicada, según se presenta en la tabla Nº 3.

Tabla 3.Establecimiento de actividades a seguir en las tres fases de la Auditoría

ACTIVIDADES	Lugar de ejecución
I FASE: PLANEAMIENTO DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL	
a) Establecimiento de actividades en las tres fases de la Auditoría.	Gabinete
b) Reconocimiento previo del terreno: Centro Comercial Construido	Centro Comercial
c) Recolección de información técnica.	Consultora Ambiental, Centro Comercial
d) Revisión del Marco Legal ambiental aplicable.	Gabinete
e) Revisión de los dos Estudios de Impacto Ambiental	Gabinete
b) Hallazgos de cumplimiento en la formulación de los EIAs 2011 y 2013	Gabinete
c) Revisión de los objetivos de la Auditoría	Gabinete
h) Reunión de Pre Auditoría	Centro Comercial o Gabinete
II FASE: EJECUCION DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL	
a) Reunión de Apertura de la Auditoría	Centro Comercial
b) Entrevista Técnica con el Gerente de Operaciones	Centro Comercial
c) Hallazgos de gestión en el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en la Etapa de Operación, propuesto en los EIAs.	Centro Comercial
d) Reunión de Cierre de trabajos de campo	Centro Comercial
III FASE: POST AUDITORÍA	
a) Elaboración del Informe de Auditoría	Gabinete
b) Elaboración del Plan de Acción para cumplimiento y corrección de Hallazgos	Centro Comercial
c) Seguimiento del Cumplimiento del Plan de Acción	Centro Comercial

d) Cierre del Proceso

Fuente: Elaboración Propia.

El reconocimiento del terreno consistió en la visita de campo realizada al Centro Comercial Real Plaza Chiclayo, inmueble construido y en operación; ésta acción se realizó con la finalidad de tener una mayor percepción y conocimiento de la operación del proyecto (establecimiento) y sus problemas en general.

Como actividad programada en la fase 1 se presenta el contenido de los dos Estudios de Impacto Ambiental (EIAs), elaborado por la Empresa Consultora: PICCONE SAPONARA CONSULTORES AMBIENTALES E.I.R.L en los años 2011 y 2013. Ambos EIAs fueron elaborados por la misma Empresa Consultora Ambiental, contratado por la Empresa Comercial.

Tabla 4. Comparativo del Contenido de los Estudios de Impacto Ambiental

CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	2011	2013
1.0 CAPITULO I. RESUMEN EJECUTIVO	**X**	**X**
2.0 CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	**X**	**X**
2.1 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	**X**	**X**
2.2 MARCO LEGAL, AMBIENTAL Y CONSTRUCTIVO	**X**	**X**
2.2.1 Marco Ambiental	**X**	**X**
2.2.2 Marco Constructivo	**X**	**X**
2.3 OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN	**X**	**X**
2.3.1 Objetivos del Estudio Ambiental	**X**	**X**
2.3.2 Justificación del Proyecto	**X**	**X**
2.4 UBICACIÓN, LOCAUZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO	**X**	**X**
2.5 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO	**X**	**X**
2.5.1 Área de Influencia Directa (AID)	**X**	**X**
2.5.2 Área de Influencia Indirecta (All)	**X**	**X**
2.6 CRONOGRAMA SECUENCIAL DE LAS DISTINTAS ETAPAS DEL PROYECTO	**X**	**X**
2.7 TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y MONTO DE INVERSIÓN DEL PROYECTO	**X**	**X**
2.8 DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	**X**	**X**
2.9 DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	**X**	**X**
2.10 DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA OBRA	**X**	**X**
2.11 DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA DE ABANDONO O CIERRE	**X**	**X**
3.0 CAPITULO III. LINEA DE BASE	**X**	**X**
3.1 GENERALIDADES, DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN, EXTENSIÓN Y ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO	**X**	**X**
3.1.1 Área de Influencia Directa		**X**
3.1.2 Área de Influencia Indirecta		**X**

3.2 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO	X	X
3.2.1 Meteorología, clima y zonas de vida	X	X
3.2.2 Geología	X	X
3.2.3 Suelos, capacidad de uso mayor de las tierras y uso actual	X	X
3.2.4 Calidad de aire	X	X
3.2.5 Ruido	X	X
3.2.6 Riesgo Sísmico	X	X
3.3 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO	X	X
3.3.1 Zona de Vida	X	X
3.3.2 Flora y fauna de las áreas de influencia	X	X
3.4 FLORA, IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES URBANAS	X	X
3.5 FAUNA, IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES AVIARES URBANAS	X	X
3.6 ESPECIES EN ALGÚN ESTADO DE CONSERVACIÓN	X	X
3.7 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	X	X
3.8 UNIDADES PAISAJÍSTICAS	X	X
3.9 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO	X	X
3.9.1 Aspectos Sociales	X	X
3.9.2 Aspectos Económicos	X	X
3.10 ASPECTOS CULTURALES Y/O HISTÓRICOS Y/O ARQUEOLÓGICOS	X	X
4.0 CAPITULO IV. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	X	X
4.1 IDENTIDIFICACIÓN DE LOS ACTORES	X	X
4.2 IDENTIFICACIÓN DE LA FINALIDAD O META DE LA CONSULTA	X	X
4.3 DETERMINACIÓN DELÁMBITO DEL PROCESO DE LA CONSULTA	X	X
4.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	X	X
4.5 DESIGNACIÓN DEL EQUIPO	X	X
4.6 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE CONTACTO	X	X
4.7 DETALLES DE LOS MECANISMOS DE INFORMACIÓN A USAR	X	X
4.8 RESULTADOS DE LA CONSULTA	X	X
5.0. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	X	X
5.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	X	X
5.1.1. Definición de las actividades	X	X
5.1.2. Definición de factores ambientales	X	X
5.1.3. Definición de impactos potenciales	X	X
5.2. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	X	X
5.2.1. Matriz de verificación	X	X
5.2.2. Matriz de evaluación	X	X
5.2.3. Análisis de impactos ambientales	X	X
6.0 CAPITULO VI. PLAN O ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	X	X
6.1 PLAN DE PREVENCIÓN	X	X
6.1.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	X	X
6.1.2 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	X	X
6.2 PLAN DE MITIGACIÓN O CORRECCIÓN	X	X
6.2.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	X	X
6.2.2 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	X	X
6.3 PLAN DE REMEDIACION	X	X
6.4 PLAN DE COMPENSACIÓN	X	X

6.5 PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL		X
6.5 PLAN DE VIGILANCIA Y MONITOREO AMBIENTAL	X	
6.6 PLAN DE CONTINGENCIAS	X	X
6.7 PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	X	X
6.8 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	X	X
6.9 PLAN DE CIERRE Y ABANDONO	X	X
6.10 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	X	X
6.11 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN	X	X
6.12 CUADRO RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES	X	X
7.0 CAPITULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	X	X
7.1 CONCLUSIONES	X	X
7.2 RECOMENDACIONES	X	X
8.0 CAPITULO VIII. DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES DEL ESTUDIO AMBIENTAL	X	
ANEXOS	X	X

Fuente: Empresa Consultora: Piccone Saponara Consultores Ambientales E.I.R.L

Se apreció que el Contenido de los dos EIAS 2011 y 2013, tienen el mismo contenido, pero es necesario comentar que el EIA 2011 no se menciona en el contenido el Área de Influencia Directa e Indirecta, sin embargo, en el desarrollo del EIA si se detallan estos ítems.

Se desconoció cuál es la norma que establece el contenido de un Estudio de Impacto Ambiental semi detallado, para la construcción de un Centro Comercial, sin embargo se puede comparar con el contenido mínimo que establece la ley Nº 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental del 10 de abril 2001, en su Artículo 10, referente al Contenido de los Estudios de Impacto Ambiental, que establece que de acuerdo con los Términos de Referencia que en cada caso se apruebe, el Estudio de Impacto Ambiental deberá contener lo siguiente:

a) Una descripción de la acción propuesta y los antecedentes de su área de influencia.

b) La identificación y caracterización de los impactos ambientales durante todo el ciclo de duración del proyecto.

c) La estrategia de manejo ambiental o la definición de metas ambientales incluyendo, según el caso, el plan de manejo, el plan de contingencias, el plan de compensación y el plan de abandono.

d) El plan de participación ciudadana.

e) Los planes de seguimiento, vigilancia y control.

f) Un Resumen Ejecutivo de fácil comprensión.

El EIA dedicado a la Construcción de la Ampliación Real Plaza Chiclayo respondió al interés del propietario de ampliar las instalaciones y que el Objetivo principal del Estudio ambiental, es Evaluar las condiciones actuales del área donde se construirá la ampliación del proyecto comercial y los alrededores, para evitar y/o minimizar los posibles impactos que genere la obra, en mejora de la calidad de vida de los usuarios y trabajadores de la obra, de acuerdo a la normativa ambiental vigente., este análisis corresponde al año 2011

El área total del Centro Comercial es de 63,112.29m^2, de los cuales 12,017.24m2 corresponden a la ampliación del referido mall. En esta zona, en el momento de la inspección del terreno, se encontraba libre de edificaciones, cercado con un muro perimétrico de material noble.

El área de influencia directa corresponde al área integral del predio más un radio de 100 metros que abarca los predios colindantes y próximos al proyecto; mientras que el área de influencia indirecta considera un radio aproximado de 300 metros a la redonda, ¡correspondiendo a las vías de acceso principales que permiten el ingreso y salida de la zona de! proyecto.

El proyecto “Ampliación Real Plaza Chiclayo" aporto a la necesidad de la comunidad Chiclayana en disponer de un espacio que cuente con la infraestructura necesaria para satisfacer la necesidad de abastecimiento de productos diversos. La ampliación consta de lo siguiente:

- Nivel 1:

  Centro Hogar que cuenta con una parte techada con losa de concreto para la sala de ventas, un área de patio constructor; parcialmente techado con techo liviano y un área no techada. Igualmente cuenta internamente con una pequeña área de mezanine para sus

servicios internos. Sus equipos de aire acondicionado se colocan en el techo de la losa de concreto.

Locales comerciales menores con techo de losa de concreto.

Servicios higiénicos para empleados, ¡área de servicios de! centro comercial en donde se encuentran los cuartos técnicos y de máquinas, accesos hacia el segundo nivel.

- Nivel 2:

  Área de estacionamientos no techado con capacidad para 124 autos y 4 estacionamientos para discapacitados en el techo del Centro Hogar y zona de equipos para el Centro Hogar.

- 4 Decks:

  Sobre el Centro Hogar se construirán 04 niveles de estacionamientos con accesos a través de rampas, escaleras y montacargas para cada uno de ellos.

Luego en el Resumen Ejecutivo el Formulador sigue resumiendo el Marco Legal. Así mismo se presentó la descripción general del proyecto, así como aspectos detallados en las etapas de planificación, construcción, operación y mantenimiento de la ampliación del centro comercial en estudio, luego el estudio de la Línea Base caracterizando el medio físico, medio biológico, medio socio económico.

Seguidamente sintetiza el Plan de Participación ciudadana, la identificación y evaluación del impacto ambiental.

Luego como en todo EIA, el Plan de Manejo Ambiental (PMA) con sus diferentes Planes o Programas de prevención, mitigación, remediación, contingencias, salud y seguridad ocupacional, entre otros.

Así mismo indica el presupuesto de implementación del Plan de manejo Ambiental, conclusiones y recomendaciones.

En el Resumen Ejecutivo del EIA 2013, solo se diferencia del EIA 2011 por las obras a ejecutar que en este caso son obras complementarias a la primera construcción de ampliación del centro comercial, en donde se construiría “Locales comerciales” en el mismo terreno o predio, pero en la parte de ingreso y a la derecha de la infraestructura construida en la primera ampliación, en un área de 8829.85 m2 ubicados en la esquina de la avenida Bolognesi y Avenida mariscal Cáceres, cuyo fin era reubicar las oficinas de Bancos de la primera ampliación a esta nueva construcción. Así mismo en el segundo nivel de esta infraestructura se construiría “Tiendas por departamentos” y en el Tercer piso sería destinado a zona de equipos de servicio y de aire acondicionado.

Constitución Política del Perú, Ley General del Ambiente Nº **28611**, Ley General de Residuos Sólidos Nº 27314 y su modificatoria D.L. N° 1065, Ley Orgánica de Municipalidades **N° 27972** y su modificatoria Ley N° 28268, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental N° **27446**y su modificatoria D.L. N° 1078, Ley Nº 28806 - Ley general de inspección del trabajo, D. L. 910 Ley general de inspección del trabajo y defensa del trabajador, D.S. N° 019-2006-TR. Reglamento de la Ley General de Inspección del trabajo, D.S. N° 019-2009-MINAM. Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 074-2001-PCM. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, D.S. 057-2004-PCM. Reglamento de Residuos Sólidos, D.S. N° 085-2003-PCM. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, D.S. 002-2009-MINAM. Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales.

El Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento en el D.S. 026-2008-VIVIENDA. Reglamento de Verificación Administrativa y Técnica, D.S. 025-2008-VIVIENDA. Reglamento de Supervisores Urbanos Verificación Administrativa y Técnica,

D.S. 024-2008-VIVIENDA. Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación, Ley de Regulación de Licencias de Habilitación Urbana y Edificación, Reglamento Nacional de Edificaciones (08.05.06), Norma Técnica de Edificación E-030 DISEÑO SISMORRESISTENTE, Norma Técnica de Edificación G, 050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

Así mismo se describió los Objetivos del Estudio Ambiental, siendo el objetivo general **"**Cumplir con los requerimientos que señala la Legislación Ambiental Vigente para la protección ambiental a través de la ejecución de los compromisos ambientales que surjan de la realización del presente Estudio de impacto Ambiental***"*.**

También se describió la Justificación del Proyecto, su ubicación, localización geográfica, área de influencia directa e indirecta del proyecto, Cronograma secuencial de las distintas etapas (actividades constructivas) del proyecto, tiempo de vida útil y monto de inversión del proyecto.

Así mismo mencionó las actividades de la etapa de planificación del proyecto, considerando la preparación en gabinete de los diseños constructivos, procesos, planos, memorias descriptivas, entre otros estudios previos a la construcción, así como también describe los pasos para la elaboración del EIA. Luego realiza la Descripción de la Etapa de Construcción, Descripción de la Etapa de Operación y Mantenimiento de la Obra, Descripción de la Etapa de Abandono o Cierre.

En este capítulo II del EIA 2013, solo se diferencia del EIA 2011 por las normas legales siguientes que se agregan por omisión, o por reglamentación de las normas generales como las que se mencionan a continuación:

R.M. 157-2011-MINAM. que Aprueba la primera actualización del listado de inclusión de los proyectos de inversión sujetos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA. D.S. N° 021-2009-VIVIENDA Aprueban Valores máximos admisibles

(VMA) de las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario.

También difiere en la justificación y ubicación de la obra, en la parte descriptiva del Área de Influencia Directa e Indirecta, dada la naturaleza del proyecto constructivo último, así como también el monto de inversión del proyecto.

También en la Descripción de la etapa de la Construcción difiere respecto a la descripción del año 2011 debido a que en este año se describe las actividades o procesos constructivos tales como obras provisionales, movimiento de tierras, etc. y en el año 2013 esta etapa se describe en función a las acciones y los requerimientos de materiales, maquinarias y equipos, personal, requerimientos logísticos, vías de acceso para acceder al proyecto.

En la Descripción de la etapa de Operación y Mantenimiento de la obra también difiere del año 2011 en el sentido que en este año está desarrollada en forma detallada en base a las fases, materias primas y cualquier elemento de peligrosidad y en el año 2013 se describe las obras ya construidas y luego menciona muy ligeramente el número de personal a utilizarse en esta etapa, la energía eléctrica a consumir, el consumo de agua, los efluentes, y emisiones gaseosas.

Resalta la finalidad de la línea base que es realizar la evaluación del medio físico, biológico, socioeconómico, cultural y arqueológico del área de influencia directa e indirecta del proyecto, para conocer la situación de la zona del proyecto y el entorno previo a las actividades constructivas.

Así mismo señala generalidades, descripción de la ubicación, extensión y área de influencia directa e indirecta del proyecto, caracterización del Medio Físico, Biológico, Socio económico y finalmente aspectos, culturales e históricos. Se precisa que el Área de Influencia Directa e Indirecta, se ha desarrollado dentro de la Fauna y Flora que pertenece

al Medio Biológico.

En este capítulo III del EIA 2013, solo se diferencia del EIA 2011 en las metas del proyecto es decir en el tipo de infraestructura a construir por ampliación del proyecto. Así mismo se ha agregado los ítems de Área de Influencia Directa e Indirecta que están descritos antes de la caracterización de los Medios Ambientales.

La empresa Consultora describío la identificación de los actores, finalidad o meta de la consulta, ámbito del proceso de la Consulta, cronograma de ejecución, designación del equipo, determinación del punto de consulta para reclamos, detalles de los mecanismos de información a usar y resultados de la consulta.

La diferencia en este capítulo, es que la persona encuestada no fue exclusiva, es decir que no necesariamente tenía que vivir alrededor el ámbito del proyecto, porque no se aclara; sin embargo, en el ítem 4.8 de este capítulo, el consultor agrega o presenta el cálculo del tamaño de la muestra poblacional y aclara que se encuestara a personas ubicadas alrededor del Área de Influencia Directa.

También difiere en los resultados de la Encuesta por cada pregunta, tal es así que en la primera pregunta si las personas están de acuerdo con la construcción baja su respuesta de 91.30% a 56.67%. Las otras 2 preguntas sobre impactos positivos y negativos por la población muestral encuestada, no se puede evaluar por que las respuestas espontaneas fueron diferentes en cada año. Aquí se hace un comentario por cada impacto positivo y negativo.

Estos impactos ambientales manifestados por la población será necesario contrastarlos con los planteados en los EIAS respectivamente, para que tenga utilidad la participación ciudadana. Presenta en las etapas del proyecto las siguientes actividades:

Etapa de Construcción

- Obras provisionales y movimiento de tierras, que involucra la realización de

instalaciones provisionales (oficina ce obra, almacén, vestuario. SSHH. etc.), trazo y replanteo, limpieza y preparación del terreno.

- Construcción de estructura y edificación del local comercial, estructuras de concreto armado y de fierro.
- Construcción de áreas comunes, estacionamientos y exteriores.
- Arquitectura de edificación, correspondiente a la realización de los trabajos de albañilería, acabados húmedos y secos.
- Instalación y equipamiento sanitario, eléctrico, mecánico y de seguridad.
- Generación y manejo de residuos sólidos
- Transporte de equipos, insumos, maquinaria pesada.
- Transporte de residuos sólidos.

Etapa de operación

- Inicio de operaciones del local comercial
- Operaciones de área administrativa
- Mantenimiento de instalaciones y equipos

Así mismo presenta la Definición de factores ambientales de la siguiente manera:

a) Componente físico

- Subcomponente Aire: Emisiones gaseosas (CO, SO2, NO2) y: material particulado, emisiones de ruido ambiental.
- Subcomponente Suelos: Estabilidad del suelo

b) Componente Socioeconómico

- Subcomponente Estética e interés humano: Paisaje visual
- Subcomponente Infraestructura y Servicios: Red de transporte, Red de servicios básicos, Seguridad y Limpieza zonal.
- Subcomponente Calidad de vida: Empleo, Salud laboral y poblacional,

economía local, habitabilidad.

Luego presenta la definición de impactos potenciales, pero son factores ambientales por cada etapa del proyecto de la siguiente manera:

Tabla 5. Definición de impactos ambientales

Factor Ambiental	Fase: Construcción	Fase: Operación y Mantenimiento
a) Calidad de aire	x	x
b) Suelos	x	
c) Paisaje	x	x
d) Red de transporte	x	x
e) Seguridad y Limpieza zonal	x	x
f) Habitabilidad	x	x
g) Salud laboral	x	x
h) Salud poblacional	x	
i) Servicios públicos		x
j) Economía local		x
k) Empleo	x	x

Fuente: Empresa Consultora: Piccone Saponara Consultores Ambientales E.I.R.L

Luego se hizo referencia a la evaluación de los impactos ambientales mediante la Matriz de verificación que consiste en colocar las actividades en las filas de la matriz y en las columnas de la matriz los factores ambientales, encontrando diferencias con la identificación de los factores ambientales en las dos fases, de la siguiente manera:

Tabla 6. Matriz de verificación

Factor Ambiental	Fase: Construcción	Fase: Operación y Mantenimiento
a) Calidad de aire	x	x
a1) Gases	*x*	*x*
a2) Material Particulado	*x*	*x*
a3) Ruidos y vibraciones	*x*	*x*
b) Suelos	x	
b1) Estabilidad	*x*	
c) Paisaje	x	x
d) Red de transporte	x	x
Red de servicios (*)		**x**
e) Seguridad y Limpieza zonal	x	x
f) Habitabilidad	x	x
g) Salud laboral	x	x

h) Salud poblacional (**)	x	x
i) Servicios públicos (***)		x
j) Economía local		x
k) Empleo	x	x

Fuente: Empresa Consultora: Piccone Saponara Consultores Ambientales E.I.R.L

Fue necesario aclarar que el factor ambiental red de servicios es igual al factor ambiental de servicios públicos el mismo que en la definición de factores ambientales ha sido cambiado del Sub Componente "Calidad de Vida" a otro Sub Componente "Infraestructura y servicios"

El factor ambiental Salud poblacional no se identifica en la fase de operación, pero se verifica en la matriz en dicha etapa.

Así mismo fue necesario mencionar que la Tabla Nº 5 y 6 se denominan Matriz de Verificación de Impactos ambientales, pero se presenta actividades del proyecto en comparación a los factores ambientales.

Luego se presentó la Matriz de Evaluación analizando los impactos ambientales Vs las actividades del Proyecto que es una modificación de la matriz propuesta por Conesa Fernandez Vitora (2003) expresándolos en las tablas 6 y 7 para cada fase del proyecto: Construcción y Operación y según Componente, sub componente, factor ambiental e impacto potencial.

Se Analizó las actividades del proyecto en las matrices de verificación y evaluación, son diferentes a las enunciadas en el ítem de la identificación de actividades, pues son más a detalle: Ver cuadro comparativo siguiente:

Tabla 7. Comparativo de Actividades en Identificación, Verificación y Evaluación

Actividades en Identificación	**Actividades en Matrices de verificación y evaluación**
Etapa de Construcción	**Etapa de Construcción**
Obras provisionales y movimiento de tierras, que involucra la realización de instalaciones provisionales (oficina ce obra, almacén,	Limpieza y preparación de terreno Corte y relleno

vestuario. SSHH. etc.), trazo y replanteo, limpieza y preparación del terreno.	
Construcción de estructura y edificación del local comercial, estructuras de concreto armado y de fierro.	Construcción estructura de concreto y fierro
Construcción de áreas comunes, estacionamientos y exteriores.	Construcción de áreas comunes, estacionamientos y exteriores
Arquitectura de edificación, correspondiente a la realización de los trabajos de albañilería, acabados húmedos y secos.	Albañilería Acabados húmedos y secos
Instalación y equipamiento sanitario, eléctrico, mecánico y de seguridad.	Instalaciones eléctricas Instalaciones sanitarias Instalaciones mecánicas y de seguridad
Generación y manejo de residuos sólidos	Disposición de desmonte y/o escombros Manejo de residuos de la construcción
Transporte de equipos, insumos, maquinaria pesada.	Transporte da equipo, insumos, maquinaria pesada
Transporte de residuos sólidos.	Transporte de residuos sólidos
Etapa de operación	**Etapa de operación**
Inicio de operaciones del local comercial *Operaciones de área administrativa* Generación y manejo de residuos (1) *Mantenimiento de instalaciones y equipos* (1) No se consideró en la Identificación de Actividades	Operaciones del tienda comercial Tránsito vehicular y peatonal Operaciones de área administrativa Manejo de residuos comerciales Adecuado mantenimiento de instalaciones y equipos

Fuente: Empresa Consultora: Piccone Saponara Consultores Ambientales E.I.R.L

Fue necesario mencionar que recién en tablas 6 y 7 Evaluación de Impactos ambientales, recién se detalla los impactos potenciales y las actividades del proyecto que los generan, siendo los siguientes:

Etapa de Construcción:

- Aumento de concentración gases de combustión por uso de maquinaria pesada utilizada
- Aumento de concentración de material particulado expresado como polvos por uso de maquinaria utilizada
- Aumento de emisiones de ruidos y vibraciones por obras civiles en general y las

actividades necesarias

- Alteración de la estabilidad del suelo afectando nueva construcción y colindantes
- Alteración de paisaje por construcción de torres de departamentos
- Congestionamiento y afectación al normal tráfico por tránsito de maquinaria pesada y/o inhabilitación de vías de acceso
- Alteración di limpieza y seguridad de la zona por actividades generadoras de residuos en general
- Aumento de demanda de obreros y personal calificado por comienzo de nuevas obras civiles
- Posible efecto sobre población circundante por ruidos, gases, polvo y transporte de maquinaria
- Posible efecto sobre salud de obreros por actividades de riesgo en obras civiles
- Alteración de la comodidad de los vecinos circundantes al predio del proyecto a lo largo de toda la actividad constructiva.

Etapa de Operación:

- Aumento de concentración gases de combustión por tránsito de vehículos.
- Aumento de material particulado por tránsito de vehículos, mantenimiento y limpieza de instalaciones.
- Aumento de ruidos por operaciones de local comercial, tránsito y demás actividades internas.
- Alteración de la estabilidad del suelo afectando nueva construcción y colindantes.
- Mejora de la zona por construcción del local
- Congestionamiento vehicular
- Alteración potencial del servicio público de desagüe.
- Mejora de los servicios normales de seguridad ciudadana y limpieza de calles.

- Aumento de demanda de personal por inicio de operaciones.
- Posible afectación a la salud poblacional gases, residuos y tráfico.
- Posible afectación a la salud laboral por polvos, gases, residuos y tránsito.
- Aumento de ingresos a la comuna por arbitrios/impuestos, revalorización de predios.
- Mejora de la calidad y estilo de vida de los vecinos y visitantes por operaciones del local comercial.

Luego se presentó la matriz de Evaluación de impactos ambientales en las etapas de construcción y Operación, presentado las actividades del proyecto Vs los factores ambientales con sus valores de significancia negativa o positiva.

Finalmente se hizo un análisis o comentario de los impactos ambientales o mejor dicho de los factores ambientales impactados en las dos etapas con graficas estadísticas, así como también sobre las actividades impactantes al ambiente.

Luego la calificación final de los impactos ambientales por cada factor ambiental en ambas etapas del proyecto.

En el capítulo V Identificación y evaluación del impacto ambiental del Evaluación de Impacto Ambiental 2011 se le cambia por Caracterización del impacto ambiental del EIA 2013, luego se diferencia en la identificación de actividades por la naturaleza del proyecto porque se trata de una ampliación de la obra, así mismo en la fase de Operación se determina una actividad más que es la generación y manejo de residuos.

Luego se definió los factores ambientales, agregando el factor ambiental de vibraciones en el sub componente aire, pero se ha eliminado el sub componente suelos.

Seguidamente se presentó la Definición de impactos potenciales, pero son Factores ambientales en cada etapa del proyecto de la siguiente manera:

Tabla 8. Impactos Ambientales por cada etapa del proyecto

Factor Ambiental	Fase: Construcción	Fase: Operación y Mantenimiento
a) Calidad de aire	x	x
b) Suelos		
c) Paisaje	x	x
d) Red de transporte	x	x
e) Seguridad y Limpieza zonal	x	x
f) Habitabilidad	x	x
g) Salud laboral	x	x
h) Salud poblacional	x	
i) Servicios públicos		x
j) Economía local		x
k) Empleo	x	x

Fuente: Empresa Consultora: Piccone Saponara Consultores Ambientales E.I.R.L

Luego se hizo referencia a la evaluación de los impactos ambientales mediante la Matriz de verificación, encontrando diferencias con la identificación de los factores ambientales en las dos fases, de la siguiente:

Tabla 9. Matriz de verificación

Factor Ambiental	Fase: Construcción	Fase: Operación y Mantenimiento
a) Calidad de aire	x	x
a1) Gases	x	x
a2) Material Particulado	x	x
a3) Olores	x	x
a4) Ruidos y vibraciones	x	x
b) Suelos		
b1) Estabilidad		
c) Paisaje	x	x
d) Red de transporte	x	x
Red de servicios básicos(*)		**x**
e) Seguridad y Limpieza zonal	x	x
f) Habitabilidad	x	x
g) Salud laboral	x	x
h) Salud poblacional (**)	x	x
i) Servicios públicos (***)		x
j) Economía local		x
k) Empleo	x	x

Fuente: Empresa Consultora: Piccone Saponara Consultores Ambientales E.I.R.L

Fue necesario aclarar que el factor ambiental “red de servicios” es igual al factor ambiental “servicios públicos”, el mismo que en la definición de factores ambientales ha sido cambiado del Sub Componente “Calidad de Vida” a otro Sub Componente “Infraestructura y servicios”

El factor ambiental “Salud poblacional” no se identifica en la fase de operación, pero si se verifica en la matriz en dicha etapa.

Así mismo fue necesario mencionar que las tablas 8 y 9 se denominan Matriz de Verificación de “Impactos ambientales” pero se presenta actividades del proyecto Vs “factores ambientales”.

Tabla 10. Comparativo de Identificación de actividades en Matrices de Verificación y Evaluación

En Identificación de actividades	En Matrices de verificación y Evaluación
Etapa de Construcción	**Etapa de Construcción**
•*Obras provisionales que involucra la realización de instalaciones provisionales (oficina ce obra, almacén, vestuario. SSHH. etc.).*	Limpieza y preparación del area
•*Construcción de estructura y edificación del nuevo nivel del local comercial.*	Construcción estructura de nuevo nivel
•*Arquitectura de edificación, correspondiente a la realización de los trabajos de albañilería, acabados húmedos y secos.*	Albañilería
	Acabados húmedos y secos
•*Instalación y equipamiento sanitario, eléctrico, mecánico y de seguridad.*	Instalaciones eléctricas
	Instalaciones sanitarias
	Instalaciones de seguridad y equipamiento
•*Generación y manejo de residuos sólidos*	Disposición de desmonte y/o escombros
	Generacion de residuos
•*Transporte de equipos, insumos, maquinaria pesada.*	Transporte da equipo, insumos, maquinaria pesada
•*Transporte de residuos sólidos.*	Transporte de residuos "sólidos"
Etapa de operación y mantenimiento	**Etapa de operación**
•*Inicio de operaciones del local comercial*	Operaciones del local comercial
	Tránsito vehicular y peatonal
•*Mantenimiento de instalaciones y equipos*	Mantenimiento de instalaciones y equipos
·*Generacion y manejo de residuos*	Manejo de residuos comerciales

Fuente: Empresa Consultora: Piccone Saponara Consultores Ambientales E.I.R.L

Se analizó las actividades de las matrices de verificación y evaluación, son diferentes a las enunciadas en el ítem de la identificación de actividades, pues son más a detalle:

Luego se presentó la Matriz de Evaluación donde se analiza los impactos ambientales

comparado con las actividades del Proyecto expresándolos en las tablas 9 y 10 para cada fase del proyecto y según Componente, sub componente, factor ambiental e impacto potencial.

Fue necesario mencionar que en los cuadros 10 y 11 Evaluación de Impactos ambientales, recién se detalla los impactos potenciales y las actividades del proyecto que los generan, siendo los siguientes impactos:

Etapa de Construcción:

- Aumento de concentración gases de combustión por uso de maquinaria pesada utilizada.
- Aumento de concentración de material particulado expresado como polvos por uso de maquinaria utilizada.
- Presencia de olores desagradables por actividades durante la obra.
- Aumento de emisiones de ruidos y vibraciones por obras civiles en general y las actividades necesarias
- Alteración de la estabilidad del suelo afectando nueva construcción y colindantes *(ya no lo consideran)*
- Alteración de paisaje por construcción de local comercial. *(por departamentos EIA 2011)*
- Congestionamiento y afectación al normal *(tránsito de la zona). (fue modificado respecto al EIA 2011) tráfico por tránsito de maquinaria pesada y/o inhabilitación de vías de acceso.*
- Alteración di limpieza y seguridad de la zona por actividades generadoras de residuos en general.
- Aumento de demanda de obreros y personal calificado por comienzo de nuevas obras civiles

- Posible efecto sobre población circundante por ruidos, gases, polvo y transporte de maquinaria
- Posible efecto sobre salud de obreros por actividades de riesgo en obras civiles
- Alteración de la comodidad de los vecinos circundantes al predio del proyecto a lo largo de toda la actividad constructiva.

Etapa de Operación:

- Aumento de concentración gases de combustión por tránsito de vehículos.
- Aumento de material particulado por tránsito de vehículos, mantenimiento y limpieza de instalaciones.
- Presencia de olores desagradables por manejo de residuos.
- Aumento de ruidos por operaciones de local comercial, tránsito y demás actividades internas.
- *Alteración de la estabilidad del suelo afectando nueva construcción y colindantes. (ya no lo consideran)*
- Mejora de la zona por construcción del local.
- Congestionamiento vehicular.
- Disminución de calidad de servicios por nueva demanda del local comercial *(Alteración potencial del servicio público de desagüe), (fue modificado)*.
- Mejora de los servicios normales de seguridad ciudadana y limpieza (de calles).
- Aumento de demanda de personal por inicio de operaciones.
- Posible afectación a la salud poblacional por gases, residuos y tráfico.
- Posible afectación a la salud laboral por polvos, gases, residuos y tránsito.
- Aumento de ingresos a la comuna por arbitrios/impuestos, revalorización de predios.
- ***(Alteración y/o)*** Mejora de la calidad y estilo de vida de los vecinos y visitantes por operaciones del local comercial. *(fue modificado)*

Luego presenta la matriz de Evaluación de impactos ambientales en las etapas de construcción y Operación, presentado las actividades del proyecto y los factores ambientales con sus valores de significancia negativa o positiva.

Finalmente se hizo un análisis o comentario de los impactos ambientales o mejor dicho de los factores ambientales impactados en las dos etapas con graficas estadísticas, así como también sobre las actividades impactantes al ambiente.

Luego la calificación final de los impactos ambientales por cada factor ambiental en ambas etapas del proyecto.

La empresa Consultora describe el ´plan de manejo ambiental en los EIA de la siguiente manera:

Tabla 11. Plan o Estrategia de Manera Ambiental

PLANES DEL PLAN O ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	**EIA 2011**	**EIA 2013**
6.1 Plan de Prevención.	X	X
6.2 Plan de Mitigación o corrección.	X	X
6.3 Plan de remediación.	X	X
6.4 Plan de compensación.	X	X
6.5 Plan de Vigilancia y Monitoreo Ambiental	X	X (*)
6.6 Plan de contingencias.	X	X
6.7 Plan de seguridad y salud ocupacional	X	X
6.8 Plan de Manejo de residuos sólidos.	X	X
6.9 Plan de cierre y abandono.	X	X
6.10 Cronograma de Ejecución.	X	X
6.11 Presupuesto de implementación.	X	X
6.12 Cuadro resumen de Compromisos ambientales (medidas de mitigación por cada impacto ambiental)	X	X

Fuente: Empresa Consultora: Piccone Saponara Consultores Ambientales E.I.R.L

Si bien han modificado la denominación del Plan 6.5 en el EIA 2013, pero el contenido es el mismo en el EIA 2011, mejorando el contenido del Anexo 16 en el anexo 18 con la inclusión detallada de los puntos del Programa de monitoreo, y no solo el grafico de los puntos de monitoreo.

Ambos EIAS del 2011 y 2013 se concluyó que los impactos ambientales negativos que se

generen al ambiente serán diversos, así como también los impactos ambientales positivos serán mayores y beneficiosos, porque la población contará con un centro comercial en comercios en bienes y servicios, por lo que el proyecto es ambientalmente viable.

Sólo el EIA 2011, presentó a los profesionales de diferentes especialidades, responsables en temas del Estudio de Impacto Ambiental.

Aquí se describió los hallazgos de cumplimiento y de gestión para cada EIA, de la siguiente manera: sse desconoce cuál es la norma que establece el contenido de un Estudio de Impacto Ambiental semi detallado, para la construcción de un Centro Comercial, sin embargo, se puede comparar con el contenido mínimo que establece la ley Nª 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental del 10 de abril 2001, en su Artículo 10:

Tabla 12. Hallazgo en la Formulación de los EIAS 2011 y 2013

HALLAZGO EN LA FORMULACION DE LOS EIAS 2011 Y 2013	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
La ley Nº 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental del 10 de abril 2001, en su Artículo 10, referente al Contenido de los Estudios de Impacto Ambiental, establece que de acuerdo con los Términos de Referencia que en cada caso se apruebe, el Estudio de Impacto Ambiental deberá contener lo siguiente:			
a) Una descripción de la acción propuesta y los antecedentes de su área de influencia.	X		
b) La identificación y caracterización de los impactos ambientales durante todo el ciclo de duración del proyecto.	X		
c) La estrategia de manejo ambiental o la definición de metas ambientales incluyendo, según el caso, el plan de manejo, el plan de contingencias, el plan de compensación y el plan de abandono.	X		
d) El plan de participación ciudadana.	X		
e) Los planes de seguimiento, vigilancia y control.	X		
f) Un Resumen Ejecutivo de fácil comprensión.	X		

Fuente: Elaboración Propia

El Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado por una empresa o institución inscrita en el Ministerio de Producción o Vivienda en el Registro de Entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental:

La Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, determina que las autoridades competentes deberán establecer un Registro de Entidades autorizadas para la

elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y que este Registro incluirá a las personas naturales integrantes de dichas entidades

La evidencia se mostró en el Anexo del EIA del año 2013 en donde se adjunta el certificado de la Dirección de Asuntos Ambientales de Industria del Ministerio de la Producción, certifica que la Consultora se encuentra inscrita en el Registro de Consultores Ambientales.

El EIA describió los impactos ambientales manifestados por la población por lo que será necesario contrastarlos con los planteados en los EIAS respectivamente, para que tenga utilidad la participación ciudadana.

Tabla 13. Hallazgo en la Formulación de los EIAS 2011 y 2013

HALLAZGO EN LA FORMULACION DE LOS EIAS 2011 Y 2013	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
La Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, determina que las Entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) deben estar inscritas en un Registro.	X		

HALLAZGO EN LA FORMULACION DE LOS EIAS 2011 Y 2013	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
Impactos Positivos que propuso la poblacion en la participacion ciudadana fueron considerados en el EIA			
* Mejora el entorno, realce de la ciudad	X		
* Home center y tiendas mas cercanas		X	
* Generacion de empleo	X		
* Mejor oferta comercial, mas tiendas y productos		X	
* Bienestar general, mayor afluencia del publico, progreso de la ciudad		X	
* Mejora la accesibilidad a las tiendas comerciales, mejor distribucion		X	
* Mas competencia en productos, mejores precios		X	
* Mejora la seguridad.	X		
* Posibilidad de comprar a credito		X	
*Mejora la iluminacion en vias aledañas	X		
* Aumento de espacios de ocio y entretenimiento		X	
* Revalorizacion de los predios	X		

Fuente: Elaboración Propia

En el proceso de identificación y evaluación del impacto ambiental en la matriz de verificación y evaluación, no se identifica en la fase de operación el factor ambiental “Salud ocupacional”, pero se verifica en la matriz en dicha etapa.

Tabla 14. Hallazgo en la Formulación de los EIAS 2011 y 2013

HALLAZGO EN LA FORMULACION DE LOS EIAS 2011 Y 2013	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
Impactos negativos que propuso la poblacion en la participacion ciudadana fueron considerados en el EIA			
* Aumenta el trafico, congestion vehicular	X		
* Posible daño a las viviendas colindantes	X		
* Aumento en niveles de ruido en paraderos y en calles aledañas	X		
* Aumento de la Delincuencia		X	
* Disminucion de la presion de agua en los alrededores	X		
* Obreros ensucian y miccionan en la via publica	X		
* Ruido , polvo en la construccion.	X		
* Atoros en el sistema de desague.	X		
* Deterioro de pistas y posibles accidentes por transito pesado en la construccion		X	
* Impide la visibilidad, iluminacion.		X	
* Accidentes en la cosntruccion	X		
* Competencia con los comercios menores		X	
* Los visitantes al Centro Comercial ensucian las calles aledañas		X	
* Perdida de area recreativa		X	

Fuente: Elaboración Propia

Se analizó las actividades del proyecto en las matrices de verificación y evaluación, son diferentes a las enunciadas en el ítem de la identificación de actividades. Ver la evidencia analítica en el cuadro comparativo siguiente:

Tabla 15. Comparativo de actividades en la identificación y en las matrices de verificación y evaluación

Actividades en Identificación	**Actividades en Matrices de verificación y evaluación**
Etapa de Construcción	**Etapa de Construcción**
Obras provisionales y movimiento de tierras, que involucra la realización de instalaciones provisionales (oficina ce obra, almacén, vestuario. SSHH. etc.), trazo y replanteo, limpieza y preparación del terreno.	Limpieza y preparación de terreno Corte y relleno
Construcción de estructura y edificación del local comercial, estructuras de concreto armado y de fierro.	Construcción estructura de concreto y fierro
Construcción de áreas comunes, estacionamientos y exteriores.	Construcción de áreas comunes, estacionamientos y exteriores
Arquitectura de edificación, correspondiente a la realización de los trabajos de albañilería, acabados húmedos y secos.	Albañilería Acabados húmedos y secos
Instalación y equipamiento sanitario, eléctrico, mecánico y de seguridad.	Instalaciones eléctricas Instalaciones sanitarias Instalaciones mecánicas y de seguridad
Generación y manejo de residuos sólidos	Disposición de desmonte y/o escombros

	Manejo de residuos de la construcción
Transporte de equipos, insumos, maquinaria pesada.	Transporte da equipo, insumos, maquinaria pesada
Transporte de residuos sólidos.	Transporte de residuos sólidos
Etapa de operación	**Etapa de operación**
Inicio de operaciones del local comercial	Operaciones del tienda comercial Tránsito vehicular y peatonal
Operaciones de área administrativa	Operaciones de área administrativa
Generación y manejo de residuos (1)	Manejo de residuos comerciales
Mantenimiento de instalaciones y equipos	Adecuado mantenimiento de instalaciones y equipos
(1) No se consideró en la Identificación de Actividades	

Fuente: Empresa Consultora: Piccone Saponara Consultores Ambientales E.I.R.L

El EIA 2011 y 2013 no se presentaron algunos impactos ambientales en la Fase de operación y mantenimiento del proyecto.

De acuerdo al análisis o Revisión de los EIAS 2011 y 2013, se ha evidenciado que no se presentan algunos impactos ambientales descritos como factores ambientales en la fase de operación y mantenimiento.

Tabla 16. Comparativo de actividades en la identificación y en las matrices de verificación y evaluación

Factor Ambiental EIA 2013	Fase: Construcción	Fase: Operación y Mantenimiento
a) Calidad de aire	x	x
b) Suelos		
c) Paisaje	x	x
d) Red de transporte	x	x
e) Seguridad y Limpieza zonal	x	x
f) Habitabilidad	x	x
g) Salud laboral	x	x
h) Salud poblacional	x	
i) Servicios públicos		x
j) Economía local		x
k) Empleo	x	x

Fuente: Empresa Consultora: Piccone Saponara Consultores Ambientales E.I.R.L

El Plan de Contingencias, no está formulado para la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto, solo fue elaborado para la etapa de Construcción o ejecución de la obra, lo que sería un hallazgo de cumplimiento en la formulación de ambos EIAs.

Según el EIA, No se considera a ningún Responsable, ni tampoco se presenta Plan de salud y seguridad Ocupacional para la Fase de Operación.

El EIA no presenta impactos ambientales, ni Plan de Cierre de Obra en la Fase de Cierre o Abandono de la Obra.

Verificando el EIA, No se ha identificado impactos ambientales ni tampoco se ha considerado o desarrollado un Plan de Cierre de Obra que considere medidas de mitigación en el momento del cierre de la obra, como por ejemplo en las siguientes actividades:

- Movilización de maquinaria
- Desmantelamiento y demoliciones
- Eliminación de escombros
- Anulación de vías de acceso
- Disposición final de material excedente
- Recuperación de áreas ocupadas

Se revisó los objetivos de la Auditoría, antes de la reunión de Pre Auditoría, quedando establecidos dos objetivos de los cuatro que se plantearon para la presente investigación, con la modificación del cuarto objetivo, quedando de la siguiente:

- Identificar y Verificar el Cumplimiento de la normatividad aplicable para la elaboración de Estudios de Impactos Ambientales para Centro Comerciales.
- Verificar la mitigación de los principales impactos ambientales que genera el Centro Comercial Real Plaza Chiclayo en la Fase de Operación *(modificado)*.

Con los responsables del Centro Comercial Real Plaza se tuvo una reunión llamada de Pre Auditoría para dar a conocer los objetivos de la Auditoría Ambiental, el alcance, el

instrumento de gestión ambiental tomado como base para la Auditoría en la fase de Operación del Proyecto, en este caso operación del centro comercial, así como se comunicó las próximas visitas de campo para verificar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en la fase Operación del Proyecto (Centro Comercial) y que como consecuencia de la Auditoría se determinará e informará los hallazgos de gestión.

Los Responsables del Centro Comercial mostraron interés por la auditoría ambiental, comprometiéndose en dar las facilidades al auditor (tesista) en la obtención de datos y alcance de información que necesitara, así como en dar el acceso a las distintas áreas del Centro Comercial.

La reunión se desarrolló en los ambientes del Centro Comercial con asistencia de los Administradores del Centro Comercial y con los responsables de cada establecimiento comercial, presentándose como equipo auditor (tesista y asesor), informándoles del objetivo de la Auditoría ambiental aprovechando la presente investigación, así como el alcance, y el criterio de Auditoría que es el EIA, describir el proceso de auditoría a seguir y entregar la agenda, informar el método para levantar No conformidades, así como también:

- Solicitar la colaboración y apoyo de un guía que en este caso es el gerente de operaciones y a todo el personal, en la verificación de campo del auditor sobre el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, propuesto en los dos Estudios de Impacto Ambiental de los años 2011 y 2013.
- Acceder a la documentación técnica y administrativa del Centro Comercial desde el año 2011.

La entrevista técnica se realizó, para verificar si conocían de la existencia de los Estudios de Impacto Ambiental del Centro Comercial al momento de la Construcción como proyecto, así como también para que verificar las actividades o procesos que se realizan en la fase de operación y mantenimiento del Centro Comercial.

Así mismo si las actividades del Centro Comercial están siendo ejecutadas según el Plan de Manejo Ambiental de los Estudios de Impacto Ambiental; respondiendo que desconocía de dicho documento o instrumento de gestión ambiental, entendiendo que solo se aplicó en la fase de ejecución del proyecto (fase constructiva).

En el Plan o Estrategia de Manejo Ambiental de los EIAs 2011 y 2013 se propusieron Planes o Programas Ambientales tanto en la fase de Construcción como de Operación y Mantenimiento del proyecto, por lo que se auditará el cumplimiento de dichos programas en la segunda etapa: Operación y Mantenimiento, dado el momento en que se ejecuta el presente trabajo de investigación.

Dicho Planes (Programas) fueron los siguientes:

- Plan de Prevención.
- Plan de Mitigación o corrección.
- Plan de remediación.
- Plan de compensación.
- Plan de Vigilancia y Monitoreo Ambiental
- Plan de contingencias.
- Plan de seguridad y salud ocupacional
- Plan de Manejo de residuos sólidos.
- Plan de cierre y abandono.

A continuación, se presenta los hallazgos de gestión en los programas antes mencionados:

Según el EIA, el responsable es el Gerente de Operaciones del Centro Comercial.

Tabla 17. Plan de Prevención: Etapa de Operación

PLAN DE PREVENCIÓN: ETAPA DE OPERACIÓN.	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
a) Componente físico			
Calidad del aire			
•El cumplimiento del Programa de Monitoreo Ambiental, deberá incluir toma de datos de las variables meteorológicas, calidad de aire, emisiones gaseosas, ruido, material particulado, generación de residuos sólidos y tránsito, que permitirá conocer el estado de los componentes ambientales y ello redundará en los vecinos y visitantes del local comercial.		X	
*•Las zonas que pueden presentar incrementos en los decibeles son la **zona** donde se ubiquen los generadores eléctricos (en caso de utilizarse); el cuarto de máquinas; la zona de carga y descarga de productos; la zona de preparación de alimentos del supermercado; la zona-de venta de productos y/o servicios. Todas estas áreas, como parte de las actividades propias del local comercial, deberán ser controladas.*		X	
•En el caso de los generadores y cuarto de máquinas, deberán aislarse los equipos a fin de que no afecten a las personas próximas a ellos. En el caso de la zona de carga y descarga de los locales, deberá estar ubicada alejada de la zona de atención a los clientes, controlar los ruidos que se generen por las actividades que desarrollan evitando el uso del claxon.	X		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18. Plan de Prevención: Etapa de Operación

PLAN DE PREVENCIÓN: ETAPA DE OPERACIÓN.	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
b) Componente socioeconómico			
Infraestructura de servicios (Red de transporte, Red de servicios públicos básicos, Seguridad y Limpieza)			
** Se deberá diseñar un plan de seguridad para proteger a los futuros visitantes del local comercial y trabajadores del mismo.*	X		
** La posible afectación al normal tránsito vehicular se evitara con una adecuada señalización de la zona, tratando de evitar congestionamientos por llegada y salida de vehículos*	X		
** Se debe tener en cuenta que si bien el aumento en la demanda de los servicios podría afectar a los vecinos, se prevé que no sucederá, debido a la factibilidad otorgada por la empresa que brinda el servicio garantizando el normal desarrollo y continuidad de estos sen/icios públicos como se vienen realizando actualmente. Cabe mencionar el caso del colapso de la red de desagüe, para lo cual se deberán de diseñar e Implementar dentro del establecimiento trampas de grasa, principales causantes*	X		
La administración encargada del local comercial a través de las áreas correspondientes debe velar por el cumplimiento óptimo de ios servicios básicos de agua, desagüe y electricidad que demande ia construcción operación de este proyecto comercial. Para evitar el total desabastecimiento de los servícios, se prevé que ante cualquier ausencia de servicios como electricidad o agua potable, el establecimiento cuente con generadores eléctricos y cisternas de almacenamiento de agua potable, que permitan suplir por un tiempo la carencia de estos servicios, necesarios para el normal desenvolvimiento de las actividades	X		

Fuente: Elaboración Propia

Según el EIA, el responsable es el Gerente de Operaciones del Centro Comercial.

Tabla 19. Plan de Prevención: Etapa de Operación

PLAN DE MITIGACION O CORRECCION: ETAPA DE OPERACIÓN.	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
a) **Componente socioeconómico**			
Infraestructura de servicios (Red de transporte, seguridad y Limpieza)			
* El recojo municipal de los residuos sólidos de todo el local comercial, conforme se vaya implementando será un impacto que **la municipalidad deba considerar** para operar de manera eficiente el recojo de los residuos sólidos, contar con el número adecuado de camiones colectores y capacidad del relleno sanitario autorizado.			X
* El aumento del tráfico vehicular en las redes de transporte, por los visitantes al conjunto comercial, podría generar malestar en el tránsito vehicular y peatonal; lo cual **será mitigado con las respectivas señales de tránsito** para que los conductores sepan disminuir la velocidad en sus rutas sin perjudicarse y sin riesgo de accidentes.	X		
Calidad de vida (Empleo, Economía local y Habitabilidad)			
* La entrada en operación de la obra traerá como beneficio el poder contar con nuevos puestos de trabajo para el área administrativa y posterior mantenimiento de las instalaciones del local comercial, además de un lugar donde se podrá visitar con tranquilidad atendiendo la alta demanda de servicios.	X		
* Esta obra también beneficiará directamente al Estado y a la autoridad edil con una mayor recaudación de impuestos y arbitrios, que redundará, entendemos, en la comuna.			X

Fuente: Elaboración Propia

- Plan de remediación: Etapa de operación: Según el EIA, No se considera este Plan, por estar dirigido a los seguros del personal, que en este caso al que labora en las diferentes tiendas.
- Plan de compensación: Etapa de operación: Según el EIA, No se considera a ningún Responsable, ni tampoco se presenta Plan para la Fase de Operación.
- Plan de vigilancia y monitoreo ambiental: Etapa de operación:
- Según el EIA, para la etapa de operación se ha considerado lo siguiente:

Tabla 20. Plan de Vigilancia y Monitoreo Ambiental: Etapa de Operación

PLAN DE VIGILANCIA Y MONITOREO AMBIENTAL: ETAPA DE OPERACIÓN.	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
Debido a que esto es una ampliación, se seguirá el monitoreo integral anual del centro comercial Real Plaza C'niclayo, el cual figura en el respectivo Estudio de Impacto Ambiental (EÍA).		X	

Fuente: Elaboración Propia

El Plan de Contingencias, no está elaborado para la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto, solo fue elaborado para la etapa de Construcción o ejecución de la obra, lo que sería un hallazgo de cumplimiento en la formulación de los EIAs.

A pesar de ello, se realizó hipotéticamente la Auditoría a este Plan de Contingencias en la fase de operación, para ver el cumplimiento de gestión:

Tabla 21. Plan de Contingencias: Etapa de Operación

PLAN DE CONTINGENCIAS: ETAPA DE OPERACIÓN.	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
SISMO:			
Por la ubicación geográfica, nuestro país se encuentra comprendido en un Área de Riesgo Sísmico y por ello **resulta necesario que se difunda por escrito las indicaciones que INDECI dispone** al respecto.		x	
Ante la ocurrencia de un sismo de cualquier magnitud, se recomienda:			
Antes			
1º. Previo a cualquier evento **los trabajadores habrán recibido charias de prevención de desastres** para saber que hacer al momento de una contingencia.		x	
Durante			
2º. Durante el evento, **alejarse de los puntos en construcción**, en los **momentos en que se produzca el movimiento, cumpliendo esto de la forma más orden**ada y sin generar pánico.			x
Después			
3°. Una vez concluido el sismo, evacuar ordenadamente el área de trabajo hacia zonas seguras y que se encuentran identificadas por algún letrero. Esto con la finalidad de evitar accidentes por la eventualidad de algún desplome.			x
4º. Si hubiera casos de heridos leves o graves, liamar a la Brigada de: Emergencia (Municipalidad ce Chiclayo), Bomberos o La Cruz Roja			x
5º. Se debe disponer **de un botiquín** con vendas y genéricos básicos para la asistencia de aquellos casos que puedan ser atendidos sin comprometerla salud de! herido.	x		
6º. **Se debe disponer de 02 camillas plegables** que permitan el traslado de heridos graves, derivándolos a zonas seguras y manteniéndolos inmóviles pero despiertos.		x	
7º. Ante la eventualidad de un fallecimiento, no mover el cuerpo y solicitar la presencia de un Fiscal para el levantamiento, así no se entorpecerán las pericias y formalismos legales ni se comprometerá a la Empresa responsable del Proyecto.			x
8º. Todo personal deberá ser responsable de llevar consigo sus documentos y pertenencias individuales.		x	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 22. Plan de Contingencias: Etapa de Operación

PLAN DE CONTINGENCIAS: ETAPA DE OPERACIÓN.	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
DERRAME DE COMBUSTIBLE DE LAS MAQUINARIAS QUE TRASLADAN MATERIAL A LA OBRA			
En el caso de que alguna de las maquinarias empleadas en el transporte de los materiales de construcción o **camiones de carga**, sufriera el derrame de combustible o de aceite se deberá proceder de la siguiente manera:			
Disponer el desplazamiento de 03 equipos de trabajadores **(previamente designados**) para cumpiir simultáneamente las siguientes tareas:		X	
Equipo A:			
Asegurarse que todo fluido eléctrico cercano sea suspendido o cortado. Que toda labor de soldadura autógena en las proximidades sea detenida o cancelada momentáneamente.			X
Eguípo B:			
Proceder a mezclar con material inerte el combustible o aceite, luego de lo cual será recogido y colocado en ios depósitos que convenientemente rotulados "tierra contaminada" indicaran que se trata de residuos contaminantes y no de desechos domésticos.		X	
La superficie afectada será lavada con mezcla de agua con detergente			X
Equipo C:			
Coordinar con un camión recolector el recojo, traslado y deposito del material contaminante.			X
Comunicar a la Municipalidad del distrito la ocurrencia del hecho y de la forma como se ha resuelto			X

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 23. Plan de Contingencias: Etapa de Operación

PLAN DE CONTINGENCIAS: ETAPA DE OPERACIÓN.	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
INCENDIO			
Como antesala de toda acción de control se debe tomar en cuenta lo siguiente:			
Presencia de carteles que señalen la prohibición de fumar, aun cuando se trate de espacios abiertos.		×	
Disponer visiblemente de letreros que señalen la ubicación de extinguidores y máscaras.	×		
Señalar un grifo de agua seleccionado.		×	
Disponer una alarma sonora que sea reconocida por el personal como AVISO DE INCENDIO.	×		
Rotular los puntos donde se ubiquen sustancias líquidas, gaseosas. semisclidas o pastosas y sólidos inflamables.		×	
Disponer de baldes que sean capaces de maniobrarse en el acarreo y arrojo ce agua	×		
Rotular las cajas de control de la electricidad.	×		
Mantener una limpieza diaria y constante de todo material desechable que por su acumulación pueda inflamarse: cajas de cartón, bastidores y restos de madera, bolsas, tecknopor, sogas, papel etc.	×		
Acciones a desarrollar:			
1º. Tocar ALARMA DE INCENDIO.			×
2º. Bloquear toda conexión eléctrica y cortar el fluido.			×
3". Disponer el desplazamiento de 03 equipos de trabajadores (previamente designados) para cumplir las tareas de:			×
Equipo A:			
Colocar en capacidad de uso a los extinguidores y adecuar e! uso del grifo con manguera.	×		
Equipo B:			
Evacuar todo material infiamable a un lugar seguro.	×		
Equipo C:			
Evacuar personal que no forma parte de los equipos,			×
Llamar a la Compañía de Bomberos, Policía y Cruz Roja (según lo amerite el caso de gravedad).			×
Alertar a los vecinos y colocar cercos que desvíen la circulación peatonal			×
Avisar a la Municipalidad del Distrito para hacer de su conocimiento el siniestro y las acciones ejecutadas para su control.			×
4º. Proceder a la limpieza del área de trabajo, así como la eliminación (recojo, almacenamiento, traslado y depósito) de desechos debidamente rotulados como consecuencia del siniestro y las acciones propias de su control.			×
5º. En caso de accidentes leves, moderados o graves, llamar a las unidades de la Cruz Roja.			×
6º. Evaluar las condiciones post-incendio para determinar la continuación de los trabajos o la suspensión de los mismos.			×

Fuente: Elaboración Propia

- Plan de salud y seguridad ocupacional: Etapa de operación
- Según el EIA, No se considera a ningún Responsable, ni tampoco se presenta Plan de salud y seguridad Ocupacional para la Fase de Operación.
- Plan de manejo de residuos sólidos: Etapa de operación
- Comprende los residuos sólidos comerciales generados por los trabajadores y visitantes del centro comercial:

Según el EIA, para la etapa de operación se ha considerado lo siguiente:

Tabla 24. Plan de Vigilancia y Monitoreo Ambiental: Etapa de Operación

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS: ETAPA DE OPERACIÓN.	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD	NO APLICABLE
a) Segregación de residuos			
La segregación final será realizada por el personal de mantenimiento y limpieza, ya que ellos tendrán contacto directo con estos	X		
b) Almacenamiento de residuos			
Se llevara a cabo en puntos estratégicos del local comercial, así como el área administrativa, de mantenimiento y limpieza del local comercial. Se prevé que se utilicen contenedores de metal o plástico apropiados, en los lugares adecuados donde se originen los residuos. Así también el personal encargado de la limpieza y mantenimiento, dispondrá de los contenedores necesarios para mantener la limpieza del complejo. Los residuos sólidos reciclables podrían poseer su propio contenedor como antes se menciono, para que así sea más fácil su segregación.	X		
c) Recolección de residuos			
Esta etapa es realizada por el personal de mantenimiento y limpieza del establecimiento comercial. Los residuos son recolectados y transportados desde los puntos de almacenamiento hasta el área o bloque sanitario de almacenamiento temporal del local comercial.	X		
La recolección se lleva a cabo mediante bolsas, de adecuada capacidad y resistencia, y acorde al proceso inicial de segregación.	X		
El traslado de los residuos para su almacenamiento temporal se da una vez ai día, al finalizar las actividades, y solamente en los horarios determinados por la municipalidad distrital serán dispuestos para **el** recojo de los residuos sólidos.	X		
d) Transporte de residuos			
El transporte de los residuos sólidos comerciales es llevado a cabo por el servicio de recolección distrital, el cual se lleva a cabo en horarios establecidos por la comuna, para así evitar la exposición de residuos que afecten contra el ornato y salud de la población.	X		
La recolección total de los residuos sólidos del distrito es transportada a un relleno sanitario autorizado.			X
e) Disposición final			
La disposición final de los residuos sólidos se espera se dé en un relleno sanitario, en él son recibidos y derivados a una celda preparada para su procesamiento que consiste en el esparcímiento y compactación de los residuos con maquinarias pesadas, para luego aplicarle una cobertura de tierra.			X

Fuente: Elaboración Propia

Plan de cierre y abandono: Etapa de operación.

Según el EIA, No se considera, ni tampoco se presenta Plan para la Fase de Operación, por el motivo que el proyecto es un centro comercial.

d) Reunión de Cierre de trabajos de campo

Antes de concluidas las actividades de la auditoría ambiental y antes de preparar el Informe Final, se sostuvo una reunión de cierre de los trabajos con los auditados. En esta reunión se explicó brevemente las conformidades y las no conformidades encontradas durante la operación y mantenimiento del Proyecto (centro Comercial) teniendo como base los Planes o programas del Plan de Manejo Ambiental de los EIAS (criterio ambiental), manifestándoles que algunas No conformidades se podrán subsanar in situ y para otras se establecerá un plazo para su corrección o implementación ambiental.

Con el fin de que los auditados comprendan los resultados de la Auditoría, se describió las no conformidades con la evidencia analítica (cuadros), leyendo la evidencia y sustentando contra que requisito se ha incumplido.

La reunión también sirvió para contestar o resolver algunas dudas que tenían los Administradores del Centro Comercial.

Se agradeció por la cooperación en la Auditoría, y se confirmó la fecha de entrega del informe definitivo de auditoría del proceso que fue entre 8 a 15 días, para que los auditados presenten un plan de acciones correctivas a las no conformidades encontradas en un plazo de 10 días.

La actividad de auditoria consistió en reportar los resultados de las evaluaciones, verificaciones o determinaciones realizadas durante la Auditoría ambiental.

El Informe Final o definitivo, contiene lo siguiente:

- Introducción.
- Resultados de la Auditoría

- Discusión
- Conclusiones y Recomendaciones
- Anexos

Este documento no es responsabilidad del auditor – investigador, sino de los auditados, documento que deben elaborar para el cumplimiento y corrección de los hallazgos, proponiendo acciones preventivas y correctivas pertinentes para cada observación y no conformidades, que deben realizar como resultado de la Auditoría, incluyendo fechas de cumplimiento.

Esta actividad corresponde a la Alta Gerencia del centro comercial, quienes realizaran el seguimiento a la Gerencia de Operaciones conforme al Programa calendarizado en el Plan de Acción.

Finalmente, al cumplimiento total del Plan de Acción, la Gerencia de Operaciones del Centro Comercial Real Plaza entregará un documento que avale el cumplimiento de Implementación de las No conformidades encontradas en la auditoría ambiental, referente al incumplimiento de Programas del Plan de Manejo Ambiental en la Fase operación del centro Comercial. Este documento podrá ser publicado en la página web de la empresa.

Capítulo IV. Discusión

Con la realización de la Auditoría Ambiental a los EIAs 2011 y 2013 para la ampliación del Centro Comercial Real Plaza Chiclayo, se percibió que:

4.1 Hallazgos de cumplimiento en la formulación de los EIAS 2011 y 2013

En los EIA 2011 y 2013 formulados como documentos técnicos de carácter predictivo, cumplen en un 100% en cuanto a la estructura del contenido mínimo de un EIA, que establece el artículo 10, ítem 10.1 la Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, según el Hallazgo de cumplimiento Nº 1.

El Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado por una empresa o institución inscrita en el Ministerio de Producción en el Registro de Entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, por lo tanto cumple con el requisito que establece la ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley Nº 27446; según el Hallazgo de cumplimiento Nº 2.

El EIA incluye de alguna manera 8 de los 14 impactos ambientales negativos manifestados por la población, correspondiendo a un 57% en el cumplimiento a la ley de participación ciudadana; y de los impactos positivos propuestos por la población considera solo 5 de 12 equivalentes al 42%; según el Hallazgo de cumplimiento Nº 3.

En el proceso de identificación y evaluación del impacto ambiental en la matriz de verificación y evaluación, no se identifica en la fase de operación el factor ambiental “Salud ocupacional”, pero se verifica en la matriz en dicha etapa, según el Hallazgo de cumplimiento Nº 4.

Analizando las actividades del proyecto en las matrices de verificación y evaluación, son diferentes a las enunciadas en el ítem de la identificación de actividades, siendo generales en la identificación y más detalladas en la verificación y evaluación; según el Hallazgo de cumplimiento Nº 5.

Los EIA 2011 y 2013 no presentan algunos impactos ambientales en la Fase de operación y mantenimiento del proyecto, tales como en el impacto al suelo y a la salud ocupacional; según el Hallazgo de cumplimiento Nº 6.

El Plan de Contingencias en los EIAs, no está formulado para la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto, solo fue elaborado para la etapa de Construcción o ejecución de la obra, según el Hallazgo de cumplimiento Nº 7.

El Plan de Seguridad y salud ocupacional en los EIAs, no está formulado para la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto, solo fue elaborado para la etapa de Construcción o ejecución de la obra, según el Hallazgo de cumplimiento Nº 8.

Los EIA 2011 y 2013 no presenta impactos ambientales, ni Plan de Cierre de Obra con medidas de mitigación en la Fase de Cierre o Abandono de la Obra, confundiendo cierre de obra por cierre del proyecto y justificando que como es un centro comercial, no se prevé y que en todo caso sería la venta, traspaso de las tiendas comerciales; según el Hallazgo de cumplimiento Nº 9.

4.2 Hallazgos de gestión en el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en la Etapa de Operación, propuesto en los EIAs 2011 y 2013

En el Plan de Prevención la Empresa Comercial cumple con la Conformidad de ejecutar 5 de 7 medidas preventivas, representando un 71 % y 2 No conformidades incumpliendo en el 29%; según Hallazgo de gestión Nº 1 y 2.

En el Plan de Mitigación o Corrección la Empresa Comercial cumple con la Conformidad de ejecutar 2 de 4 medidas mitigadoras, representando un 50 % y 2 son medidas no aplicables a la responsabilidad de la Empresa; según el Hallazgo de gestión Nº 3.

En el Plan de Vigilancia y Monitoreo Ambiental, la Empresa Comercial No cumple con la Conformidad en ejecutar el Monitoreo Ambiental, consistente en verificar la calidad

del aire en los parámetros químicos y físicos como el material particulado (PM2.5 y PM10), gases (CO, SO2, SOx) y ruidos comparados con los Estándares de la calidad del aire y de ruido; según el Hallazgo de gestión Nº 4.

En el Plan de Contingencias auditado hipotéticamente para la fase de operación tomando base el formulado para la fase de construcción, la Empresa Comercial solo cumple con 8 Conformidades y presenta 9 No conformidades y también no sería aplicables 18 requisitos o exigencias, durante ocurrencia de eventos naturales o antrópicos no previstos; según el Hallazgo de gestión Nº 5.

En el Plan de Manejo de Residuos Sólidos auditado para la fase de operación, la Empresa Comercial solo cumple con 6 Conformidades y presenta ninguna No conformidades y también no sería aplicables 2 requisitos o exigencias; según el Hallazgo de gestión Nº 6.

Conclusiones

- El nivel de aplicación de la reglamentación ambiental vigente, para la elaboración de los estudios de Impacto Ambiental según el objetivo general de la investigación, no se puede determinar al 100% en razón que no existe ninguna guía o documento específico aprobado por el Ministerio de vivienda ni por el Ministerio de la Producción (PRODUCE), que establezca el contenido y desarrollo de un EIA para la construcción o ampliación de grandes centros comerciales o molls.
- La auditoría ambiental a los dos Estudios de Impacto Ambiental para la ampliación del centro comercial Real Plaza de la ciudad de Chiclayo, elaborados en los años 2011 y 2013 en cuanto a su elaboración en forma general, la empresa consultora ha cumplido en estructurar el contenido mínimo del EIA establecido en el artículo 10.1 de la Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en un 100%.
- La presente investigación, obtuvo como resultados que no es aplicable en vista que los impactos ambientales negativos y positivos ya estaban identificados en los estudios de impacto ambiental auditados, por lo que se modificó dicho objetivo y poder auditar dichos estudios en la Fase de operación de la empresa comercial.

Recomendaciones

- Las entidades privadas y públicas deben cumplir lo que establece el Estudio de impacto ambiental y presupuestar los programas del Plan de manejo ambiental, tanto en la fase de planificación, ejecución, cierre de obra, operación y mantenimiento, y abandono del proyecto.
- Los Estudios de Impacto Ambiental se deben auditar ambientalmente en las diferentes fases de un proyecto de inversión, para determinar un mejor grado de cumplimiento en su formulación.
- Las entidades públicas y privadas deben considerar en el Expediente Técnico, el presupuesto correspondiente al Plan de Manejo Ambiental en la fase de ejecución, y para la fase de operación y mantenimiento suscribir un compromiso presupuestal y financiero para ejecutar el plan de Manejo ambiental, caso contrario no se podrá ejecutar el Plan de Manejo Ambiental propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental y toda auditoría ambiental seria innecesaria, salvo actividades que no generen gastos.
- Se recomienda que la presente metodología utilizada para auditar los EIAs para la ampliación constructiva del Centro comercial Real Plaza, sea la que se emplee para futuras auditorías ambientales en este tipo de proyectos de inversión privada, cuando no se haya auditado en la fase de ejecución o construcción de proyectos de esta naturaleza.

Referencias Bibliográficas

Arévalo, R.S. (2014). *La auditoría Medio Ambiental en la Determinación de la Responsabilidad Social en la Empresa Minera Gold Fields La Cima S.A.* (Tesis de Post Grado). Universidad San Martín de Porres, Lima. Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1123/1/arevalo_csr.pdf

Blanco, D.S. (2006). La contabilidad y la Auditoría Ambiental. Bogotá D.C. Santa Fe de Bogotá

Bravo, M. (2003). Auditoría Integral. Lima, Perú: Edit. Fecat

Coria, I.D. (2008). *El estudio de impacto ambiental: características y metodologías.* Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/877/87702010.pdf

Chiavenato, I. (2012). Introducción a la teoría general de la administración. Colombia: Editorial Mc Graw Hill.

Chicaiza, G. (2013). *Auditoría ambiental de las concesiones mineras Curiplaya y Curiplaya 1 para Licenciamiento Ambiental.* (Tesis de Post Grado). Escuela Politécnica del Ejército, Sangolqui, Ecuador. Recuperado de https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/6186/1/AC-AA-ESPE-037578.pdf

Díaz, R., y Escárcega,S. (2009). *Desarrollo Sustentable. Oportunidad para la Vida*. México: Editorial Mc Graw Hill.

Echarri, L. (1998). *Ciencias de la tierra y el medio ambiente*. Recuperado de http://www.tecnun.es/Asignaturas/Ecologia/Hipertexto/04Ecosis/100Ecosis.htm

Espinoza y Lázaro (2013). *Auditoría Ambiental para la prevención de la contaminación ambiental en el área de servicios de la organización empresarial Autonort Trujillo S.A, Trujillo 2013.* (Tesis de Pre Grado). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo. Recuperado de

http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/126/1/ESPINOZA_KATHIA_AUDITORIA_AMBIENTAL_PREVENCION_.pdf

Gómez, J. (2013). La auditoría ambiental como instrumento educativo. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y sociales*,16, pp. 99-112. Recuperado de https://ojs.uv.es/index.php/dces/article/viewFile/2909/2481

Gutarra, E. V. (2006). *Implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa Boart Longyear* S.A.C. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.

Mantilla, S.A. (2006). *La Contabilidad y la Auditoría Ambiental.* Bogotá D.C. Digiprint

Mesanza J. (2003). Teoría práctica de la auditoría ambiental. México: Editorial Limusa S.A.

Novo, M, (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación,* 195-217.

Nicolás, K.M. (2017). *Auditoría Ambiental y proceso de producción de las empresas constructoras Lima, 2017.* (Tesis de Pre Grado). Universidad Cesar Vallejo, Lima. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/14403/Nicolas_ZKM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pilaguisin, A.L. (2015). *La auditoría ambiental y el desarrollo económico.* (Tesis de Pre Grado). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Recuperado de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/17254/1/T3005i.pdf

Ramírez (2015). *Auditoria de Cumplimiento Ambiental a la empresa Merst S.A durante el periodo de septiembre del 2012 a septiembre del 2014 ubicada en la ciudad de Guayaquil.* (Tesis de Pre Grado). Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador. Recuperado de https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10007/1/UPS-GT001160.pdf

Solórzano, E.R.(2005). *Auditoría Medio Ambiental en la Industria Azucarera Guatemalteca*. (Tesis de Pre Grado). Universidad de San Carlos, Guatemala. Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_2883.pdf

Torres (2015). *Propuesta de implementación de la Auditoría Ambiental para su aplicación en Empresas Distribuidoras y Comercializadora de la Región Arequipa, Año 2014; Caso: Tambos Perú S.A.C.* (Tesis de Pre Grado). Universidad Nacional de San Agustin, Arequipa. Recuperado de http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/2197/COtochyy.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexos

Anexo Nº 1: Definición de Términos.

A. Términos utilizados en estudios de impacto ambiental

Ambiente

Son las condiciones y factores externos, vivientes y no vivientes que actúan entre si directa o indirectamente. En su sentido mas amplio, es la combinación o conjunto de todos aquellos factores, naturales o modificados por el ser humano, físicos, biológicos o sociales, que constituyen la totalidad de nuestro entorno y con los cuales mantenemos estrechas relaciones (CONESA,1977).

Calidad Ambiental

Son las estructuras y los procesos ecológicos que permiten el desarrollo sustentable (o racional), la conservación de la diversidad biológica y el mejoramiento del nivel de vida de la población humana.

Contaminación Ambiental

Acción que resulta de la introducción por el hombre, directa o indirectamente en el ambiente, de contaminantes que por su concentración, al superar los patrones ambientales establecidos o por el tiempo de permanencia, hagan que el medio receptor adquiera características diferentes a las originales, perjudiciales o nocivas a la naturaleza o a la salud.

Contaminante Ambiental

Toda materia o energía que al incorporarse o actuar en el ambiente, degrada su calidad original a un nivel que es perjudicial para la salud, (el bienestar humano) y los ecosistemas.

Daño Ambiental

Deterioro ambiental que se produce como consecuencia de una acción natural o antropogénica.

Desperdicio Contaminante

Producto que en condiciones naturales no se descompone o de hacerlo puede contaminar el medio ambiente (plásticos, cartones, latas, gasolina, aceite, etc.).

Diversidad Biológica

Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Educación Ambiental

Es una manera de alcanzar los objetivos de la protección del medio. La Educación Ambiental no es una rama de la ciencia o una materia de estudio separada. Debería llevarse a cabo de acuerdo con el principio de una educación integral permanente.

Estudio de impacto ambiental

Es el estudio técnico o interdisciplinario, que se realiza como parte del proceso de toma de decisiones sobre un proyecto o una acción determinada, para predecir los impactos ambientales que pueden derivarse de su ejecución, y para proponer medidas para prevenir, mitigar y/o controlar dichos impactos. (CANTER, 1998).

Evaluación ambiental (Environmental monitoring)

Actividad sistemática, continua y repetitiva, relacionada con la generación de agentes (sean químicos o físicos) en el ambiente (sea ocupacional o ambiente general) a fin de evaluar la

exposición y el riesgo que representan para la salud cuando se compara con una referencia apropiada. También aquellos estudios destinados a evaluar la calidad del ambiente en el estado natural y en el alterado. (CANTER, 1998).

Gestión ambiental

Es el conjunto de diligencias conducentes al manejo del sistema ambiental. Dicho de otro modo e incluyendo el concepto de desarrollo sostenible, es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad, previniendo o mitigando los problemas ambientales. La gestión ambiental responde al "como hay que hacer" para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente.

Hábitat.-El lugar donde vive una especie animal o vegetal, porque allí encuentra las condiciones ambientales necesarias para su supervivencia.

Impacto ambiental. - Cambio, modificación o alteración, repercusión o influencia importante de los elementos del medio ambiente o de las relaciones entre ellos, causados por una o varias acciones cerradas.

Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto Ambiental Significativo

Un impacto ambiental significativo es, en general, un impacto que puede alterar las propiedades de un recurso natural o artificial de manera importante.

Magnitud del Impacto Ambiental:

Alcance del daño producido al ambiente.

Medio ambiente o ambiente.

Sistema conformado por elementos físicos (clima, suelo, agua), biológicos (plantas, animales) y socioeconómicos que interactúan y tienen influencia en el desarrollo de los seres vivos.

Es el entorno vital, la totalidad de las condiciones del medio geográfico, social y cultural que influyen, positiva o negativamente, sobre los organismos vivos.

Empleando la teoría de sistemas, como marco conceptual para aprehender la realidad, el medio ambiente puede conceptuarse como un sistema complejo, dispuesto en el tiempo y en el espacio, con un contexto biofísico, socio-económico cultural y jurídico institucional, los cuales pueden ser concebidos como subsistemas.

Mitigación de los Impactos del proyecto

Se basa en la identificación y selección de tecnologías y procesos que permitan prevenir o mitigar los impactos negativos que podrán ocurrir durante el desarrollo del proyecto. Los impactos relacionados con el proyecto deben ser identificados antes de la construcción y operación. En esos casos, los métodos de control y mitigación deben ser elaborados con el diseño del proyecto.

Objetivo Ambiental:

Meta ambiental global, cuantificada cuando sea factible, surgida de la política ambiental, que una organización se propone lograr.

Participación Ciudadana

Mecanismos que aseguren la participación informada de la comunidad y del sector productivo privado en el proceso de calificación de los EIA que se presentan, y previo a su

aprobación. Estos mecanismos incluyen entre otros, el acceso libre a la información tanto de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), Estudio de Impacto Ambiental (EIA), Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), Informe Ambiental y la Audiencia Pública.

Plan de Cierre

Medidas que debe adoptar el titular de una determinada actividad, productiva o de servicios antes del cierre de sus operaciones, para evitar efectos adversos al ambiente producidos por los residuos sólidos líquidos y gaseosos que puedan existir o puedan aflorar en el corto, mediano y largo plazo.

Plan de Contingencia

Es aquel plan elaborado para contrarrestar las emergencias tales como incendios, desastres naturales, etc.

Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Es el plan operativo que contempla la ejecución de prácticas ambientales, elaboración de medidas de mitigación, prevención de riesgos, de contingencias y la implementación de sistemas de información ambiental para el desarrollo de las unidades operativas o proyectos a fin de cumplir con la legislación ambiental y garantizar que se alcancen estándares que se establezcan.

Programa de Monitoreo

Muestreo sistemático destinado a evaluar la presencia y concentración de contaminantes emitidos o vertidos en el ambiente, efectuado con métodos y técnicas adecuadas al medio en

que se realiza el estudio, basados en normas establecidas en protocolos y aprobadas por la autoridad competente.

Programa de Seguimiento y Control

Es el muestreo sistemático y permanente con métodos y tecnología adecuada al medio en que se realiza el programa, para determinar la presencia y concentración de contaminantes emitidos o vertidos en el ambiente con fines de prevención, monitoreo, seguimiento y control y para la verificación del cumplimiento de las metas contenidas en la Declaración de Impacto Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental o Programa de Adecuación y Manejo Ambiental y la Legislación Ambiental vigente.

Riesgo (Risk)

Probabilidad de ocurrencia de efectos perjudiciales a la salud, recursos naturales, funciones ambientales, valor paisajístico, turístico, antropológico, histórico o patrimonial, como consecuencia de actividades humanas.

Ruido

Toda señal audible. Puede ser dañina para la salud del sistema nervioso del hombre y animales. Se mide generalmente en decibeles. Es uno de los factores de contaminación de las grandes ciudades.

B. Términos utilizados en auditoría ambiental

Auditoría ambiental

Es una herramienta de gestión ambiental que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva sobre como se comporta la organización ambiental de la empresa, con el fin de contribuir a la protección del medio ambiente, facilitando el control de gestión de las políticas ambientales, determinando el grado de cumplimiento respecto a la política de la empresa, lo que incluye el cumplimiento de la legislación. CAMARA INTERNACIONAL DE COMERCIO.

Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental (SGA):

Examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y resultados referentes al medio ambiente cumplen con las disposiciones preestablecidas y si éstas han sido implementadas de manera efectiva y son adecuadas para lograr los objetivos.

Auditor:

Persona calificada para realizar auditorías.

Evidencia física

Se obtiene mediante inspección y observación directa de actividades, bienes o sucesos. La evidencia de esta naturaleza puede presentarse en forma de memorando (donde se resume los resultados de la inspección o de la observación), fotografías, gráficos, mapas o muestras materiales.

Evidencia documental

Consiste en información elaborada, como la contenida en cartas, contratos, registros de contabilidad facturas y documentos de la administración, relacionados con su desempeño.

Evidencia testimonial

Se obtiene de otras personas en forma de declaraciones hechas en el curso de indagaciones o entrevistas. Las declaraciones que sean importantes para la auditoría deberán corroborarse,

siempre que sea posible, mediante evidencia adicional. También será necesario evaluar la evidencia testimonial para cerciorarse que los informantes no hayan estado influidos por prejuicios o tuvieran solo un conocimiento parcial del área auditada.

Evidencia analítica

Comprende cálculos, comparaciones, razonamientos, separación de la información en sus componentes.

Hallazgo de cumplimiento

Es considerado como la desviación o incumplimiento de normas y/o procedimientos. http://www.tce.ba.gov.br/Publicacoes/conteudo/Documentos/GMPLAA.pdf

Hallazgo de gestión

Definido como aquellos hechos cuyos aspectos sustantivos son ambientales, causados por acción antrópica que origina un detrimento del patrimonio natural, una afectación al equilibrio ecológico y/o disminución de la calidad de vida.

No Conformidad (NC):

Incumplimiento de requisitos especificados.

Sistemas de gestión:

Es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que deja trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad. Un sistema de gestión ayuda a lograr las metas y objetivos de una organización mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado. Un sistema de gestión hace que las empresas funcionen como unidades completas con una visión compartida. Ello engloba la información compartida, evaluaciones comparativas,

trabajo en equipo y un funcionamiento acorde con los más rigurosos principios de calidad y del medioambiente.

Sistema de Gestión Ambiental:

Aquella parte del sistema de gestión global que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, realizar, revisar y mantener la política ambiental.

Anexo Nº 2: Croquis del Centro Comercial Real Plaza Chiclayo

Tabla 25.**Datos Real Plaza.**

GIRO.	OPERACIÓN DE CENTRO COMERCIALES.
GRUPO ECONOMICO /NACIONALIDAD.	GRUPO INTERCORP (PERU)
INGRESO A CHICLAYO.	2005 (INICIO DE OPERACIONES EN PROVINCIAS).
NRO. DE ESTABLECIMIENTOS (CHICLAYO).	UNO CON PROYECCION AL SEGUNDO EN 2016.
INVERSION APROXIMADA EN CHICLAYO HASTA EL 2013.	50 MILLONES DE DOLARES (TIENDAS ANCLA: SAGA FALABELLA, OECHSLE, CINEPLANET, PLAZA VEA.)
PROYECTO PARA EL 2016.	NUEVO CENTRO COMERCIAL EN SALIDA A LA CIUDAD DE LAMBAYEQUE CON INVERSION ANUNCIADA DE APROX. 40 MILLONES DOLARES.
VENTAS PROMEDIO ANUAL	350 MILLONES DE NUEVOS SOLES.
VISITAS ANUALES	15 MILLONS DE PERSONAS

Fuente: Grupo Intercorp.