

“UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCÍDES CARRIÓN”

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE

INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

**“IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS
AMBIENTALES DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL
REGIONAL DANIEL A. CARRIÓN - PASCO, Y SU
INFLUENCIA SOCIO-AMBIENTAL EN EL DISTRITO
DE YANACANCHA - 2017”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
AMBIENTAL**

PRESENTADO POR: LISBETH, BARRERA

CANCHIHUAMAN

ASESOR: ANDRES ZA VALETA SANCHEZ

CERRO DE PASCO – 2018

“UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCÍDES CARRIÓN”

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE
INGENIERÍA AMBIENTAL**



TESIS

**“IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS
AMBIENTALES DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL
REGIONAL DANIEL A. CARRIÓN - PASCO, Y SU
INFLUENCIA SOCIO-AMBIENTAL EN EL DISTRITO
DE YANACANCHA - 2017”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
AMBIENTAL**

**PRESENTADO POR: LISBETH, BARRERA
CANCHIHUAMAN**

SUSTENTADO Y APROBADO ANTE LA COMISIÓN DE JURADOS

**Mg. ASTO LIÑAN, Julio
PRESIDENTE**

**Mg. PACHECO PEÑA, Luis
MIEMBRO**

**Mg. CUYUBAMBA ZEVALLOS, David
MIEMBRO**

CERRO DE PASCO – 2018

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a DIOS y a mis padres, quien a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento para la conclusión de esta tesis de grado.

A ellos se los agradezco desde el fondo de mi alma. . A ellos este proyecto, que sin ellos, no hubiese podido ser.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, por el apoyo incondicional a lo largo de mis estudios; quienes me brindaron su valiosa y desinteresada orientación para la elaboración del presente trabajo de investigación.

Y a todas las demás personas que en una u otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo.

INDICE

PÁGINA

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

PRESENTACIÓN

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 01

1.1 Determinación del Problema 01

1.2 Formulación del Problema 03

1.3 Objetivos 04

1.4 Justificación del Problema 04

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO 06

2.1 Antecedentes 06

2.2 Marco de Referencia 14

2.2.1 Impactos Ambientales en el Sector de la Construcción 19

2.2.2 Consumo de Recursos Naturales 21

2.2.3 ¿Qué recursos necesitan las obras de construcción? 22

2.2.4 Impacto Ambiental 31

2.2.5 Clasificación de los Impactos Ambientales 32

2.2.6 Tipos de Impactos Ambientales 35

2.3 Definición de Términos	36
2.4 Formulación de Hipótesis	38
2.5 Determinación de Variables	39

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS	41
3.1 Método	41
3.1.1 Tipo de Investigación	41
3.1.2 Diseño de la Investigación	41
3.1.3 Población y Muestra	42
3.1.4 Técnicas de Recolección de Datos	43
3.1.5 Instrumentos de Investigación	43
3.1.6 Metodología de Recolección de Datos	44
3.1.7 Área de Estudio	45
3.2 Recursos	47

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1 FASE DE ESTUDIO	48
4.1.1 Identificación y Evaluación de Impactos ambientales	50
4.1.2 Actividades del Proyecto con potencial de impacto	60
4.1.3 Principales Impactos Socio – Ambientales	
Encontrados	79
4.1.4 Valoración de la influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha.	81

CONCLUSIONES	88
RECOMENDACIONES	93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
ANEXOS	98

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1: ¿ESTÁ ENTERADO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL?

CUADRO 2: ¿CÓMO SE ENTERÓ DE LA CONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL?

CUADRO 3: ¿QUÉ OPINAN DE QUE SE ESTA CONSTRUYENDO ESTE HOSPITAL?

CUADRO 4: EN LA CONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL ¿CUÁL(ES) CREE USTED QUE SERÍAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS EN SU LOCALIDAD?

CUADRO 5: CUANDO EL HOSPITAL ENTRE EN FUNCIONAMIENTO ¿CUÁL(ES) CREE USTED QUE SERÍAN SUS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS EN ESTA LOCALIDAD?

CUADRO 6: CUANDO FUNCIONE EL NUEVO HOSPITAL ¿CUÁL(ES) CREE USTED QUE SERÍAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS EN SU LOCALIDAD?

CUADRO 7: ¿CUÁLES CREEN USTEDES QUE SON LOS MEDIOS MÁS ADECUADOS PARA COMUNICARLES LOS PASOS DEL PROYECTO?

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: CRITERIOS UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES

TABLA 2: ETAPAS Y ACTIVIDADES POTENCIALES DEL PROYECTO

TABLA 3: COMPONENTES AFECTABLES

TABLA N° 4: DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS POTENCIALES – ETAPA DE PLANIFICACIÓN

TABLA N° 5: DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS POTENCIALES – ETAPA DE PLANIFICACIÓN

TABLA N° 6: DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS POTENCIALES – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA N° 7: DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS POTENCIALES – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA N° 8: DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS POTENCIALES – ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

TABLA N° 9: DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS POTENCIALES – ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

TABLA N° 10: RESUMEN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES – ETAPA DE PLANIFICACIÓN

TABLA N° 11: RESUMEN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

TABLA N° 12: RESUMEN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES – ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N° 1: MAPA DE UBICACIÓN DE LA PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO

ANEXO N° 2: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL REGIONAL D.A.C. – PASCO

ANEXO N° 3: LINDEROS DEL TERRENO DEL PROYECTO

ANEXO N° 4: DISEÑO PROPUESTO DEL NUEVO HOSPITAL DANIEL A. CARRIÓN

ANEXO N° 5: INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

ANEXO N° 6: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO N° 7: PANEL FOTOGRÁFICO DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL DANIEL A. CARRIÓN – PASCO

ANEXO N° 8: MATRIZ 1: EVALUACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

ANEXO N° 9: MATRIZ 2: NIVEL DE SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

ANEXO N° 10: MATRIZ 3: DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

ANEXO N° 11: MATRIZ 4: RESUMEN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

PRESENTACIÓN

En cumplimiento del mandato previsto del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, me permito presentar a vuestra consideración esta Tesis Intitulada **“Identificación y evaluación de impactos ambientales del Proyecto de Construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, y su influencia Socio-ambiental en el Distrito de Yanacancha - 2017”** con la finalidad de optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental.

Las razones por el cual he optado en realizar este tema, está referido en la evaluación de los impactos ambientales que se pudieran estar generando por las actividades del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, y así sirva de base para poder realizar una propuesta de implementación de un programa de prevención, corrección y/o mitigación de los impactos identificados.

El presente estudio tiene como objetivo el de identificar y evaluar los impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, para identificar y determinar la influencia Socio-ambiental que tienen estas en el distrito de Yanacancha. Para el cumplimiento del presente se han considerado informes técnicos especializados en los temas de hidrogeología, hidrología, geomorfología, biología, suelos, calidad ambiental, descripción de procesos, entre otros que sirva de base para realizar el análisis.

B/ Ing. Lisbeth Barrera Canchihuaman.

RESUMEN

El presente estudio trata de evaluar los Impactos Ambientales al proyecto del Mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutive de los servicios de salud del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, ya que debido a las características, envergadura y localización del hospital pueden producir impactos ambientales negativos de bajos a moderados, el cual se pretende evaluar y analizar para determinar la influencia socioambiental que tienen en la zona de estudio.

Es así que el estudio plantea como objetivo principal el de identificar y evaluar los impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, para identificar y determinar la influencia Socio-ambiental que tienen estas en el distrito de Yanacancha. Teniendo como problema a investigar de ¿Cómo identificar y evaluar los impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, para identificar y determinar la influencia Socio-ambiental que tienen estas en el distrito de Yanacancha?; el estudio tiene un alcance investigativo de gran importancia para el sector socioambiental y de salud.

El estudio se lleva a cabo en las áreas del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco (HDAC) que pertenece a la jurisdicción de la DIRESA Pasco y que es un hospital de segundo nivel de complejidad, tiene una población referencial de 295,315 personas para el departamento de Pasco, y 207,000 personas en las Provincias de Pasco y Daniel Alcides Carrión.

La ubicación del proyecto y el terreno donde se ejecuta la obra es en el terreno donde está funcionando el actual hospital, situado en la Urbanización San Juan Pampa del Sector II Yanacancha, Lote N° 2, Manzana. P, Provincia de Pasco, Región de Pasco. La presente investigación es de tipo descriptiva porque trabajará sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta del estudio. Para la recolección de los datos se utilizaron las siguientes técnicas: Observación, Resultados de la matriz de identificación de impactos ambientales de la zona de estudio. Así mismo se utilizaron los siguientes instrumentos de investigación: Guía de observación, fichas de identificación de impactos ambientales de la zona de estudio, encuesta a la población, registros documentarios existentes en la zona en estudio, recopilación de contenidos (Estudios ambientales anteriores en la zona de estudio), fuentes documentales, fichas, apuntes, notas en libreta y registros fotográficos.

Palabras Claves: Impactos ambientales, Mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutive de los servicios de salud del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión - Cerro de Pasco, influencia socioambiental.

SUMMARY

The present study tries to evaluate the Environmental Impacts to the project of the Improvement and extension of the resolutive capacity of the health services of the Daniel Alcides Carrión Regional Hospital of Cerro de Pasco, since due to the characteristics, size and location of the hospital they can produce impacts negative environmental factors, which is intended to be evaluated and analyzed to determine the socio-environmental influence they have in the study area.

Thus, the study aims to identify and evaluate the environmental impacts of the construction project of the new Daniel A. Carrión Regional Hospital - Pasco, to identify and determine the socio-environmental influence they have in the Yanacancha district. Having as a problem to investigate how to identify and evaluate the environmental impacts of the construction project of the new Daniel A. Carrión Regional Hospital - Pasco, to identify and determine the socio-environmental influence that these have in the district of Yanacancha?; The study has a research scope of great importance for the socio-environmental and health sector.

The study is carried out in the areas of the Daniel Alcides Carrión Regional Hospital of Cerro de Pasco (HDAC), which belongs to the jurisdiction of DIRESA Pasco and which is a second-level complexity hospital. It has a reference population of 295,315 people. the department of Pasco, and 207,000 people in the Provinces of Pasco and Daniel Alcides Carrión.

The location of the project and the land where the work is executed is in the land where the current hospital is located, located in the San Juan

Pampa Urbanization of Sector II Yanacancha, Lot No. 2, Manzana. P, Province of Pasco, Region of Pasco. The present investigation is of descriptive type because it will work on realities of facts, and its fundamental characteristic is that of presenting a correct interpretation of the study. The following techniques were used to collect the data: Observation, Results of the matrix of identification of environmental impacts of the study area. Likewise, the following research instruments were used: Observation guide, identification cards of environmental impacts of the study area, population survey, existing documentary records in the study area, content collection (Previous environmental studies in the area of study), documentary sources, cards, notes, notes in notebook and photographic records.

Key words: Environmental impacts, Improvement and expansion of the decision-making capacity of the health services of the Daniel Alcides Carrión Regional Hospital - Cerro de Pasco, socio-environmental influence.

INTRODUCCIÓN

La evaluación del Estudio del Impacto Ambiental sobre Mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutive de los servicios de salud del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, es de gran importancia ya que no sólo permitirá conocer el grado de impacto que tendría dicha actividad, sino que además nos permitirá identificar los efectos que dichos impactos podrían ocasionar a los ecosistemas o entornos circundantes, considerando a este último, como el ambiente donde se desarrollan las múltiples interacciones, tanto entre los factores bióticos, como abióticos y socioeconómicos.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que las actividades de construcción no solo producen un impacto ambiental, es decir, sobre el medio ambiente, también produce lo que se denomina Impacto Socio-ambiental, es decir, una alteración sobre los modos de vida y la economía de la región en la que se implanta, que pueden ser en unos casos positivos y en otros, negativos.

La presente investigación está compuesto por cuatro capítulos; **Capítulo I:** Planteamiento del Problema de estudio; se plantea el problema, los objetivos y la justificación; **Capítulo II:** Marco teórico, donde encontramos trabajos realizados anteriormente en estudios similares, una definición de términos ambientales y bases teóricas científicas, hipótesis y definición de términos; **Capítulo III:** Métodos y Materiales de Investigación; **Capítulo IV:** Presentación de Resultados y Discusión, donde se evalúan los

impactos ambientales identificados en la zona de estudio, con fines de proponer un programa de prevención, corrección y/o mitigación de estos.

Finalmente, las conclusiones obtenidas y las recomendaciones establecidas servirán para mejorar el nivel de desarrollo de la zona ambientalmente, salud y la continuidad de la investigación ayudarán entre otros aspectos en la calidad de vida y un desarrollo sostenible de los recursos naturales.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

El presente estudio de investigación correspondiente a la evaluación de los impactos ambientales generados en la construcción del nuevo hospital Regional de Pasco – Yanacancha, donde estos impactos pudieran ser de tipo negativo como positivo, que pudieran influir de manera directa a la población de la zona de estudio, que debido a que las características, envergadura y localización del hospital pueden producir prioritariamente impactos ambientales negativos de bajos a moderados.

Es así que toda obra de construcción, demolición o renovación pueden impactar en diferente grado los recursos naturales de la zona. En cada proyecto se debe tomar en consideración, el tamaño de la obra y la población en riesgo, para determinar el grado de control que se implementara posteriormente.

La contaminación del medio ambiente se produce en los diferentes espacios donde el ser humano se desenvuelve. A cada instante somos responsables de afectar el ecosistema del suelo, aire y agua, contribuyendo al deterioro del medio ambiente donde vivimos.

Es así que la construcción del nuevo hospital regional Daniel A. Carrión de Cerro de Pasco en la actualidad viene contaminando la zona en estudio de muchas formas, como producto de las actividades de demolición, construcción, lo cual está ocasionando problemas socio-ambientales y de salud el cual se pretende evaluar para lograr identificar el grado de influencia que tienen estas sobre el medio de la zona.

La construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión, da lugar a una serie de variaciones en las características ambientales de la zona, que a su vez podrían afectar las actividades diarias de la población vecina dentro del área de influencia ambiental.

Los procesos que se siguen para construir el Hospital ya mencionado, involucran una serie de procesos físicos, químicos y biológicos, que si no se controlan adecuadamente, podrían ocasionar impactos negativos en el ambiente, como la contaminación por agentes patógenos o toxicológicos, a consecuencia de un procesamiento deficiente que no permite mitigar esta situación. En el aspecto socioeconómico, el desconocimiento de medidas apropiadas para cuidar la salud y el medio ambiente puede motivar reacciones desfavorables en la opinión de la comunidad en general.

Por tanto en el presente estudio se pretende identificar y evaluar los posibles impactos ambientales del presente estudio, y de esta manera mediante un análisis exhaustivo poder identificar y determinar la influencia socio-ambiental que estas tienen sobre el medio de la zona influyente a estudiar. Por tal motivo se plantea a continuación el siguiente problema a investigar:

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El problema que se plantea es:

1.2.1 Problema General:

¿Cómo identificar y evaluar los impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, para identificar y determinar la influencia Socio-ambiental que tienen estas en el distrito de Yanacancha?

1.2.2 Problemas Específicos:

- ¿Cómo identificar y evaluar los impactos ambientales del área de estudio?
- ¿Cuáles son los impactos ambientales identificados del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco?
- ¿Cuál es la influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha?
- ¿Las actividades de construcción del nuevo hospital Regional Daniel A. Carrión estarán generando impactos ambientales negativos?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Identificar y evaluar los impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, para identificar y determinar la influencia Socio-ambiental que tienen estas en el distrito de Yanacancha.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar y evaluar los impactos ambientales del área de estudio.
- Determinar cuáles son los impactos ambientales identificados del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión – Pasco.
- Valorar cuál es la influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha.
- Determinar si las actividades de construcción del nuevo hospital Regional Daniel A. Carrión estarán generando impactos ambientales negativos.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El presente estudio tiene una gran importancia porque mediante la evaluación de los impactos ambientales que se generan en el proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión – Pasco, se podrá determinar la influencia socio-ambiental que tienen estas sobre el medio ambiente, basado en un análisis exhaustivo que servirá de base para implementar estrategias de

corrección y mitigación de los impactos ambientales en la zona de estudio posteriormente, así mismo nos permitirá identificar los efectos que dichos impactos que podrían ocasionar a los ecosistemas o entornos circundantes de la zona, considerando a este último, como el ambiente donde se desarrollan las múltiples interacciones, tanto entre los factores bióticos, como abióticos y socioeconómicos; por estas razones me permito realizar este trabajo de investigación intitulado **“Identificación y evaluación de impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, y su influencia Socio-ambiental en el distrito de Yanacancha - 2017”**, el que seguramente aportará para el bien de la zona en estudio, pobladores y su entorno.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Ing. Elia R. González Prado “Impacto ambiental durante el proceso de la construcción”

Resumen: El impacto ambiental lo podemos clasificar según su naturaleza, positivos o negativos, totales o parciales y temporales o permanentes.

En la actualidad nos enfrentamos a un verdadero impacto ambiental clasificándose en Directo o Indirecto, muchas de las acciones que realizamos provocan problemas ambientales en la construcción de las distintas etapas constructivas.

1. Producción de construcciones

- a) Concepción de la Inversión y Diseño
- b) Investigaciones de suelo
- c) Ejecución de la obra
- d) Abandono del sitio de la obra

2. Extracción de materia prima y producción de materiales de construcción.

3. Servicio de Abastecimiento y transporte

4. Etapa de operación y explotación.

En el proceso de urbanización es donde más se nota el impacto del hombre sobre la naturaleza, las ciudades alteran el ritmo natural de los ecosistemas en general, sobre todo en los países en vía de desarrollo.

Conclusiones:

La deforestación y la acción humana en general sobre la biosfera, están causando la degradación de la biodiversidad a un ritmo extremadamente rápido, dando lugar a la extinción de las especies, la desaparición de la diversidad genética y de los ecosistemas en general, con ello se produce la pérdida de valiosos recursos biológicos, lo que afecta a la sociedad en sentido ético, estético, económico y ecológico. Con la pérdida creciente de la diversidad biológica, se pondrá en riesgo la capacidad evolutiva del planeta, por lo cual existe un real peligro de que surja un nuevo período de decrecimiento masivo de la misma.

El proceso de urbanización tal y como lo conocemos hoy, es un fenómeno de carácter mundial relativamente nuevo. En la actividad este está creciendo aceleradamente, en especial en los países en vías de desarrollo viven en ellos, sino que ese modo de vida urbano, tan distinto del rural, se entiende más allá de sus límites, de forma tal que se está urbanizando el modo de vida de todos los grupos de

población. El tipo de población urbano se manifiesta diferente de una ciudad otra debido a una serie de razones, entre ellos por los diferencias en el fondo natural, que generan una desigual distribución de los recursos naturales. Es por ello que en la ciudad donde más se nota el impacto del hombre sobre la naturaleza, las ciudades alteran el ritmo natural de tal manera que crean con características especiales.

2.1.2 Ing. PINTO, Cinthya; Tesis de grado – UNDAC “**Evaluación del monitoreo de calidad de aire del proyecto mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutive de los servicios de salud del Hospital Regional Daniel A. Carrión - Distrito de Yanacancha, y su repercusión en el medio ambiente**” Cerro de Pasco 2016.

Conclusiones:

- Según el monitoreo de la calidad de aire de la zona en estudio los resultados demuestran que el nivel de contaminación de este recurso por la construcción del nuevo hospital en Cerro de Pasco es de leve a moderado.
- De acuerdo a los resultados obtenidos en los diferentes parámetros evaluados para Calidad de Aire y de acuerdo a los procedimientos establecidos en los Protocolos de Monitoreo Ambiental vigentes, nos indican que las actividades que se realizan generan impactos ambientales de baja significancia, de acuerdo a los resultados obtenidos.

- El presente proyecto como muchos otros también generan impactos ambientales al medio ambiente, tanto en las zonas de influencia directa e indirecta los cuales deben tener una vigilancia para posteriormente planificar estrategias de remediación y/o mitigación.
- En vista, que el hospital propuesto se está realizando en el terreno del hospital actual, ubicado en un área urbana caracterizado por su gran dinámica institucional y vehicular los riesgos que el medio ambiente directo e indirecto sea impactado por daños potenciales en sus diferentes etapas, son nulos. En base a la identificación y evaluación del proyecto, desde el punto de vista de los impactos negativos se puede afirmar que éstos se encuentran en el rango de baja o mediana magnitud y con altas posibilidades de aplicación de medidas de prevención y/o mitigación.
- Durante la etapa de construcción, los componentes ambientales que podrían verse afectados son el Aire por la generación de ruidos. Todos los impactos ambientales han sido calificados como impactos de importancia Moderada. Así mismo en la Etapa de Operación y Mantenimiento, el componente ambiental Aire es afectado por la emisión de gases y por la generación de ruidos, estos reciben una Moderada significancia ambiental.
- En la Etapa de Operación y Mantenimiento y beneficiando al componente Aire, el hospital gracias a la implementación de paneles solares reducirá la generación de grandes cargas de monóxido de carbono al ambiente, y contribuirá en el control de la

contaminación atmosférica con un plan de arborización. Este plan de arborización proporcionará además armonía paisajística, beneficiando así al componente Paisaje.

- Definitivamente, el diseño y propuesta arquitectónica aseguran una edificación amigable con el ambiente y contextualizada a la arquitectura y paisaje de la zona. En tanto que la tecnología de punta y el personal altamente calificado asegurarán una atención privilegiada a los pacientes de su jurisdicción.
- En conclusión el grado de repercusión que se pudo valorar es de leve a moderado por presentar impactos ambientales negativos ocasionados por la contaminación del aire en la zona de estudio.
- Según la hipótesis planteada se concluye que con la evaluación del monitoreo de calidad de aire del proyecto mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutive de los servicios de salud del hospital regional Daniel A. Carrión - Distrito de Yanacancha, se pudo identificar y determinar su repercusión en el medio ambiente.
- Los resultados del monitoreo de la calidad del aire demuestran la existencia de contaminantes en la zona de estudio de manera leve y en condiciones a poder mitigarlos. Es así que la presencia de contaminantes demuestra que no existe calidad de aire en la zona de estudio.
- Las actividades de construcción del nuevo hospital Daniel A. Carrión si generaron impactos ambientales negativos como positivos también.

- El nivel de contaminación de la calidad del aire de la zona de estudio es de leve a moderado.

2.1.3 Ing. Milton Cesar Sampen Zuñiga “EIA para la obra: mejoramiento de los servicios de apoyo del Hospital Tomas Lafora de Guadalupe” La Libertad – Pacasmayo – Guadalupe.

Resumen: El Ministerio de Salud viene desarrollando un proceso gradual de cambio y modernización institucional de tal manera que permita avanzar en el cumplimiento de su misión y objetivos estratégicos.

En dicho contexto la población del distrito de Guadalupe está muy preocupada al no poder recibir atención médica de calidad, por parte del Hospital Tomas Lafora, siendo el único de mayor resolutiveidad y ser un establecimiento de referencia de la provincia, lo cual demanda estar debidamente equipado y contando con una infraestructura adecuada para brindar los diversos servicios. Los pacientes que acuden a solicitar los diversos servicios que ofrece el Hospital, se encuentran con la dificultad que no son atendidos adecuadamente por la demora en sus trámites, además de no contar con equipamiento adecuado para ofrecer el servicio eficientemente. La demora que existe en el trámite de la documentación de los pacientes hace que estos acudan al Hospital de Chepén, por ser el más cercano.

Los pacientes que acuden a este nosocomio para ser atendidos por la cercanía a sus pueblos son los que conforman su área de influencia:

La Calera, Seman, Pueblo Nuevo, Santa Rosa, Ciudad de Dios, entre otros.

Es por ello que se está solicitando la Rehabilitación de la zona administrativa, la construcción de un módulo donde funcione la Sala de Autopsias y Mortuorio, además de mejorar el sistema eléctrico y sistema de abastecimiento de agua a través de la dotación de una cisterna y tanque elevado, mejoramiento del servicio de apoyo al diagnóstico (Laboratorio Central y Rayos X), construcción de un módulo para almacenamiento de residuos sólidos; todo esto con el fin de brindar una atención adecuada y oportuna a la población.

2.1.4 Kennedy Grupo Hospitalario, “Estudio de impacto ambiental Ex-post y PMA del Hospital Clínica Kennedy Samborondón en su fase de operación” Guayaquil – Ecuador, enero 2014.

Conclusiones: Luego de las evaluaciones ambientales respectivas del Estudio de Impacto Ambiental, se presenta en este capítulo las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Es importante mencionar que la administración del Hospital Clínica Kennedy Samborondón, cumpliendo con su responsabilidad ambiental, solicitó la elaboración del correspondiente Estudio de Impacto Ambiental Expost de sus instalaciones y procesos operativos, con el propósito de conocer en detalle los problemas ambientales que se generan durante el desarrollo de las actividades operacionales del mismo, a fin de establecer las respectivas medidas de prevención, mitigación y seguimiento.

El Estudio de Impacto Ambiental Expost, determinó que las potenciales alteraciones en los parámetros ambientales por el desarrollo de las actividades operacionales del Hospital, son considerados de baja intensidad, con una afectación baja y mayoritariamente de duración temporal e influencia puntual, siendo estos compatibles al medio laboral y ambiental.

En tal razón los resultados del Estudio revelan la ausencia de cambios significativos en las condiciones ambientales del área y su entorno inmediato. Todas estas apreciaciones se han realizado sobre la base de las observaciones desarrolladas en los distintos parámetros ambientales y sociales.

En este contexto se considera que los procesos operacionales del Hospital Clínica Kennedy Samborondón, se encuentran dentro de las condiciones permisibles para el medio natural, lo que además puede ser mejorado a través de la ejecución de medidas ambientales y de seguridad laboral que se proponen en el Plan de Manejo Ambiental sobre la base de este estudio.

En tal razón la ejecución del Plan de Manejo Ambiental debe ser permanente durante la operación del Hospital y debe ser además, administrado por personal debidamente educado y capacitado en las áreas respectivas.

2.1.5 Adnan Enshassi^{1*}, Bernd Kochendoerfer^{**}, Ehsan Rizq^{*}
“Evaluación de los impactos medioambientales de los proyectos de construcción”, Revista ingeniería de construcción. Vol.29 N° 3 Santiago Dic. 2014.

Resumen: El sector de la construcción es considerado mundialmente como una de las principales fuentes de contaminación medioambiental, pues produce enormes efectos negativos en el medioambiente ya sea directa o indirectamente. La Franja de Gaza está experimentando un aumento de los proyectos de construcción, incrementando la presión sobre el ecosistema al introducir y generar diversos contaminantes. Los ecosistemas de la Franja de Gaza se están debilitando y deteriorando debido a sus limitados recursos naturales, a su deteriorada situación política y económica, al crecimiento de la población y a la escasa conciencia sobre el cuidado del medioambiente. El objetivo de este trabajo es mejorar la conciencia pública sobre los impactos ambientales negativos causados por las actividades derivadas de los proyectos de construcción en la Franja de Gaza y proponer algunas sugerencias con la finalidad de reducirlos. Para ello se distribuyó un total de 50 encuestas entre profesionales que trabajan en la industria de la construcción. Los impactos ambientales se clasificaron en tres categorías: ecosistemas, recursos naturales e impacto en la comunidad. Los resultados del estudio revelaron que la generación de polvo, contaminación acústica, operaciones con remoción de la vegetación y la contaminación atmosférica son los impactos

ambientales más significativos de los proyectos de construcción. Los resultados, además, revelaron que tanto los trabajadores como quienes laboran en el sector de la construcción son quienes más se exponen diariamente a problemas de salud como afecciones respiratorias y al hígado, cáncer, deterioro de la audición, hipertensión, molestias, trastornos del sueño y problemas cardiovasculares. Además, se encontró que el impacto social o impacto en la comunidad era la categoría más importante que afectaba al entorno en la Franja de Gaza. Se recomienda mejorar los conocimientos y la conciencia de los trabajadores de la construcción respecto de los impactos ambientales provocados por la construcción y promulgar leyes estrictas que conduzcan hacia la reducción de estos impactos negativos como obligar a las instituciones a realizar Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) en las primeras etapas de la construcción. Los resultados de este estudio pueden ayudar a quienes toman las decisiones a identificar los principales impactos negativos de la construcción sobre el medioambiente y a formular planes de construcción amigables con el medio durante las primeras etapas de la construcción.

Conclusión:

El objetivo de este estudio era identificar e investigar los impactos medioambientales negativos más comunes causados por los proyectos de construcción en la Franja de Gaza. Los resultados demostraron que el sector de la construcción produce impactos adversos masivos, tanto directa como indirectamente sobre

medioambiente. Los impactos medioambientales negativos acumulados de los procesos de construcción han aumentado en la Franja de Gaza debido a la gran cantidad de proyectos de construcción que está en curso. Los resultados mostraron que los procesos constructivos producen un efecto masivo sobre el ecosistema, los recursos y la salud pública. Los resultados además revelaron que los trabajadores y quienes trabajan en el sector de la construcción son la población más expuesta diariamente a contraer problemas de salud como problemas respiratorios, problemas al hígado, cáncer, deterioro de la audición, hipertensión, molestias, trastornos del sueño y otras afecciones cardiovasculares adversas. Además, los impactos de la construcción causan la degradación del medio, incluyendo la contaminación del aire, suelo y agua, nubla la visión, daña o ensucia las propiedades y pertenencias, y crea condiciones inseguras de trabajo. En consecuencia, existe la urgente necesidad de controlar estos impactos negativos, de proteger a las personas, al medioambiente y los recursos. Se identificaron cuarenta y siete impactos medioambientales provocados por los proyectos de construcción, los que se agruparon en tres categorías: ecosistemas, recursos naturales e impactos sobre la comunidad. Los resultados revelaron que la "generación de polvo" ocupaba el primer lugar respecto de sus efectos adversos sobre el medio. Este factor pertenece al grupo ecosistemas. Los resultados señalaron que la "contaminación por ruido" ocupaba el segundo lugar. Además, los

resultados indicaron que la "operación con remoción de la vegetación" ocupaba el tercer lugar y la "contaminación del aire" el cuarto lugar.

"Consumo de recursos renovables y no renovable" apareció como uno de los impactos que afectaba al medioambiente. Se podría decir que el proceso constructivo consume una gran cantidad de materias primas como: arena, grava, arcilla, carbonato de calcio, agua, áridos, madera, hierro, asfalto, aluminio y combustible para los vehículos. Dada la expansión de la construcción en la Franja de Gaza, existe gran preocupación por el posible agotamiento de estas materias primas. Esto significa que la situación en Gaza es bastante seria y debe controlarse el uso de los recursos. La construcción también contribuye a la "contaminación del aire" debido a las emisiones de gases de los vehículos necesarios para la construcción, la generación de polvo, emisiones peligrosas generadas por los desechos sólidos y líquidos, emisiones de CO₂, CO y NO_x, y emisiones de VOC y CFC. Los resultados de este estudio refuerzan la necesidad de proteger el medioambiente. Los resultados señalan que "tomar las medidas necesarias para proteger a los trabajadores y vecinos a la obra en construcción" fue clasificado en el primer lugar respecto de las soluciones propuestas para mitigar los impactos medioambientales negativos provocados por la construcción.

Esta medida incluye promulgar leyes estrictas que obliguen a las instituciones a realizar evaluaciones de impacto medioambiental (EIA) en las primeras etapas del proyecto, y a reforzar la conciencia de los participantes de los proyectos de construcción respecto de los

impactos provocados por la construcción en el medioambiente. Los resultados además revelaron que la "búsqueda de métodos alternativos de construcción para mitigar los impactos negativos de la construcción en el medioambiente" fue clasificada en el segundo lugar respecto de las soluciones propuestas para mitigar los impactos adversos de la construcción sobre el medioambiente.

En vista de que el polvo aparece como el impacto negativo más crítico que afecta al medioambiente, los administradores de los proyectos deberían entregar las instrucciones a los contratistas para emplear métodos adecuados de control del polvo usando una de las siguientes técnicas o una combinación de ellas, como por ejemplo, sistemas de humectación que utilicen agua por aspersion para evitar o captar el polvo en suspensión, cierros para contener el polvo y sistemas de ventilación/extracción para removerlo. Para reducir la cantidad de sedimentos transportados sobre el pavimento por los vehículos motorizados que salen de la obra, se deberían lavar las ruedas cuando acarrear lodo o desechos. El gobierno debería promover una legislación que reduzca los impactos negativos provocados por la construcción como por ejemplo exigir a las instituciones a que realicen EIA en las primeras etapas de los proyectos. Debería reforzarse el conocimiento y la conciencia de los participantes en la construcción sobre los impactos negativos provocados por ella. Los resultados de este estudio pueden ser útiles para los participantes en el proyecto para reforzar su conciencia respecto de los impactos negativos provocados por la construcción. También pueden ayudar a quienes

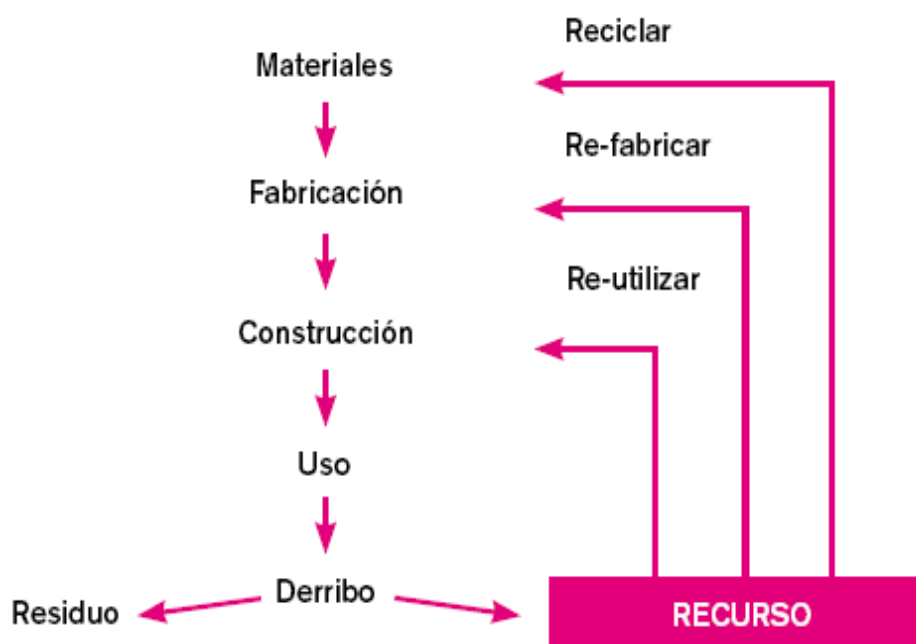
toman las decisiones a identificar los principales impactos sobre el medioambiente y a elaborar planes de construcción amigables en las primeras etapas constructivas. Además, los resultados serán de utilidad para los arquitectos, diseñadores y constructores en el sentido de diseñar otro tipo de infraestructura que sea sostenible y amigable con el medio.

2.2 MARCO DE REFERENCIA

2.2.1 Impactos Ambientales en el Sector de la Construcción

El sector de la construcción debe tener en cuenta que:

Necesitamos más de 2 toneladas de materias primas por cada m² de vivienda que construimos, la cantidad de energía asociada a la fabricación de los materiales que componen una vivienda puede ascender, aproximadamente, a un tercio del consumo energético de una familia durante un periodo de 50 años, la producción de residuos de construcción y demolición supera la tonelada anual por habitante.



El análisis del ciclo de vida de un edificio permite intuir con mayor facilidad las consecuencias ambientales que se derivan del impacto de la construcción, que a grandes rasgos, pueden reducirse a lo siguiente:

Los edificios resultantes del proceso constructivo, así como las infraestructuras necesarias para favorecer la accesibilidad, ocupan y transforman el medio en el que se disponen.

La fabricación de materiales de construcción comporta el agotamiento de recursos no renovables a causa de la extracción ilimitada de materias primas y del consumo de recursos fósiles.

Nuestro entorno natural se ve afectado por la emisión de contaminantes, así como por la deposición de residuos de todo tipo.

La reducción del impacto ambiental de este sector se centra en tres aspectos:

- El control del consumo de recursos,
- La reducción de las emisiones contaminantes, y
- La minimización y la correcta gestión de los residuos que se generan a lo largo del proceso constructivo.

Sin embargo, para poder conseguir nuestro objetivo y contribuir al progreso sin dañar el planeta, será imprescindible:

Contar con la colaboración del conjunto de agentes que intervienen en las diferentes etapas del ciclo de vida de una obra de construcción (desde la extracción de las materias primas, hasta la demolición de un

edificio etc.). Si cada uno de ellos asume la responsabilidad que le corresponde, será posible aplicar estrategias para la prevención y la minimización del impacto ambiental.

Considerar los residuos como un bien, es decir, aprovecharlos como materia prima mediante reciclaje o reutilización, e incorporarlos de nuevo en el proceso productivo, imitando en cierto modo a los ciclos naturales.

2.2.2 Consumo de Recursos Naturales

Un recurso natural es aquel elemento o bien de la naturaleza que la sociedad, con su tecnología, es capaz de transformar para su propio beneficio. Por ejemplo, el grado de desarrollo que ha adquirido la sociedad actual ha sido capaz de transformar el petróleo (recurso natural) en una fuente de energía, en plástico, en asfalto, etc.

Los recursos se dividen en renovables y en no renovables. De modo que, cuando nos referimos a la energía que nos llega a través del sol, nos estamos refiriendo a un recurso renovable, que equivale a decir que “no se agota”, mientras que cuando nos referimos al petróleo o a otros combustibles fósiles nos estamos refiriendo a recursos no renovables, pues sus existencias son limitadas y su regeneración depende de un proceso natural que requiere millones de años.

En cualquier caso, debemos tener presente que el aprovechamiento de un determinado recurso natural no debe afectar al equilibrio ecológico que lo sostiene y que es responsable de su existencia. Por ejemplo, en el caso de la madera, será necesario compatibilizar las

explotaciones forestales con la regeneración de las mismas mediante replantaciones que produzcan nueva materia prima al ritmo pertinente, pues, de otra manera, estaremos agotando un recurso renovable por definición.

2.2.3 ¿Qué recursos necesitan las obras de construcción?

Materias primas para fabricar los materiales y los productos necesarios para edificar.

Agua para la fabricación y elaboración de los materiales durante la etapa de construcción.

Energía para posibilitar la extracción de recursos, su posterior manufacturación y su distribución a pie de obra.

A. Materiales

De las 2 toneladas de material que necesitamos para edificar un m² de vivienda, más de la mitad son áridos (casualmente, los residuos de construcción y demolición están constituidos principalmente por material pétreo).

¿Cómo podemos contribuir desde nuestro puesto de trabajo?

- Realizar demoliciones atendiendo a criterios de desconstrucción.
- Aprovechar al máximo los materiales.
- Reutilizar los recortes de obra siempre que sea posible.
- Reciclar los materiales pétreos y reutilizarlos como sub-bases en obras de urbanización, como material drenante, etc.

B. Agua

¿Cómo podemos contribuir al ahorro de agua desde nuestro puesto de trabajo?

- No desperdiciar los materiales que manipulamos, pues han necesitado de un elevado consumo de agua durante su fabricación.
- Actuar con responsabilidad en aquellas operaciones que necesitan agua (fabricación de hormigón, de morteros y de otras pastas, curado de la estructura, humectación de los ladrillos, riego de pasos de vehículos no pavimentados, limpieza del equipo y material de obra, etc.).
- El uso racional del agua es una práctica elemental y sencilla de aplicar. No se trata de escatimar su consumo, sino de consumir estrictamente la cantidad necesaria.

C. Energía

La producción de energía está directamente ligada al desarrollo económico de cualquier país, y es precisamente la necesidad de este recurso lo que plantea el debate más punzante de la sociedad actual.

La problemática se centra en dos aspectos básicos:

En la dificultad de producir la suficiente energía que permita continuar con el modelo industrial vigente y a su vez mantener el nivel de confort al que estamos acostumbrados (viviendas con calefacción, aire acondicionado, aparatos electrodomésticos varios, como videojuegos, ordenadores, TV, microondas, teléfonos móviles, etc.).

En la complicación ambiental asociada a la producción energética. No debemos olvidar que la principal fuente de generación energética de nuestro país tiene su origen en los procesos de combustión de recursos no renovables (gas natural, petróleo y carbón), que producen emisiones de CO₂ y provocan el calentamiento nocivo global del planeta, también conocido como efecto invernadero.

¿Cómo podemos contribuir desde nuestro puesto de trabajo?

Tal y como ocurre con el agua, el uso de la energía del que somos responsables durante la etapa de ejecución de un edificio no se ciñe exclusivamente a aquella que usamos para iluminar la obra o para poner en funcionamiento maquinaria específica (electricidad, gasóleo para determinados motores, etc.), sino que también debemos pensar en la importancia de:

- Aprovechar los materiales que manipulamos, pues han necesitado un elevado consumo de energía, tanto para su fabricación y distribución hasta el punto de suministro, como para el transporte del residuo hasta el punto de tratamiento.
- Optimizar el transporte y el uso de maquinaria realizando una buena planificación de la obra.

D. Emisiones al aire, al agua y al suelo

Las emisiones pueden definirse como descargas de contaminantes en el medio, que pueden afectar al aire, al agua o al suelo.

- **Aire**

Las emisiones al aire desde los distintos focos emisores de contaminantes pueden alterar su equilibrio hasta el punto de perturbar la estabilidad del medio y la salud de los seres vivos. Estos focos pueden contaminar por el hecho de añadir determinados gases en la atmósfera y descomponer otros, aumentar el índice de partículas en suspensión (polvo) y de los compuestos orgánicos volátiles (COV), o bien incrementar significativamente los niveles acústicos del medio y deteriorar la calidad ambiental del territorio.

¿Cómo podemos contribuir desde nuestro puesto de trabajo?

- Comprar productos menos perjudiciales para el medio ambiente y para la salud del usuario, como es el caso de pinturas y disolventes de origen natural o avalado por algún tipo de etiquetado ecológico que garantice un menor impacto.
- Comprar o alquilar vehículos y maquinaria con un mejor rendimiento y realizar mantenimientos periódicos que aumenten su vida útil.
- Trabajar en zonas ventiladas durante las tareas de corte, lijado, pintado, sellado, etc., y utilizar sistemas de aspiración y de protección cuando sea necesario.

- Regar las zonas que levanten polvo durante los trabajos de movimiento de tierras, demolición, etc., especialmente si la obra está emplazada en un entorno urbano.
- Ceñirnos a los horarios de trabajo y utilizar maquinaria que respete los límites sonoros establecidos por la ley, sobre todo si las operaciones se realizan en un entorno urbano.

- **Agua**

Las emisiones al agua en las obras de construcción suelen estar provocadas por las tareas de limpieza y por los vertidos de productos peligrosos en sanitarios, desagües o en el suelo.

El agua residual de la red de saneamiento de las ciudades va a parar a las depuradoras, y de ellas al mar, o incluso al riego de cultivos cuyos frutos posteriormente consumiremos directamente, o indirectamente a través de la ingestión de lácteos, pescados y carne de animales que se alimentan de ellos o que nadan en aguas cada vez más contaminadas.

Cuantas más impurezas transporte el agua, más difícil resultará realizar las tareas de depuración y por consiguiente, mantener el equilibrio del planeta.

¿Cómo podemos contribuir desde nuestro puesto de trabajo?

- Realizar un control exhaustivo para limitar al máximo este tipo de vertidos.
- Utilizar medios de depuración o decantación de partículas sólidas para mejorar la calidad del agua residual.

- Subcontratar a aquellas empresas (cuya actividad tiene un mayor riesgo de contaminar) que ofrecen garantías a la hora de gestionar los residuos de los productos que manipulan.

- **Suelo**

El suelo es un recurso no renovable a corto y medio plazo que se caracteriza por una gran vulnerabilidad.

La emisión de sustancias contaminantes al suelo (vertidos de combustibles, aguas de limpieza y productos peligrosos, etc.) puede desestabilizar su orden natural como consecuencia de la disminución o aniquilación de la capacidad de regeneración de vegetación, y como consecuencia de la filtración de las sustancias contaminantes hasta las aguas freáticas que alimentan nuestros depósitos de agua potable o redes de riego.

¿Cómo podemos contribuir desde nuestro puesto de trabajo?

- Realizar un control exhaustivo para limitar al máximo este tipo de vertidos.
- Conectar los sanitarios provisionales de obra a la red de saneamiento o contratar a empresas que utilicen sistemas específicos de depuración, etc.

- **Generación de residuos**

La industria de la construcción y demolición es el sector que más volumen de residuos genera, siendo responsable de la producción de más de 1 tonelada de residuos por habitante y año.

Los residuos de las obras de construcción pueden tener diferentes orígenes: la propia puesta en obra, el transporte interno desde la zona de acopio hasta el lugar específico para su aplicación, unas condiciones de almacenaje inadecuadas, embalajes que se convierten automáticamente en residuos, la manipulación, los recortes para ajustarse a la geometría, etc.

El impacto asociado a los residuos de construcción está relacionado con:

- Los vertidos incontrolados.
- Los vertederos autorizados, sobre todo si en ellos no se lleva a cabo una gestión correcta.
- El transporte de los residuos al vertedero y a los centros de valorización.
- La obtención de nuevas materias primas que necesitaremos por no haber reutilizado los residuos que van a parar al vertedero.

¿Cómo podemos contribuir desde nuestro puesto de trabajo?

Para obtener mejoras eficaces en la gestión de residuos es necesario definir una jerarquía de prioridades. En orden de importancia, éstas son:

- **Minimizar el uso de materias y recursos necesarios.** Es decir, reducir el consumo de materias primas así como el uso de materiales que puede

- **Reducir residuos.** Evitar las compras excesivas, el exceso de embalajes, etc., y evitar que los materiales se conviertan en residuos por acopios, transporte o manipulación inadecuados.
- **Reutilizar materiales.** Aprovechar los materiales desmontados durante las tareas de derribo que puedan ser utilizados posteriormente, reutilizar los recortes de piezas cerámicas, azulejos, etc.
- **Reciclar residuos.** Realizar una clasificación correcta para favorecer esta acción.
- **Recuperar energía de los residuos.** Destinar a centrales de incineración aquellos residuos que puedan servir de combustible para la producción de energía.
- Enviar la cantidad mínima de residuos al vertedero. sin dificultar o imposibilitar su reciclabilidad o su reutilización posterior.

Los sistemas de producción industrializada y los avances en tecnologías y en los sistemas de transporte han conseguido:

- Abaratar los materiales de construcción hasta tal punto, que en muchas ocasiones los excedentes de las obras no se aprovechan sino que se convierten directamente en residuos destinados a vertedero.
- Fomentar la producción de materiales de nueva generación, con mayores prestaciones, pero que necesitan un elevado consumo de recursos y de energía, y tienen el inconveniente de emitir una mayor cantidad de contaminantes a la atmósfera, al agua y al suelo.

Si tenemos en cuenta que la capacidad del planeta para asimilar los contaminantes que genera nuestra sociedad es limitada, y que los recursos de que disponemos también lo son, es imprescindible detenernos a reflexionar sobre la necesidad de hacer una buena elección y un correcto uso de los materiales, para evitar, en la medida de lo posible, que se transformen en residuo por falta de planificación o simplemente, porque cada vez es más común practicar el insostenible hábito de “usar y tirar”.

La solución es sencilla: primero, consumir lo que realmente necesitamos, sopesando las prestaciones y el impacto ambiental a la hora de decantarnos por uno u otro material; después, fomentar la reutilización y el reciclaje.

2.2.4 Impacto Ambiental

El impacto ambiental es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente. El concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base ambiental.

La ecología es la ciencia que se encarga de medir este impacto y tratar de minimizarlo.

Las acciones de las personas sobre el medio ambiente siempre provocarán efectos colaterales sobre éste. La preocupación por los impactos ambientales abarca varios tipos de acciones, como la contaminación de los mares con petróleo, los desechos de la energía radioactiva o desechos radioactivos/nucleares, la contaminación

auditiva, la emisión de gases nocivos, o la pérdida de superficie de hábitats naturales, entre otros.

La evaluación de impacto ambiental (EIA) es un procedimiento por el que se identifican y evalúan los efectos de ciertos proyectos sobre el medio físico y social. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) es el documento oficial que emite el órgano ambiental al final del procedimiento de EIA, que resume los principales puntos del mismo y concede o deniega la aprobación del proyecto desde el punto de vista ambiental. La identificación y mitigación de impactos ambientales es el principal objetivo del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. La aplicación de acciones de mitigación, siguiendo la denominada "jerarquía de mitigación", pretende contrarrestar los efectos negativos de los proyectos sobre el medio ambiente.

2.2.5 Clasificación de los Impactos Ambientales

Tras ser identificados, los impactos ambientales han de ser evaluados para estimar su importancia o significatividad. Esto se hace atendiendo a distintos aspectos o características de los mismos, entre los que destacan:

- **Naturaleza:** se distinguen impactos positivos (si producen efectos beneficiosos sobre el medio) y negativos (si producen efectos perjudiciales sobre el medio).

Tipo de impacto: en general, los impactos causados por un proyecto pueden ser:

- **Directos** (si están ocasionados directamente por la ejecución del proyecto),

- **Indirectos** (si están causados por el proyecto pero ocurren muy distanciados de éste en el tiempo o en el espacio) y/o

- **Acumulativos** (si resultan de la suma de efectos ocasionados por otros proyectos o actividades pasados, presentes o previstos).

Cuando los impactos acumulativos acaban provocando efectos mayores que la simple suma de sus partes (por ejemplo, pérdidas de hábitat que acaban causando la desaparición de una comunidad silvestre) se habla de impactos sinérgicos.

- **Magnitud:** hace referencia al tamaño o la cantidad de elementos afectados por el impacto. Por ejemplo, el aumento en el número de atropellos de animales al construir una nueva carretera.

- **Extensión:** es la superficie de terreno afectada por un impacto. A veces es sinónimo de magnitud, cuando el elemento afectado es un territorio (por ejemplo, superficie de hábitat transformado en área industrial).

- **Intensidad:** puede definirse como la fuerza o la profundidad del daño causado sobre un elemento. Por ejemplo, el impacto negativo sobre el suelo será más intenso en el caso de una excavación que en el de un desbroce de la vegetación.

- **Duración:** en general, se distingue entre impactos temporales (aquellos que tras un período determinado desaparecen, permitiendo la vuelta del entorno a su estado original, como por ejemplo el ruido causado por la perforación de un túnel) y permanentes (aquellos que no desaparecen del medio, como por ejemplo la inundación de terrenos tras la construcción de una presa). Además, un impacto temporal puede ser de distinta duración; habitualmente se considera de corta duración si desaparece en los 9 primeros años tras la finalización del proyecto que lo ocasionó, de duración media si tarda entre 10 y 19, y de larga duración si desaparece más de 20 años después de que el proyecto haya sido concluido. La duración de los impactos no siempre es la misma que la del proyecto que los origina.
- **Frecuencia:** hace referencia a la asiduidad con la que aparece un determinado impacto. Así, un impacto puede ser puntual (si aparece una única vez) o periódico (si se repite varias veces en el tiempo).
- **Reversibilidad:** se distinguen impactos reversibles (si las condiciones originales del medio afectado pueden recuperarse, ya sea de forma natural o a través de la acción humana) e irreversibles (si no es posible recuperar la línea de base, ni siquiera a través de acciones de restauración ambiental).
- **Certeza de la predicción:** hace referencia a la probabilidad de que realmente ocurran los impactos que se predicen.

2.2.6 Tipos de Impactos Ambientales

- **Positivo o Negativo:** En términos del efecto resultante en el ambiente.
- **Directo o Indirecto:** Si es causado por alguna acción del proyecto o es resultado del efecto producido por la acción.
- **Acumulativo:** Es el efecto que resulta de la suma de impactos ocurridos en el pasado o que están ocurriendo en el presente.
- **Sinérgico:** Se produce cuando el efecto conjunto de impactos supone una incidencia mayor que la suma de los impactos individuales.
- **Residual:** El que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.
- **Temporal o Permanente:** Si por un período determinado o es definitivo.
- **Reversible o Irreversible:** Dependiendo de la posibilidad de regresar a las condiciones originales.
- **Continuo o Periódico:** Dependiendo del período en que se manifieste.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

a. **Contaminación Ambiental.-** Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población,

o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público.

b. Impacto Ambiental.- Se entiende así por el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base (medio ambiente), debido a la acción antrópica o a eventos naturales. Las acciones humanas, motivadas por la consecución de diversos fines, provocan efectos colaterales sobre el medio natural o social.

c. Evaluación de Impacto Ambiental.- Se llama Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) al procedimiento técnico-administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado, todo ello con el fin de que la administración competente pueda aceptarlo, rechazarlo o modificarlo. Este procedimiento jurídico administrativo se inicia con la presentación de la memoria resumen por parte del promotor, sigue con la realización de consultas previas a personas e instituciones por parte del órgano ambiental, continúa con la realización del EIA (Estudio de Impacto Ambiental) a cargo del

promotor y su presentación al órgano sustantivo. Se prolonga en un proceso de participación pública y se concluye con la emisión de la DIA (Declaración de Impacto Ambiental) por parte del Órgano Ambiental.

La EIA se ha vuelto preceptiva en muchas legislaciones. Las consecuencias de una evaluación negativa pueden ser diversas según la legislación y según el rigor con que esta se aplique, yendo desde la paralización definitiva del proyecto hasta su ignorancia completa. El concepto apareció primero en la legislación de Estados Unidos y se ha ido extendiendo después a la de otros países. La Unión Europea la introdujo en su legislación en 1985, habiendo sufrido la normativa enmiendas en varias ocasiones posteriores.

El EIA se refiere siempre a un proyecto específico, ya definido en sus particulares tales como: tipo de obra, materiales a ser usados, procedimientos constructivos, trabajos de mantenimiento en la fase operativa, tecnologías utilizadas, insumos, etc.

d. Impacto ambiental positivo.- Se dice que hay impacto ambiental positivo, cuando una acción o actividad produce una alteración favorable, es el efecto positivo que produce la actividad humana sobre el medio ambiente.

e. Impacto ambiental negativo.- Se dice que hay impacto ambiental negativo cuando una acción o actividad produce una alteración desfavorable y el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente es negativo también.

f. Influencia.- La influencia es la acción y efecto de influir. Este verbo se refiere a los efectos que una cosa produce sobre otra, que puede ser favorable o desfavorable y va relacionado con la acción.

g. Prevención del impacto ambiental.- Significa introducir medidas protectoras, correctoras o compensatorias, que consisten en modificaciones de localización, tecnología, tamaño, diseño, materiales. Etc. Que se hacen a las previsiones del proyecto o en la incorporación de elementos nuevos. *(Gómez G. M. Diccionario de uso del medio ambiente EUNSA).*

h. Mitigación de Impacto Ambiental.- El propósito de la mitigación es la reducción de la vulnerabilidad, es decir la atenuación de los daños potenciales sobre la vida y los bienes causados por un evento. *(Gómez G. M. Diccionario de uso del medio ambiente EUNSA).*

2.4 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis General

Con la identificación y evaluación de los impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, se podrá identificar y determinar la influencia Socio-ambiental que tienen estas en el distrito de Yanacancha.

2.4.2 Hipótesis Específicas

- La identificación y evaluación de los impactos ambientales del área de estudio, se harán a través de la matriz de identificación de impactos ambientales.

- Los impactos ambientales identificados del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión – Pasco son negativos y de gran significancia en el área de influencia.
- La influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha son desfavorables.
- Las actividades de construcción del nuevo hospital Daniel A. Carrión están generando impactos ambientales negativos.

2.5 DETERMINACIÓN DE VARIABLES

2.5.1 Variable Independiente

Identificación y evaluación de impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión – Pasco.

2.5.2 Variable Dependiente

Y su influencia socio-ambiental en el Distrito de Yanacancha – 2017

2.5.3 Indicadores

a. De la variable dependiente

- Favorables
- Desfavorables

b. De la variable independiente

- Impactos ambientales positivos
- Impactos ambientales negativos

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 MÉTODO

3.1.1 Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo descriptiva porque trabajó sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta del estudio. (Carvajal, Lizardo - 1998). Es un estudio de tipo retrospectivo y sin Intervención. (Sampieri 2000)

3.1.2 Diseño de la Investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo Descriptivo observacional, porque se limita a observar y medir y no puede ser controlado por el investigador, es un estudio de enfoque cualitativo y con un diseño Longitudinal. (Sampieri 2000)

3.1.3 Población y Muestra

a. Población (N)

El presente estudio de investigación se realizó en las inmediaciones del proyecto de la construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión de Cerro de Pasco.

El estudio tiene como población a todas las actividades de construcción, operación y mantenimiento que generen impactos ambientales en la zona, por parte de la empresa constructora Consorcio de la Salud Pasco.

Así mismo se identificó y determinó la influencia socio-ambiental, que tienen estos impactos sobre el ambiente de la zona de estudio, haciendo uso de técnicas de recolección de datos.

b. Muestra(n)

La muestra estará dado por los resultados de la matriz de identificación de impactos ambientales del mencionado proyecto, que serán luego evaluados, para realizar un posterior análisis en la identificación y determinación de la influencia socioambiental que tienen estos impactos en el medio ambiente de la zona.

3.1.4 Técnicas de Recolección de Datos

Para la recolección de datos se utilizaron las siguientes técnicas:

- **Observación:** Observaciones in situ de las áreas (actividad humana y ambiente) para explorar, describir, identificar y comprender el contexto. Esta técnica nos sirvió para identificar y determinar la influencia socioambiental de la obra en la zona de estudio, de forma directa y comprobada por los instrumentos de investigación.

- **Resultados de la matriz de identificación de impactos ambientales:** Consistió en recopilar los resultados de la matriz de identificación de impactos ambientales del proyecto, para luego ser observados directamente como forma de comprobación y luego pasar a ser analizadas.
- **Encuesta:** Esta técnica sirvió para poder obtener información de la población de la zona en estudio, concerniente a la influencia socio-económica que tienen los impactos identificados sobre el medio de influencia del proyecto.

3.1.5 Instrumentos de Investigación

Para la recolección de datos se utilizaron los siguientes instrumentos de investigación:

- Guía de Observación
- Formatos o fichas de la matriz de identificación de impactos ambientales.
- Guía de encuesta dirigida a la población del área de influencia.
- Recopilación de contenidos: Estudios similares en la zona de estudio.
- Fichas, apuntes y notas de libreta.
- Registros Fotográficos.

3.1.6 Metodología de Recolección de Datos:

1º: Consistió en la observación del campo de estudio para explorar, describir, identificar y comprender la realidad de la investigación y así mismo poder recopilar los resultados de la identificación de impactos

ambientales de la zona de estudio, a través de la matriz de identificación de Impactos ambientales.

2°: Consistió en la identificación y determinación de los impactos ambientales producidos por las actividades de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión en la zona de estudio.

3°: Se pasó a realizar la evaluación de los impactos identificados para luego realizar un análisis confrontándolos con los resultados de la encuesta.

4°: Esta parte del estudio consistió en el manejo de los datos obtenidos y el control de calidad para poder realizar la interpretación, descripción del contexto y poder explicar los sucesos encontrados. Así mismo se pasó a formular las conclusiones y/o recomendaciones pertinentes.

3.1.7 Área de Estudio

El proyecto y obra de construcción de nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión – Pasco, se encuentra ubicada en el distrito de Yanacancha, provincia Pasco, Región Pasco.

El hospital materia del presente estudio, se emplaza en el terreno donde actualmente está localizado el Hospital DAC, ubicado en la Urbanización San Juan Pampa del Sector II Yanacancha, Lote 2, Manzana. P, Provincia de Pasco, Región de Pasco. Se encuentra a una altitud promedio de 4296 m.s.n.m. en el distrito de Yanacancha.

La construcción del nuevo hospital Daniel Alcides Carrión, que demandará una inversión de 210 millones de soles y beneficiará a más de 150,000 pobladores de Pasco.

Se indicó que la demolición de las antiguas instalaciones del nosocomio muestra un 95% de avance, y se estima que en una primera fase la construcción creará más de 300 puestos de trabajo.

La obra, iniciada en diciembre del 2015, se está levantando sobre un terreno de 10,000 metros cuadrados y tiene prevista su culminación en 30 meses, fraccionados en 4 etapas: demolición de infraestructuras, construcción de modernos ambientes, acondicionamiento y equipamiento.

El nuevo nosocomio, de nivel II-2, será uno de los más modernos a nivel nacional y contará con servicios de consulta externa, centro quirúrgico, centro obstétrico, hospitalización de ginecología-obstetricia para 42 camas.

Asimismo, servicio de registros médicos, farmacia, emergencia, área de diagnóstico y nutrición, comedor, almacenes, servicios generales, unidades de residencia médica y casa de espera materna. Incluirá también áreas de circulación y estacionamiento, equipamiento de última generación y sistemas digitalizados.

Cerro de Pasco es una ciudad del centro del Perú, capital de la provincia de Pasco y el departamento homónimo. Está situada a poco más de 4.380 m.s.n.m., en la meseta del Bombón, altiplano de la cordillera de los Andes, y culminando aún a los 4.338 en el sector de Yanacancha. Es considerada la "capital minera del Perú", por sus yacimientos de plata, cobre, zinc y plomo.

Se ubica exactamente en la falda del cerro Uliachín y al pie de la laguna Patarcocha en la región geográfica de la puna donde está

rodeada de montañas y lagunas. Se encuentra a pocos kilómetros del santuario nacional "Bosque de piedras de Huayllay" famoso por las misteriosas formas que le han dado el viento y el agua a los grandes macizos rocosos.

El clima es frío de montaña, con lluvias moderadas; presenta una oscilación térmica leve de apenas 3 grados. La temperatura promedio anual es de 5.9 °C y la precipitación media ronda los 1180 mm. El verano es lluvioso con temperaturas que oscilan entre los 13 °C y 1 °C. El invierno es relativamente seco; las lluvias son escasas y las nevadas esporádicas. En la estación invernal las temperaturas fluctúan entre los 11 °C y los -15 °C y también se presentan nevadas en cualquier época del año.

3.2 Recursos

3.2.1 Recursos Materiales

- Lapiceros, lápiz y borrador
- Tablero acrílico para apuntes
- Cuaderno de campo y otros

3.2.2 Equipos

- Computadora Core i5
- Impresora
- Cámara Fotográfica
- Otros

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 FASE DE ESTUDIO

El presente estudio constituye en la identificación y evaluación de los impactos ambientales generados por las actividades de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión, donde los resultados de estas son confrontadas con la encuesta aplicada a la población de la zona de influencia para valorar cuál es la influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha.

Los impactos ambientales que acarreará el hospital con su infraestructura y funcionamiento, es particularmente importante indicar que el diseño hospitalario y equipamiento, en gran medida, busca adaptarse al medio ambiental de manera amigable, a través de las siguientes estrategias:

Adaptación del edificio a la topografía, por medio de un basamento que se adapta al desnivel existente en la parcela, aprovechándolo para albergar varias plantas en el desnivel con el talud; gestionando las ventajas de la luz natural, no sólo para proveer luz sino para “ocultar” las áreas de servicios con respecto al acceso principal.

Uso de materiales naturales (cerámica) en colores vivos para integrar en el zócalo, y con un tratamiento ajardinado del perímetro del edificio mediante especies autóctonas y taludes que absorban las características de la topografía perimetral.

Patios dinámicos, conjuntos de volúmenes que manteniendo la coherencia con su función y la sintonía de su esencia, proyectan dinamismo al exterior, luz y tranquilidad a los espacios interiores, por su adecuación paisajística y de color.

Tratamiento de los pasos peatonales, que transmita sensación de tranquilidad, mediante la vegetación y el tratamiento colorido de los patios, evitando desniveles y “separándola” de las zonas de parada rápida de carga y descarga; y previendo zonas de adoquín y “juntas verdes” en las grandes superficies que componen los aparcamientos, a favor del medio ambiente.

Por tanto el propósito de este estudio es identificar, evaluar e interpretar los impactos ambientales potenciales del presente proyecto. En dicho análisis se toma en cuenta los elementos o componentes del ambiente y las acciones del Proyecto, los primeros susceptibles de ser afectados y los otros capaces de generar impactos, con la finalidad de identificar dichos impactos y proceder a

su evaluación y descripción final correspondiente. Asimismo, se realiza el análisis de los efectos de retorno; es decir, aquellos que serían ocasionados por el comportamiento de uno o más componentes del ambiente sobre uno o más componentes de la obra o sobre ella en su conjunto. Es decir que está orientado a lograr que los procesos en las etapas de construcción, operación, mantenimiento y cierre de esta obra se realice en armonía con la conservación del ambiente.

4.1.1 Identificación y Evaluación de Impactos ambientales

A. Metodología:

El procedimiento metodológico seguido para realizar el estudio ambiental del Proyecto en referencia fue planificado de la siguiente manera:

- Análisis de la situación ambiental del área de influencia del proyecto
- Identificación de los impactos ambientales potenciales
- Evaluación de los impactos ambientales potenciales
- Propuesta del Plan de Manejo Ambiental

En la figura 1 se ilustra la secuencia indicada.

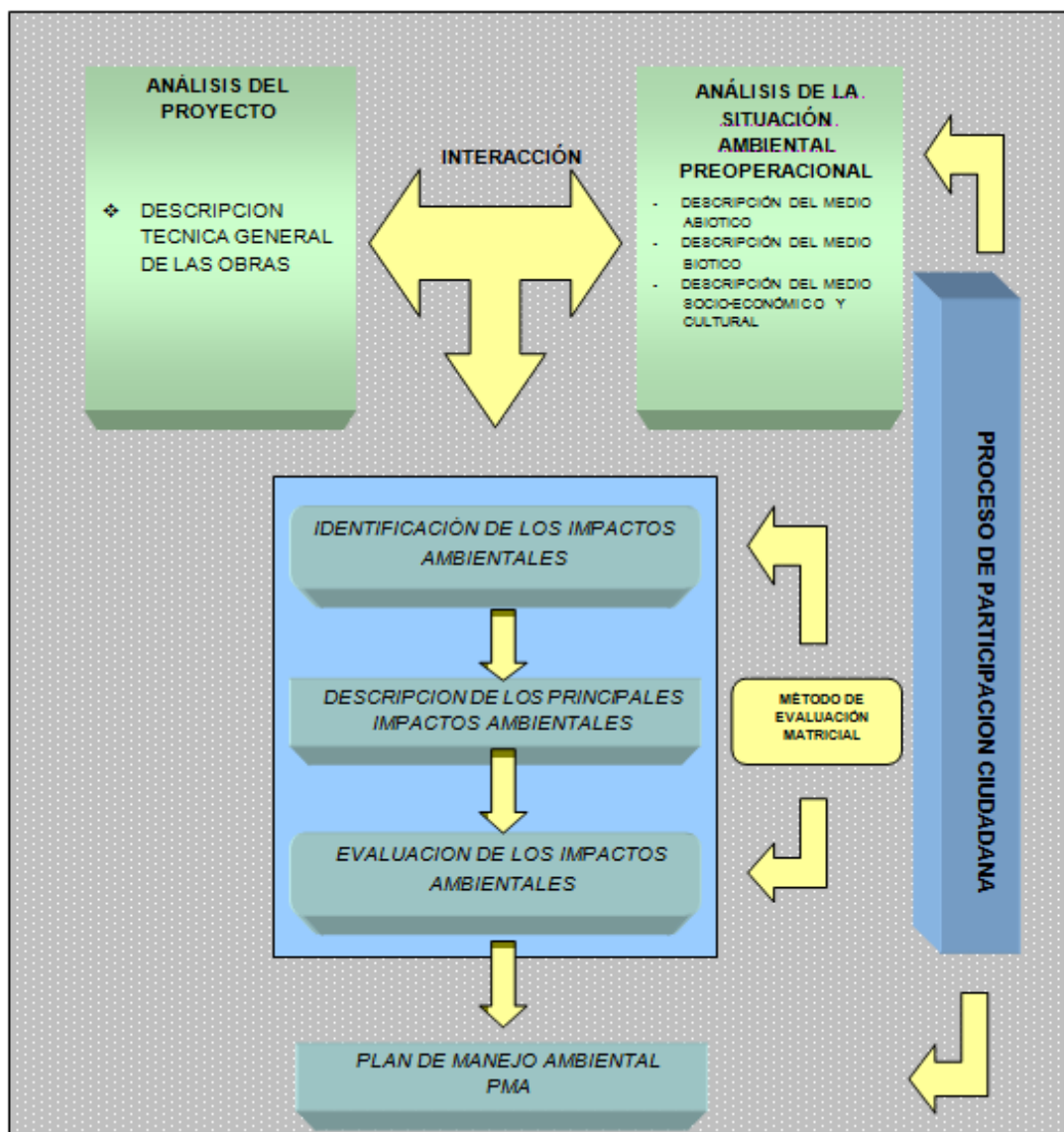
B. Método de Análisis

Para el análisis de los impactos ambientales potenciales del proyecto se ha utilizado el método matricial, el cual es un método bidimensional que posibilita la integración entre los componentes ambientales y las actividades del proyecto. Consiste en colocar en las filas el listado de las acciones o actividades del proyecto que pueden alterar al ambiente, y sobre sus columnas se coloca el listado de los elementos/componentes y atributos del ambiente que pueden ser afectados por las actividades del proyecto.

En el presente estudio, para facilitar la comprensión del análisis se han confeccionado cuatro matrices: una primera Matriz M1, denominada Matriz de Evaluación de Posibles Impactos Ambientales que permite identificar las interacciones entre las actividades del proyecto y los componentes del ambiente y otra Matriz M2, denominada Matriz del Nivel de Significancia de los Impactos Ambientales donde suman los impactos identificados en la matriz anterior. En ambas matrices se ha considerado la participación de un equipo multidisciplinario, pues el análisis multicriterio permite que la valoración de los impactos sea lo menos subjetiva posible, con la finalidad de lograr un mayor acercamiento a lo que realmente pueda suceder en la interacción proyecto-ambiente; facilitando así la selección y dimensionamiento de las medidas ambientales que sean necesarias aplicar para garantizar que dicha interacción sea lo más armónica posible.

En la Matriz M3, Determinación de los Impactos Ambientales, se presenta la evaluación de los impactos ambientales, destacando su magnitud a través de colores que permitan su fácil comprensión. Complementariamente, en una cuarta Matriz M4, Resumen de los Impactos Ambientales, se presenta el resumen de los impactos ambientales potenciales, destacando el tipo de impacto y su magnitud.

FIGURA 1
EVALUACIÓN DE IMPACTOS



C. Métodos de Identificación

En este proyecto la identificación de los impactos ambientales, implicó una serie de pasos y actividades previas que básicamente pueden resumirse dentro de los siguientes puntos:

- Conocer el proyecto, sus etapas y acciones
- Conocer el ambiente o entorno donde se desarrolla el proyecto
- Determinar las interacciones entre ambos (relaciones recíprocas entre ambos). Cabe señalar, que aunque la palabra “impacto” ha adquirido un significado de negatividad entre los individuos con limitada experiencia en los procesos de evaluación; los impactos son simplemente consecuencias de acciones propuestas, pudiendo ser positivos o negativos.

D. Técnicas de Identificación de Factores Ambientales afectados

La técnica utilizada para identificar los impactos ambientales en el presente proyecto es mediante:

Lista de verificación

Consiste en elaborar una lista de impactos potenciales que se pueden producir por el proyecto hospitalario, agrupándolos por factores ambientales que pueden ser afectados y los impactos que se pueden producir en ellos, como resultado de las interrelaciones entre la operación y el medio natural que lo rodea.

Una vez preparada la lista se analiza cada uno de los impactos en cuanto a su probabilidad de ocurrencia, con el fin de seleccionar

aquellos que deben ser analizados con mayor detalle como parte de la evaluación global de impactos ambientales.

La principal ventaja de los listados es su flexibilidad para incluir diversos arreglos de los factores ambientales en un formato muy simple; pero la desventaja es que, al ser demasiado generales, no permiten resaltar impactos específicos de acuerdo a su importancia dentro del estudio de evaluación que se pretende llevar a cabo.

En nuestro caso se utilizaron listas simples de verificación o también llamadas "Check List", donde se observa una relación de los parámetros a investigar, y por separado, una relación de los impactos generados o de los agentes que lo ocasionan, ordenados por tipo de impacto o por etapas del proyecto.

E. Aplicación al proyecto

Los factores ambientales que pueden ser afectados por la ejecución del proyecto en sus fases de desarrollo han sido identificados en forma preliminar mediante el método de listas simples.

Las listas de control o verificación, sólo permiten a nivel preliminar, la identificación de los parámetros ambientales que pueden ser afectados por las acciones a realizarse, sin establecer la importancia relativa de estas afectaciones, ni permitir la determinación a la acción específica que los ocasiona.

La mayor ventaja de esta evaluación preliminar es que ofrece la posibilidad de cubrir o identificar casi todas las áreas de impacto.

F. Criterios utilizados en la evaluación de los impactos ambientales

Para la evaluación de los impactos ambientales se ha utilizado los criterios que se describen a continuación:

a. Tipo de impacto (Ti)

Hace referencia a las características benéficas o dañinas de un impacto y su calificación es de tipo cualitativo, POSITIVO (P) o NEGATIVO (N).

b. Magnitud (M)

Se refiere al grado de afectación que presenta el impacto sobre el medio. Se califica en la forma cuantitativa: baja (1), moderada (3) o alta (6).

c. Duración (D)

Determina la persistencia del impacto en el tiempo, calificándose como CORTA, si es menor a dos semanas; MODERADA, si el rango de tiempo se encuentra entre los tres primeros meses; o PERMANENTE, si su duración es de varios años.

d. Área de influencia (I)

Es una evaluación del alcance espacial del impacto bajo análisis, se califica como PUNTUAL, cuando el impacto se restringe a áreas aledañas y cercanas al proyecto; LOCAL, si su área de influencia

abarca a toda la localidad; o ZONAL, si el área de influencia traspasa la localidad.

e. Ejecutable (E)

Determina si los impactos ambientales negativos son ejecutables en cuanto a uno o varios de los criterios utilizados para su evaluación, y se les califica como no ejecutables, de BAJA ejecución, de ejecución MODERADA o de ALTA ejecución.

f. Prevenible (P)

Determina si los impactos ambientales negativos son prevenibles en cuanto a uno o varios de los criterios utilizados para su evaluación, y se les califica como no prevenibles, de BAJA prevención, de prevención MODERADA o de ALTA prevención.

g. Mitigable (Mi)

Determina si los impactos ambientales negativos son mitigables en cuanto a uno o varios de los criterios utilizados para su evaluación, y se les califica como no mitigables, de mitigabilidad BAJA, de mitigabilidad MODERADA o de ALTA mitigabilidad.

Luego de haber examinado cada impacto de acuerdo a los criterios descritos, se procede a determinar la significancia de los mismos.

h. Significancia (S)

La significancia incluye un análisis global de cada impacto y define la importancia de los impactos sobre el ambiente receptor. Su

calificación es el resultado de los valores asignados a todos los criterios, según la siguiente ecuación.

$$(S) = Ti [M + D + I + (E, P \text{ o } Mi)]$$

G.Procedimiento de Evaluación de Impactos Ambientales Potenciales

Luego de haber identificado los impactos ambientales potenciales en la Matriz M1, empleando los criterios mencionados: Magnitud, Duración y Área de Influencia para los impactos positivos y Magnitud, Duración, Área de Influencia y Mitigabilidad para los impactos negativos, se procede a la sumatoria de los mismos en la Matriz M2.

Luego se procede a determinar la significancia de los mismos. Para ello, a los valores cualitativos de los impactos se le asigna un valor cuantitativo (valor de Ponderación) que va desde 1 hasta 6, según los niveles de incidencia de los impactos; siendo el 1 para los impactos bajos, 3 para los moderados y 6 para los altos.

Una vez asignado el valor de ponderación, se realiza la sumatoria de los valores parciales, cuyo resultado para los impactos positivos - donde intervienen tres criterios- pueden variar entre 3 como mínimo y 18 como máximo, y para los negativos -donde intervienen cuatro criterios- entre 4 como mínimo y 24 como máximo.

Con el valor obtenido se ingresa a la tabla de significancia y se obtiene el nivel de significancia del impacto. Así por ejemplo, si el valor de la sumatoria de un impacto positivo es menor a 12, corresponde a un impacto de baja significancia ambiental.

Análogamente, si la sumatoria es mayor a 21, correspondería a un impacto de alta significancia. De igual modo se procede para los impactos negativos.

Los rangos en la tabla de significancia se establecen en función de valores promedios. Los valores extremos dependen del número de criterios que intervienen en la valoración del impacto.

En la Tabla 1 se muestra el resumen de los criterios utilizados para la evaluación de los impactos ambientales potenciales, donde se indica además los niveles de incidencia de cada impacto, así como sus correspondientes valores de ponderación.

TABLA 1

CRITERIOS UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

AMBIENTALES POTENCIALES

CRITERIOS DE EVALUACION	NIVEL DE INCIDENCIA POTENCIAL	VALOR DE PONDERACION	
Tipo de Impacto (TI)	Positivo	P	Impacto con efectos positivos
	Negativo	N	Impacto con efectos negativos
Magnitud (M)	Baja	1	Afectación mínima de la variable ambiental
	Moderada	3	Afectación parcial de la variable ambiental
	Alta	6	Afectación total de la variable ambiental
Duración (D)	Corta	1	Alteración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación de horas a 2 semanas
	Moderada	3	Alteración en el tiempo de 3 a 4 semanas
	Permanente	6	Alteración por un período mayor a un año y por varios años
Área de influencia (I)	Puntual	1	Se restringe a áreas aledañas y cercanas al proyecto
	Local	3	Área de influencia que abarca a la localidad del proyecto
	Zonal	6	Área de influencia que traspasa la localidad
	Moderada	3	Parcialmente ejecutable, prevenible o mitigable
	Baja	1	No ejecutable, prevenible o mitigable
Ejecutable (E), Prevenible (P) o Mitigable (Mi)	Baja	1	No ejecutable, prevenible o mitigable
	Moderada	3	Parcialmente ejecutable, prevenible o mitigable
	Alta	6	Totalmente ejecutable, prevenible o mitigable de manera inmediata

CRITERIO	NIVEL DE INCIDENCIA A POTENCIAL	RANGOS	
		Impactos positivos	Impactos negativos
Significancia* (S)	Transitoria	<12	
	Moderada	12-21	
	Alta	>21	

H. Selección de Componentes Interactuantes

Antes de proceder a identificar y evaluar los potenciales impactos del proyecto, es necesario realizar la selección de componentes interactuantes. Esta operación consiste en conocer y seleccionar las principales actividades del proyecto y los componentes o elementos ambientales del entorno físico, biológico, socioeconómico y cultural que intervienen en dicha interacción.

En la selección de actividades se optó por aquellas que tienen incidencia probable y significativa sobre los diversos componentes ambientales de la zona. Del mismo modo, en lo concerniente a elementos ambientales se optó por aquellos de mayor relevancia ambiental.

4.1.2 Actividades del Proyecto con potencial de impacto

A continuación en la Tabla 2, se presenta la relación de actividades del proyecto con potencial impacto ambiental.

TABLA 2

ETAPAS Y ACTIVIDADES POTENCIALES DEL PROYECTO

ETAPAS DEL PROYECTO	ACTIVIDADES
<p align="center">ETAPA PLANIFICACIÓN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Señalización del área de trabajo 2. Construcción de almacén provisional para obra. 3. Movilización de maquinaria y herramientas para la obra 4. Acumulación de material excedente 5. Trazos y replanteo 6. Contratación de personal
<p align="center">ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción 2. Señalización del área de trabajo 3. Rotura de pavimento 4. Perforación 5. Excavación de zanjas 6. Relleno y compactación de zanjas 7. Movimiento de tierras 8. Nivelación de terreno 9. Cimentaciones 10. Hincado de pilotes 11. Acumulación de material excedente 12. Eliminación de vegetación 13. Uso de maquinaria pesada 14. Tráfico de vehículos pesados 15. Consumo y manejo del agua 16. Contratación de personal
<p align="center">ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación de equipamiento electromecánico 2. Implementación de tecnología de punta 3. Implementación de tecnología ambientalmente amigable 4. Uso de gases hospitalarios 5. Consumo de agua 6. Consumo de energía 7. Arborización 8. Producción de residuos sólidos comunes y

	hospitalarios
	9. Labores hospitalarias
	10. Labores de mantenimiento y limpieza
	11. Circulación de vehículos
	12. Atención de pacientes y visitantes
	13. Afluencia de paciente y visitantes
	14. Contratación de personal

A. Componentes ambientales potencialmente afectables

En la Tabla 3 se presentan los principales componentes ambientales que pueden ser afectados por las obras proyectadas:

TABLA 3
COMPONENTES AFECTABLES

SUBSISTEMA AMBIENTAL	COMPONENTES
Del Medio Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Aire • Agua • Suelo • Paisaje
Del Medio Biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Flora • Fauna
Del Medio Socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto social

B. Identificación de impactos ambientales potenciales

Cumplido el proceso de selección de elementos interactuantes, se da inicio a la identificación de los impactos ambientales. Los resultados de esta fase se presentan en la **Matriz N°1 (Identificación de posibles impactos ambientales Ver anexos)**.

C. Evaluación de Impactos Ambientales Potenciales

Una vez identificados los impactos en la fase anterior, se ha procedido a la evaluación respectiva en la **Matriz N 2 (Matriz del Nivel de Significancia de los Impactos Ambientales)**. Ésta a su vez nos derivará a la **Matriz 3 (Determinación de los Impactos Ambientales)**, en la cual definiremos a través de colores la magnitud de los impactos ambientales. En la **Matriz M4 (Resumen de los Impactos Ambientales)**, se presenta en una tabla los impactos ambientales potenciales, destacando el tipo de impacto y su magnitud (**ver anexos**).

D. Identificación y Descripción de Potenciales Impactos Ambientales

A razón de las matrices N° 2 y 3, se procede a describir los impactos ambientales positivos y negativos encontrados en las tres etapas del proyecto: Planificación, Construcción, Operación y Mantenimiento.

ETAPA DE PLANIFICACIÓN

- **Impactos Ambientales Negativos:**

TABLA N° 4

DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS POTENCIALES –

ETAPA DE PLANIFICACIÓN

COMPONENTE AMBIENTAL	AIRE
IMPACTO AMBIENTAL	EMISIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS
<p>En cuanto al material particulado, su emisión y descarga a la atmósfera con su consecuente deterioro o afectación a la calidad de aire de la zona, estará relacionado con el desarrollo de la mayor parte de las actividades de planificación, así como el funcionamiento de las maquinarias, construcción de los almacenes, etc.</p> <p>Se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración moderada (3), influencia puntual (1), y altamente prevenible (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (11)</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	EMISIÓN DE GASES
<p>De modo general, en la etapa de planificación se estima que las emisiones de gases, tales como dióxido de azufre (SO₂), hidrocarburos, monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂) y óxidos de nitrógeno (NO₂), provendrán del funcionamiento de las maquinarias y vehículos utilizados para el cumplimiento de las actividades de esta etapa.</p> <p>Se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración baja (1), influencia puntual (1), y altamente prevenible (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (9)</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	GENERACIÓN DE RUIDOS
<p>En cuanto al ruido o niveles de presión sonora (NPS), el funcionamiento de las maquinarias, equipos y camiones, durante las actividades de movilización y traslado al lugar de las obras podrían generar emisiones sonoras de decibeles mayores a 60 dB, lo cual causaría molestias y estrés.</p> <p>Sin embargo, considerando que las actividades se desarrollarán en el área restringida del área del proyecto, dichas percepciones no causarán mayor perturbación ambiental.</p> <p>Por ello, se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración moderada (3), influencia puntual (1), y altamente prevenible (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (11)</p>	
COMPONENTE AMBIENTAL	SUELO
IMPACTO AMBIENTAL	DERRAME DE COMBUSTIBLES Y/O LUBRICANTES
<p>Este impacto está referido a los posibles derrames de combustible, grasa y aceite que</p>	

puedan ocurrir en las áreas donde operen los equipos y maquinarias, principalmente durante la instalación de los almacenes y oficinas provisionales.

Se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración moderada (3), influencia puntual (1), y altamente prevenible (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (11)

COMPONENTE AMBIENTAL	PAISAJE
IMPACTO AMBIENTAL	ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL PAISAJE POR NUEVAS INSTALACIONES

La calidad del paisaje, la armonía y visibilidad del lugar, durante la etapa de planificación, podría verse afectada con la instalación temporal de los almacenes y oficinas provisionales.

Sin embargo, se considera que la afectación a la calidad del paisaje del lugar será mínima, pues se trata de instalaciones temporales.

Por ello, se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración moderada (3), influencia puntual (1), y altamente mitigable (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (11)

IMPACTO AMBIENTAL	ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL PAISAJE POR RESIDUOS SÓLIDOS
--------------------------	--

La calidad del paisaje, la armonía y visibilidad del lugar, durante la etapa de planificación, podría verse alterada por la acumulación de material excedente y dispuesto de manera desordenada.

Sin embargo, se considera que la afectación a la calidad del paisaje del lugar será mínima, pues se trata de instalaciones temporales.

Por ello, se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración moderada (3), influencia puntual (1), y altamente mitigable (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (11)

COMPONENTE AMBIENTAL	CONTEXTO SOCIAL
IMPACTO AMBIENTAL	RIESGO DE AFECTACIÓN A LA SEGURIDAD DEL PERSONAL DE LA OBRA

El riesgo de que este subcomponente se vea afectado recae principalmente en los daños que pudieran ocurrir en el personal contratado para la obra, debido a las diversas actividades propias de la etapa de planificación, tales como el manejo de las maquinarias y herramientas, entre otras.

Se ha evaluado que el impacto que podría generarse es de magnitud alta (6), duración moderada (3) influencia puntual (1), y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (16). Sin embargo, la seguridad del personal podría desencadenarse también en impactos de alta significancia. Para ambos casos, es sumamente relevante guardar total cumplimiento del Programa de Prevención.

- **Impactos Ambientales Positivos**

TABLA N° 5

DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS POTENCIALES –

ETAPA DE PLANIFICACIÓN

COMPONENTE AMBIENTAL	CONTEXTO SOCIAL
IMPACTO AMBIENTAL	GENERACIÓN DE EMPLEO
<p>Para la etapa de planificación se contratará mano de obra no calificada principalmente asentada en la localidad en donde se desarrollará el proyecto.</p> <p>Por ello, se ha evaluado que este impacto es positivo, con criterios de magnitud moderada (3), duración moderada (3), influencia puntual (1) y altamente ejecutable (6) siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (13).</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA
<p>La generación de empleos temporales traerá consigo la oportunidad de acceder a salarios temporales, que ayudarán a mejorar la calidad de vida de la población debido a que tendrá un mejor poder adquisitivo.</p> <p>Se ha evaluado que este impacto es positivo, con criterios de magnitud moderada (3), duración moderada (3), influencia puntual (1) y altamente ejecutable (6) siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (13).</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	INCREMENTO DEL COMERCIO LOCAL
<p>La venta del comercio local se verá acrecentada por la adquisición de productos para la construcción, así como por la demanda de otros rubros orientados a satisfacer las necesidades propias del personal contratado.</p> <p>Por ello, se ha evaluado que este impacto es positivo, con criterios de magnitud moderada (3), duración moderada (3), influencia puntual (1) y altamente ejecutable (6) siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (13).</p>	

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

- **Impactos Ambientales Negativos:**

TABLA N° 6

DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

POTENCIALES – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

COMPONENTE AMBIENTAL	AIRE
IMPACTO AMBIENTAL	EMISIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS
<p>En cuanto al material particulado, su emisión y descarga a la atmósfera con su consecuente deterioro o afectación a la calidad de aire de la zona, estará relacionado con el desarrollo de la mayor parte de las actividades constructivas, en especial aquellas que impliquen el movimiento de tierras, como nivelación de terreno, excavación y eliminación de material, extracción y transporte de material, disposición de material excedente etc. Cabe señalar, que dentro del material particulado, el de mayor importancia es el PM10, ya que constituyen aquellas partículas o polvos finos, cuyo diámetro es menor a 10 micras. Su pequeño tamaño hace que estas partículas queden suspendidas en el aire y sean fácilmente transportables por acción de los vientos, asimismo se conforman como partículas respirables, es decir que ingresan al sistema respiratorio y dependiendo de la concentración en el aire puede ocasionar daños en la salud, como infecciones respiratorias, etc. Se estima, que en la zona, el material particulado menor a 10 micras estará compuesto en su mayoría por partículas finas de arena y tierra, elementos no tóxicos, pero que pueden causar problemas respiratorios, sin embargo, pueden ser superados implementando las correspondientes medidas de manejo ambiental. Los trabajadores, serán parte de la población principalmente expuesta al PM10.</p> <p>Se ha evaluado que el impacto que podría generarse es de magnitud baja (1), duración moderada (3) influencia puntual (1), y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (11).</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	EMISIÓN DE GASES
<p>De modo general, teniendo en cuenta la dimensión de la obra proyectada, se estima que las emisiones de gases, tales como dióxido de azufre (SO₂), hidrocarburos, monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂) y óxido de nitrógeno (NO) provenientes del funcionamiento de los equipos y maquinarias y vehículos diesel, se darán principalmente durante las actividades de rotura de pavimento, excavación de zanjas, movimiento de tierras, relleno y compactación. El grado de descarga de gases contaminantes a la atmósfera, provenientes de la maquinaria a emplear durante esta etapa del proyecto, está en función a una serie de parámetros, entre ellos, el tipo de combustible que emplean, el año de fabricación de la maquinaria, etc. por lo que es difícil su cuantificación. Asimismo, podemos mencionar que estas fuentes de emisión son consideradas fuentes móviles, las</p>	

mismas que, como se mencionó anteriormente, ocasionarán un impacto temporal en el ambiente. Se prevé que todas las maquinarias y vehículos contratados, cumplirán estrictamente las normas de operación y funcionamiento.

Por tales consideraciones, se ha evaluado que el impacto que podría generarse es de magnitud baja (1), duración moderada (3) influencia puntual (1), y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (11).

IMPACTO AMBIENTAL	GENERACIÓN DE RUIDOS
--------------------------	-----------------------------

En cuanto al ruido o niveles de presión sonora (NPS), el funcionamiento de las maquinarias, equipos y camiones, principalmente durante las actividades de rotura de pavimento, excavación de zanja, movimiento de tierras y relleno y compactación para la construcción generarán emisiones sonoras de decibeles mayores a 60 dB, lo cual causará molestias y estrés principalmente a los seres humanos. En general, la percepción humana del ruido es de naturaleza tal, que un incremento de 3 dB en el nivel de éste es casi imperceptible, un incremento de 5dB sí es perceptible y un incremento de 10 dB es considerado como un incremento del 100 % del nivel de sonido. Sin embargo, las actividades que las originen serán de naturaleza temporal y se prevé que las actividades más ruidosas serán realizadas en las mañanas, estando la mayor parte de ellas dentro del rango establecido de 80 dB de acuerdo al D.S N° 084-2003-PCM.

Se ha evaluado que el impacto que podría generarse es de magnitud moderada (3), duración moderada (3) influencia puntual (1), y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (13).

COMPONENTE AMBIENTAL	SUELO
-----------------------------	--------------

IMPACTO AMBIENTAL	DERRAME DE COMBUSTIBLES Y/O LUBRICANTES
--------------------------	--

Este impacto está referido a los posibles derrames de combustible, lubricantes, grasa y aceite que puedan ocurrir en las áreas donde operen los equipos y maquinarias.

En este caso, se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración moderada (3) influencia puntual (1), y con alta posibilidad de prevención y mitigación (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (11).

COMPONENTE AMBIENTAL	PAISAJE
-----------------------------	----------------

IMPACTO AMBIENTAL	ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL PAISAJE POR NUEVAS INSTALACIONES
--------------------------	--

La calidad del paisaje del lugar durante la etapa de construcción de la obra podría verse afectada por el desarrollo de las operaciones constructivas en su conjunto.

Sin embargo, se considera que la afectación a la calidad del paisaje del lugar será mínima, pues se trata de una obra de mediana magnitud, con una marcada influencia antrópica que facilitará la asimilación de este nuevo componente.

Por ello, se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración moderada (3), influencia puntual (1), y altamente mitigable (6); siendo por lo tanto de baja significancia

ambiental (11)	
IMPACTO AMBIENTAL	ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL PAISAJE POR RESIDUOS SÓLIDOS
<p>La calidad del paisaje del lugar durante la etapa de construcción de la obra podría verse afectada por la disposición inadecuada de los residuos sólidos y la vegetación eliminada; y la demora en su disposición final redundaría en la alteración de la armonía visual.</p> <p>Se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración moderada (3), influencia puntual (1), y altamente mitigable (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (11)</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	MODIFICACIÓN DEL RELIEVE
<p>La modificación del relieve considerada como un impacto negativo, se presenta sólo como el emparejamiento o nivelación del terreno circunscrito al área de la construcción del nuevo hospital.</p> <p>Por ello, se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración permanente (6) e influencia puntual (1); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (8)</p>	
COMPONENTE AMBIENTAL	FLORA
IMPACTO AMBIENTAL	ALTERACIÓN DE LA FLORA EXISTENTE
<p>Se descarta la ocurrencia de impactos en este componente ambiental, pues la obra se realizará en un área de la localidad donde la flora es casi nula; asimismo, la obra no constituirá un elemento nocivo para la flora adyacente, que se encuentra dentro del tipo de la maleza agrícola.</p> <p>Por tal motivo, se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración baja (1), influencia puntual (1) y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (9)</p>	
COMPONENTE AMBIENTAL	FAUNA
IMPACTO AMBIENTAL	ALTERACIÓN Y PERTURBACIÓN DE LA FAUNA LOCAL
<p>Toda actividad de construcción altera y/o perturba el hábitat propio de una determinada fauna; sin embargo, considerando que esta área del proyecto está ubicada en una zona urbana, la fauna aledaña al proyecto está circunscrita sólo a la fauna doméstica acostumbrada a la presencia humana.</p> <p>Se ha evaluado que el impacto es de magnitud baja (1), duración baja (1), influencia puntual (1) y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (9)</p>	
COMPONENTE AMBIENTAL	CONTEXTO SOCIAL
IMPACTO AMBIENTAL	RIESGO DE AFECTACIÓN A LA SEGURIDAD DEL PERSONAL DE LA OBRA
<p>Uno de los parámetros sociales que se verá impactado durante la etapa de construcción</p>	

<p>es el de la seguridad, principalmente del personal que participará en el desarrollo de las diversas actividades constructivas.</p> <p>El impacto a la seguridad del personal por riesgo de accidentes durante la etapa de construcción, está relacionado con la operación de las maquinarias a utilizar sin la necesaria destreza y sin los implementos y equipos de protección (arneses, correas de seguridad, etc.), así como, la excavación de zanjas, movimiento de tierras, etc.</p> <p>Por ello, se ha evaluado que el impacto que podría generarse es de magnitud alta (6), duración alta (6) influencia puntual (1), pero con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (19). Es sumamente relevante guardar total cumplimiento del Programa de Prevención.</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	RIESGO DE AFECTACIÓN A LA SEGURIDAD DE LA POBLACIÓN
<p>Con relación a la población, se podría indicar que el riesgo respondería a la ausencia de señales y avisos acerca de los puntos del área del proyecto que representan un potencial peligro, ya que cabe la posibilidad de que ocurra algún tipo de accidente que pueda afectar a las personas que transitan por dicha área.</p> <p>Por ello, se ha evaluado que el impacto es de magnitud alta (6), duración alta (6), influencia local (3), pero con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (21)</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	CONGESTIONAMIENTO DEL TRÁFICO VEHICULAR
<p>La dinámica normal del tránsito de vehículos puede ser interferida u obstaculizada, de tal forma que se produzcan demoras y molestias en la población como consecuencia de las actividades propias de la construcción. Sin embargo, el reducido parque automotor de la localidad no constituye un factor a alterar.</p> <p>Este impacto de acuerdo a la dinámica vehicular de la zona se ha evaluado con los criterios de magnitud baja (1), duración baja (1), influencia local (3), y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (11)</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	GENERACIÓN DE CONFLICTOS SOCIALES
<p>En reiteradas ocasiones, los conflictos sociales se originan básicamente por la nula participación ciudadana en el proceso del proyecto, o bien, simplemente por una comunicación de última hora de la puesta en marcha de un proyecto que influirá en la dinámica de cada uno de los integrantes de la localidad.</p> <p>Otro factor que podría desencadenar en un conflicto social, sería la no contratación de personal de la localidad.</p> <p>Estos impactos han sido evaluados con los criterios de magnitud moderada (3), duración corta (1), influencia local (3), y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (13)</p>	

IMPACTO AMBIENTAL	AFECTACIÓN DE LOS TERRENOS DE CULTIVO
<p>Los terrenos de cultivo colindantes, no se verán afectados por la construcción del nuevo hospital, ya sea de manera directa o indirecta, teniendo en cuenta que este proyecto no incluye dentro de su fase de construcción, elementos nocivos ni tóxicos al ambiente que puedan desencadenar daños a las áreas agrícolas. Este impacto ha sido evaluado como magnitud baja (1), duración corta (1), influencia puntual (1), y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (9)</p>	

• **Impactos Ambientales Positivos:**

TABLA N° 7

DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS POTENCIALES –

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

COMPONENTE AMBIENTAL	CONTEXTO SOCIAL
IMPACTO AMBIENTAL	GENERACIÓN DE EMPLEO
<p>La generación directa de empleo, es decir, todos los puestos de trabajo que demandará el proyecto, está conformada desde la categoría especializada hasta las categorías inferiores y no especializadas de la escala laboral; es decir, peones y ayudantes de obra. El proyecto dará preferencia a la mano de obra local.</p> <p>La generación de empleo permitirá elevar los niveles de ingreso de la población relacionada directa o indirectamente a las obras. Esta condición, a su vez se traducirá en un aumento de la capacidad adquisitiva de dichos pobladores, generando mejores condiciones para el acceso a los servicios de salud, educación, transporte, entre otros.</p> <p>En términos generales, este impacto ha sido evaluado como magnitud moderada (3), duración moderada (3), influencia local (3), y con alta posibilidad de ejecución (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (15)</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA
<p>La generación de empleos temporales en la etapa de construcción traerá consigo la oportunidad de acceder a salarios temporales, que ayudarán a mejorar la calidad de vida de la población debido a que tendrá un mejor poder adquisitivo para el consumo de bienes y servicios. Esto conllevará consecuentemente a una mejora de la calidad de vida personal y familiar.</p> <p>Se ha evaluado que este impacto es positivo, de magnitud moderada (3), duración moderada, (3) influencia local (3), y con alta posibilidad de ejecución (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (15).</p>	

IMPACTO AMBIENTAL	INCREMENTO DEL COMERCIO LOCAL
<p>El incremento en la demanda de bienes y servicios, asociado a las necesidades de abastecimiento durante el proceso constructivo de la obra proyectada, ocasionará un aumento en la dinámica comercial de la localidad.</p> <p>Por lo tanto, este impacto ha sido evaluado como positivo, de magnitud moderada (3), duración moderada, (3) influencia local (3), y con alta posibilidad de ejecución (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (15).</p>	

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- **Impactos Ambientales Negativos**

TABLA N° 8

DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

POTENCIALES – ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

COMPONENTE AMBIENTAL	AIRE
IMPACTO AMBIENTAL	EMISIÓN DE GASES
<p>Durante la etapa de operación, la fuga de gases de uso hospitalario puede conllevar a la aparición de riesgos, motivada por sus eventuales efectos fisiológicos sobre el organismo en concentraciones muy superiores (o inferiores para el caso de tratamientos) a las tolerables; así como posibles causas de incendio o explosión debido a sus propiedades físico-químicas. Cabe señalar, que por gases hospitalarios se entiende a aquellos administrados al paciente (gases medicinales) y a aquellos cuyo fin es el funcionamiento de servicios técnicos del hospital (gases técnicos).</p> <p>Por tales consideraciones, este impacto ha sido evaluado de magnitud alta (6), duración moderada, (3) influencia puntual (1), y con alta posibilidad de prevención y/o mitigación (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (16).</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	GENERACIÓN DE RUIDOS
<p>Un informe publicado en Annals of Internal Medicine en el año 2012, descubrió que los niveles de ruido en los hospitales pueden trepar hasta los 80 decibeles (dB), cercanos al de una sierra eléctrica.</p> <p>El ruido en un hospital no puede estar por encima del estándar que preserve el bienestar del paciente. El ruido es enervante, causa de angustia y factor de insomnio en la generalidad de las personas.</p> <p>Determinadas concesiones de la administración, permiten que enfermeras, empleados, pacientes crónicos utilicen televisores a alto volumen o equipos de sonido que incomodan a los pacientes y por la angustia que les producen son causa de empeoramiento de su enfermedad.</p>	

El funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, grupos electrógenos, sirenas de ambulancia, coches hospitalarios pasando por los pasillos, conversaciones altas, podrían generar emisiones sonoras de decibeles mayores a 60 dB.

Asimismo, no es raro observar la celebración de reuniones sociales dentro del hospital, lo cual representa una violación de elementales normas de consideración con el paciente y por lo tanto una violación de sus derechos humanos.

Este impacto ha sido evaluado de magnitud moderada (3), duración moderada (3), influencia puntual (1), y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (13).

IMPACTO AMBIENTAL	GENERACIÓN MALOS OLORES
<p>Resultan generalmente del mal manejo de los desechos hospitalarios, del mal aislamiento de laboratorios, cocinas, depósitos de alimentos. Puede resultar también de una mala ubicación de hornos de cremación y muchas veces de enfermedades infecciosas graves de los tejidos superficiales o de lesiones necrotizantes como quemaduras.</p> <p>Se ha evaluado este impacto de magnitud baja (1), duración corta, (1) influencia puntual (1), y con alta posibilidad de mitigación (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (9).</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	ALTERACIÓN DE TEMPERATURA AMBIENTE
<p>Se hace referencia exclusiva a la temperatura ambiente en el interior de la institución, que debe ser regulada, dentro de previsiones de la estructura física misma del hospital o mediante sistemas de aire acondicionado, para garantizar al individuo condiciones de bienestar. Las temperaturas altas o las muy bajas además de la incomodidad que producen para pacientes y personal en general del hospital, tienen influencia sobre la evolución de los problemas de salud. La regulación es fundamental, especialmente en área quirúrgicas en donde, por exceso de calor, fluye el sudor de cirujanos y auxiliares, lo cual no solamente incomoda y angustia a quien lo presenta, sino que puede propiciar infecciones de heridas por caída de partículas dentro del campo quirúrgico.</p> <p>Además, es claro que los gérmenes encuentran ambiente más propicio para su actividad en general a temperaturas ambiente de 30 o más grados. La fatiga y el cansancio se presentan con mayor frecuencia en quienes trabajan a altas temperaturas, lo cual es factor de rendimiento en la actividad.</p> <p>Los insectos y parásitos circulan más libremente en estas temperaturas altas, que de otro lado propician la rápida descomposición de residuos y materias orgánicas en general.</p> <p>Por lo expuesto, este impacto ha sido evaluado de magnitud baja (1), duración corta, (1) influencia puntual (1), y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (9).</p>	

COMPONENTE AMBIENTAL	AGUA
IMPACTO AMBIENTAL	INCREMENTO DEL CONSUMO DEL AGUA POTABLE
<p>El recurso agua constituye un elemento fundamental dentro de todo hospital, pues éste la utiliza para consumo, para el aseo, la limpieza y la desinfección. Esterilizada es empleada para uso parenteral, para lavado de tejidos durante la cirugía, para el lavado de cavidades y áreas externas, etc., en palabras concretas, sin el agua resultaría imposible el funcionamiento o vida del hospital. Entendiendo que el proyecto hospitalario representa un proyecto de relevante envergadura, los volúmenes de agua a consumir serán elevados. Sin embargo, este impacto ha sido evaluado de magnitud baja (1), duración corta, (1) influencia local (3), y con alta posibilidad de mitigación (6); siendo por lo tanto de baja significancia ambiental (11).</p>	
COMPONENTE AMBIENTAL	CONTEXTO SOCIAL
IMPACTO AMBIENTAL	EL MAL TRATO A LOS PACIENTES Y VISITANTES
<p>Todos los impactos anteriores pueden considerarse como factores físicos o materiales del ambiente interno del recinto hospitalario; sin embargo, falta mencionar un factor muy importante que juega un papel clave dentro del hospital: el del ambiente social. Con frecuencia se hace uso de las malas maneras y falta de educación, generando un ambiente hostil que se va extendiendo con caracteres epidemiológicos entre todos los trabajadores del hospital, convirtiendo la institución en un lugar ingrato. Sobre este punto frecuentemente, se cometen graves omisiones por parte de la autoridad institucional, que da atención a otros aspectos prioritarios a su juicio y que en la práctica siempre resultan más importantes que éste. Por ello, este impacto ha sido evaluado de magnitud alta (6), duración permanente, (6) influencia puntual (1), y con alta posibilidad de prevención y/ o mitigación (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (19).</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	INADECUADO MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
<p>Las instituciones hospitalarias, son los mayores centros de producción de toda clase de residuos: desechos patológicos o anatómicos, sangre y productos sanguíneos, secreciones, excretas humanas infectadas, partes y tejidos corporales, vendajes, sondas y catéteres, sobras de alimentos, elementos puntiagudos y cortantes, además de papeles y basuras de todos orden. En general los residuos se pueden clasificar, según: su origen, capacidad de degradación, propiedades físicas, químicas o biológicas, tratamiento, disposición final o por sus efectos sobre la salud y el ambiente.</p> <p>La falta de una gestión del manejo adecuado de estos residuos conlleva a la proliferación de focos infecciosos y riesgos de salud ambiental. Por ello, este impacto ha sido evaluado de magnitud moderada (3), duración corta, (1) influencia local (3), y con alta posibilidad de prevención (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (13).</p>	

- Impactos Ambientales Positivos

TABLA N° 9

DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS POTENCIALES –

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

COMPONENTE AMBIENTAL	AIRE
IMPACTO AMBIENTAL	EMISIÓN DE GASES
<p>Con la implementación de paneles solares para el calentamiento de agua, se evitará la emisión de grandes cargas de monóxido de carbono (CO) al ambiente, Los paneles solares funcionarán en base a sistema a gas y energía solar.</p> <p>Por tal consideración, este impacto ha sido evaluado de magnitud alta (6), duración permanente, (6) influencia zonal (6), y con alta posibilidad de ejecución (6); siendo por lo tanto de alta significancia ambiental (24).</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN
<p>La etapa de operación y mantenimiento del hospital está aunada a un plan de arborización, el mismo que contribuirá al control de la contaminación del aire, el amortiguamiento de los ruidos y la desaparición de los malos olores.</p> <p>Por ello, este impacto ha sido evaluado de magnitud alta (6), duración permanente, (6) influencia local (3), y con alta posibilidad de ejecución (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (21).</p>	
COMPONENTE AMBIENTAL	PAISAJE
IMPACTO AMBIENTAL	ARMONIA PAISAJISTICA
<p>Un plan de arborización, además de proporcionar salud ambiental adicionará belleza escénica, creando un ambiente hospitalario tranquilo y amigable con el ambiente.</p> <p>Este impacto, por lo tanto, ha sido evaluado de magnitud moderada (3), duración permanente, (6) influencia puntual (1), y con alta posibilidad de ejecución (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (16).</p>	
COMPONENTE AMBIENTAL	CONTEXTO SOCIAL
IMPACTO AMBIENTAL	GENERACIÓN DE EMPLEO
<p>En esta etapa se demandará un importante número de trabajadores conformado principalmente por la categoría especializada, es decir personal técnico y profesional.</p> <p>Tales contrataciones, les permitirán hacerse de un salario que se traducirá en un aumento de la capacidad adquisitiva de dichos pobladores, generando mejores condiciones para el acceso a los servicios de salud, educación, transporte, entre otros.</p> <p>En términos generales, este impacto ha sido evaluado con los criterios de magnitud alta (6), duración permanente, (6) influencia zonal (6), y con alta posibilidad de ejecución (6); siendo por lo tanto de alta significancia ambiental (24).</p>	

IMPACTO AMBIENTAL	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA
<p>La generación de empleos en la etapa de operación traerá consigo la oportunidad de acceder a salarios con un horizonte de tiempo más amplio, que ayudarán a mejorar la adquisición de bienes y servicios. Esto conllevará consecuentemente a una mejora de la calidad de vida personal y familiar.</p> <p>Por ello, este impacto ha sido evaluado con los criterios de magnitud alta (6), duración moderada, (3) influencia zonal (6), y con alta posibilidad de ejecución (6); siendo por lo tanto de moderada significancia ambiental (21).</p>	
IMPACTO AMBIENTAL	ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA
<p>La puesta en marcha de un hospital moderno, con tecnología de punta y con personal capacitado, asegurará una atención especializada y oportuna al conjunto de la población de influencia directa e indirecta.</p> <p>Por ello, este impacto ha sido evaluado con los criterios de magnitud alta (6), duración permanente, (6) influencia zonal (6), y con alta posibilidad de ejecución (6); siendo por lo tanto de alta significancia ambiental (24).</p>	

• RESUMEN DE LOS IMPACTOS EN TODAS SUS ETAPAS:

TABLA N° 10

RESUMEN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES – ETAPA DE PLANIFICACIÓN

ETAPA DE PLANIFICACION				
TIPO DE IMPACTO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	VALOR	SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
NEGATIVO	Aire	Emisión de partículas suspendidas	11	Baja
		Emisión de gases	9	Baja
		Generación de ruidos	11	Baja
	Suelo	Derrame de combustibles y/o lubricantes	11	Baja
	Paisaje	Alteración de la calidad del paisaje por nuevas instalaciones	11	Baja
		Alteración de la calidad del paisaje por residuos sólidos	11	Baja
Contexto social	Riesgo de afectación a la seguridad del personal de la obra	16	Moderada	
POSITIVO	Contexto social	Generación de empleo	13	Moderada
		Mejoramiento de la calidad de vida	13	Moderada
		Incremento del comercio local	13	Moderada

TABLA N° 11

RESUMEN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES –

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

ETAPA DE CONSTRUCCION				
TIPO DE IMPACTO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	VALOR	SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
NEGATIVO	Aire	Emisión de partículas suspendidas	11	Baja
		Emisión de gases	11	Baja
		Generación de ruidos	13	Moderada
	Suelo	Derrame de combustibles y/o lubricantes	11	Baja
	Paisaje	Alteración de la calidad del paisaje por nuevas instalaciones	11	Baja
		Alteración de la calidad del paisaje por residuos sólidos	11	Baja
		Modificación del relieve	8	Baja
	Flora	Alteración de la flora existente	9	Baja
	Fauna	Alteración y perturbación de la fauna local	9	Baja
	Contexto social	Riesgo de afectación a la seguridad del personal de la obra	19	Moderada
		Riesgo de afectación a la seguridad de la población	21	Moderada
		Congestionamiento del tráfico vehicular	11	Baja
		Generación de conflictos sociales	13	Moderada
		Afectación de los terrenos de cultivo	9	Baja
POSITIVO	Contexto social	Generación de empleo	15	Moderada
		Mejoramiento de la calidad de vida	15	Moderada
		Incremento del comercio local	15	Moderada

TABLA N° 12

RESUMEN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES –

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
TIPO DE IMPACTO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	VALOR	SIGNIFICANCIA AMBIENTAL
NEGATIVO	Aire	Emisión de gases	16	Moderada
		Generación de ruidos	13	Moderada
		Malos olores	9	Baja
		Alteración de temperatura ambiente	9	Baja
	Agua	Incremento del consumo de agua potable	11	Baja
	Contexto social	Inadecuado manejo de los residuos sólidos	13	Moderada
		El mal trato a los pacientes y visitantes	19	Moderada
POSITIVO	Aire	Emisión de gases	24	Alta
		Control de la contaminación	21	Moderada
	Paisaje	Armonía paisajística	16	Moderada
	Contexto social	Generación de empleo	24	Alta
		Mejoramiento de la calidad de vida	21	Moderada
		Atención médica especializada	24	Alta

4.1.3 Principales Impactos Socio - Ambientales Encontrados

A. Impactos Negativos:

Etapas de Planificación

- Riesgo de afectación a la seguridad del personal de la obra

Etapas de Construcción

- Riesgo de afectación a la seguridad del personal de obra
- Riesgo de afectación a la seguridad de la población
- Congestionamiento del tráfico vehicular

- Generación de conflictos sociales
- Afectación de los terrenos de cultivo

Etapas de Operación y Mantenimiento

- Inadecuado manejo de los residuos sólidos
- El mal trato a los pacientes y visitantes

B. Impactos Positivos:

Etapas de Planificación

- Generación de empleo
- Mejoramiento de la calidad de vida
- Incremento del comercio local

Etapas de Construcción

- Mejoramiento de la calidad de vida
- Incremento del comercio local

Etapas de Operación y Mantenimiento

- Generación de empleo
- Mejoramiento de la calidad de vida
- Atención médica especializada

4.1.4 Valoración de la influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha.

La determinación si las actividades de construcción del nuevo hospital Regional Daniel A. Carrión están generando impactos ambientales negativos se realizó con la participación de la población llevándose a cabo a través de encuestas de opinión relacionadas a los impactos ambientales que pudieran ocasionar la construcción y operación del establecimiento de salud. Dicha encuesta fue implementada y realizada por el tesista responsable como fase primordial de la parte técnica y socioeconómica del Estudio de Impacto Ambiental, para confrontar directamente con la realidad, así mismo con el propósito de conocer el nivel de conocimiento y a su vez hacer de conocimiento a la población de la construcción del nuevo hospital Daniel A. Carrión.

Esta encuesta se llevó a cabo en dos días del mes de Octubre del 2017 a 200 personas del distrito de Yanacancha, por su correspondencia con la población de influencia directa.

RESULTADO DE LA ENCUESTA

De acuerdo al cuadro 1, podemos apreciar que el 100% de la población está enterada de la construcción del nuevo hospital, y lo están observando en sus etapas como planeación, construcción y posteriormente en las etapas de operación y mantenimiento. Ya en la actualidad con casi el 90% de culminación de la obra y a poco tiempo de la entrega de la obra es así que el 100% de la población ya esté enterada del nuevo hospital.

CUADRO 1

¿ESTÁ ENTERADO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Sí	200	100
No	0	0

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo al cuadro 2, la emisora radial y el personal de salud constituyen los dos únicos medios, por los cuales la población fue informada sobre dicha construcción, para lo cual el Gobierno Regional y directiva del HADAC lo siguen realizando a través de la difusión radial.

CUADRO 2

¿CÓMO SE ENTERÓ DE LA CONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL?

RESPUESTA	FRECUENCI A	PORCENTAJ E %
Por una emisora radial	127	64
Por el personal del Hospital	73	36
TOTAL	200	100

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el cuadro 3, el 89% de la población está a favor de la construcción de este nuevo hospital moderno, en tanto que el 11% muestra un nivel de indiferencia, porque no sólo esperan un hospital moderno y de última generación, sino también que la atención por parte del personal sea del mismo modo y sobre todo humanitario y responsable.

CUADRO 3

¿QUÉ OPINAN DE QUE SE ESTA CONSTRUYENDO ESTE HOSPITAL?

RESPUESTA	FRECUENCI A	PORCENTAJ E %
A favor	177	89
Indiferente	23	11
No sabe/no opina	00	00
TOTAL	200	100

Fuente: Elaboración Propia

Asimismo, los resultados del cuadro 4 y 5 destacan la percepción en la mayoría de la población de un moderado impacto ambiental en las etapas de construcción y operación, porque por más cuidados se den siempre existe problemas como ruido, polvo entre otros. En la ciudad de Cerro de Pasco no existe fauna o flora en la zona de estudio por tener un clima frígido por tanto y ser una zona urbana, existe escaso recurso floral y solo la presencia de animales domésticos, por tanto no hay manera que se genere impactos negativos en este aspecto.

CUADRO 4
EN LA CONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL ¿CUÁL(ES) CREE USTED
QUE SERÍAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS EN SU
LOCALIDAD?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	A	E %
Al aire	20	10
Al agua	10	5
A las personas	20	10
A la flora	00	0
A la fauna	00	0
No sabe/no opina	00	0
Ninguno	150	75
TOTAL	200	100

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 5

CUANDO EL HOSPITAL ENTRE EN FUNCIONAMIENTO ¿CUÁL(ES) CREE USTED QUE SERÍAN SUS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS EN ESTA LOCALIDAD?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	A	E %
Al aire	0	0
Al agua	0	0
A las personas	0	0
A la flora	0	0
A la fauna	0	0
No sabe/no opina	0	0
Ninguno	200	100

Fuente: Elaboración Propia

En el cuadro 6 se puede observar que el 57% de la población encuestada señala que la nueva construcción proveerá una buena atención médica con relación a un 43% que opina lo contrario, porque existe el factor humano que debería mejorar también. Por otro lado, el 89% señala que el establecimiento de salud no generaría más puestos de trabajo, y el 75% indica que no será un contribuidor con el incremento del comercio, eso es la apreciación de la población.

CUADRO 6

CUANDO FUNCIONE EL NUEVO HOSPITAL ¿CUÁL(ES) CREE USTED QUE SERÍAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS EN SU LOCALIDAD?

RESPUESTA	FRECUENCIA		PORCENTAJE %
Las personas tendrán una buena atención médica	Sí	114	57
	No	86	43
Habrá más puestos de trabajo	Sí	114	11
	No	181	89
Habrá más comercio	Sí	50	25
	No	150	75

Fuente: Elaboración Propia

Si bien, existen diversos medios para hacer de conocimiento a la población acerca de los pasos del proyecto, la pregunta planteada en el cuadro 7 puso de manifiesto los medios que la población considera más eficaces para estar comunicados sobre dichos pasos. La radio como medio para la comunicación de los pasos del proyecto se percibe como el más apropiado para el 100% de la población; el 82% opina que la folletería pública representa un buen aporte para ello, y el 60% opina que el personal de salud no constituye un elemento relevante para tal fin.

CUADRO 7

¿CUÁLES CREEN USTEDES QUE SON LOS MEDIOS MÁS ADECUADOS PARA COMUNICARLES LOS PASOS DEL PROYECTO?

RESPUESTA	FRECUENCIA		PORCENTAJE %
La radio	Sí	200	100
	No	0	0
Las comunicaciones por parte del personal del hospital	Sí	80	40
	No	120	60
Los folletos que se reparten en la calle	Sí	165	82
	No	35	18

Fuente: Elaboración Propia

Estas respuestas, que constituyen los aportes de la ciudadanía en el proceso de identificación de los impactos ambientales corroborándolo con sus apreciaciones, lo cual refleja la total aceptación de la población a un proyecto que se considera de suma importancia para el cuidado y la salud de la población. Asimismo, nos orienta a determinar que el total de la población está informada sobre la construcción de un nuevo hospital, que no es considerado ambientalmente negativo en sus etapas de construcción y operación, más sí positivo sobre todo, en el aspecto social.

La aun ejecución del proyecto, se está poniendo de conocimiento a toda la población a través de los medios de comunicación escrito y radial. El Gobierno Regional está apoyando con el cumplimiento de su difusión.

CONCLUSIONES

El presente estudio llega a las siguientes conclusiones:

- El objetivo central del Proyecto de Construcción del nuevo Hospital Regional Daniel Alcides Carrión es mejorar la calidad del servicio, de tal manera que se logre atender la demanda insatisfecha y contribuir con la salud y el desarrollo de la población de la Región Pasco.
- El presente estudio desarrolla una evaluación y análisis de los impactos ambientales generados por el proyecto, debido a que las características, envergadura y localización del hospital pueden producir impactos ambientales negativos de bajos a moderados. Una vez realizada la identificación y evaluación de los impactos generados tanto positivos como negativos, se deberán plantear las medidas para solventar y asegurar la calidad ambiental del proyecto, haciendo énfasis en la etapa de construcción, que acarreará un sin número de impactos ambientales.
- Actualmente, el distrito de Yanacancha se encuentra en un proceso de crecimiento poblacional constante y acelerado, frente a lo cual la existente cobertura médica se ha tornado limitada. Por tal razón, fue proyectado al Mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutive de los servicios de salud del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión. La construcción es ejecutada en el terreno actual donde funciona el hospital, cuya edificación, excepto el Módulo Materno, el Instituto de Medicina de Altura de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y el Museo Daniel Alcides Carrión, fueron demolidas para dar cumplimiento al propósito del proyecto.

- En vista, que la construcción del hospital propuesto se realiza en el terreno del hospital actual, ubicado en un área urbana caracterizado por su gran dinámica institucional y vehicular los riesgos que el medio ambiente directo e indirecto es impactado por daños potenciales en sus diferentes etapas, por ello son de Bajos a Moderados.
- En base a la identificación y evaluación de los impactos ambientales del proyecto, desde el punto de vista de los impactos negativos se puede afirmar que éstos se encuentran en el rango de baja o mediana magnitud y con altas posibilidades de aplicación de medidas de prevención y/o mitigación.
- En la etapa de planificación, desde el punto de vista de los impactos negativos el componente Contexto Social adquiere una significancia ambiental de Moderada, ya que la seguridad del personal de la obra se ve afectada por eventos laborales que no se circunscriban a las normas de seguridad.
- Durante la etapa de construcción, los componentes ambientales que se ven afectados son el Aire por la generación de ruidos, y el Contexto Social por riesgos de afectación a la seguridad del personal de la obra y a la población, y por generación de conflictos sociales. Todos los impactos ambientales han sido calificados como impactos de importancia Moderada.

- En la Etapa de Operación y Mantenimiento, el componente ambiental Aire es afectado por la emisión de gases y por la generación de ruidos; en tanto el componente Contexto Social se verá afectado por el inadecuado manejo de los comportamientos sociales y el mal trato a los pacientes y visitantes. Todos ellos reciben una Moderada significancia ambiental.
- En cuanto a los impactos positivos se observa que el componente Contexto Social en las Etapas de Planificación y Construcción adquiere significativos alcances con la contratación de mano de obra local, que contribuirá al mejoramiento de la calidad de vida de este mismo sector laboral. Asimismo, gracias a la demanda de bienes y servicios se dará un crecimiento del comercio de la dinámica de la localidad.
- En la Etapa de Operación y Mantenimiento y beneficiando al componente Aire, el hospital gracias a la implementación de paneles solares reducirá la generación de grandes cargas de monóxido de carbono al ambiente, y contribuirá en el control de la contaminación atmosférica con un plan de arborización. Este plan de arborización proporcionará además armonía paisajística, beneficiando así al componente Paisaje.
- El componente Contexto Social, se verá altamente beneficiado con la contratación de personal profesional y técnico, cuyos mejores salarios ayudarán en el mejoramiento de su calidad de vida. Sin embargo, en esta etapa y siempre en el componente Contexto Social, la atención médica especializada con tecnología de punta, asegurará la atención de la población de una manera eficiente, oportuna y segura.

- Definitivamente, el diseño y propuesta arquitectónica aseguran una edificación amigable con el ambiente y contextualizada a la arquitectura y paisaje de la zona. En tanto que la tecnología de punta y el personal altamente calificado asegurarán una atención privilegiada a los pacientes de su jurisdicción.
- Resulta urgente asegurar la ejecución de este proyecto, con el propósito de atender con mejores recursos a una población, cuyas condiciones de salud se encuentran deterioradas con altas concentraciones de contaminantes en la sangre, que aunados a otros factores de riesgo contribuyen al agravamiento de su salud.
- Según los objetivos propuestos en el estudio estos se llegaron a cumplir en un 98%, porque se identificó y evaluó los impactos ambientales del área de estudio, generados por las actividades del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión – Pasco. Así mismo se pudo valorar cuál es la influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha.
- Según la hipótesis planteada el estudio concluye que con la identificación y evaluación de los impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, se pudo identificar y determinar la influencia Socio-ambiental que tienen estas en el distrito de Yanacancha. Por tanto los impactos ambientales identificados del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión – Pasco son tanto negativos y positivos de Bajo a Moderado y de gran significancia en el área de influencia.

- La influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha son desfavorables principalmente en el Componente Contexto Social, porque una vez puesto en funcionamiento del nuevo hospital lo que preocupa a la población es si la atención personalizada que recibirán será humanizada, responsable y segura.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda tomar como base a los resultados del estudio para plantear y ejecutar un programa de prevención, corrección y/o mitigación de impactos ambientales identificados.
- Difundir todo tipo de información sobre lo que podemos hacer individual y colectivamente para mejorar la calidad de vida y del medio ambiente.
- Realizar capacitaciones a cerca de como contribuir por medio de la participación ciudadana a la mejora de la salud.
- Concientizar al personal de salud, médico, administrativo y de servicio en el trato correcto de los pacientes, pues este tema es un factor limitante para el buen funcionamiento del hospital Carrión.
- Proveer de personal capacitado y especializado para la atención de la población Pasqueña.
- Motivar e incentivar a población en general sobre el cuidado de la infraestructura de la institución de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adnan Enshassi^{1*}, Bernd Kochendoerfer^{**}, Ehsan Rizq^{*} **“Evaluación de los impactos medioambientales de los proyectos de construcción”**, Revista ingeniería de construcción. vol.29 no.3 Santiago dic. 2014.
- Adame y D. Salin **“Contaminación Ambiental”** Edit. Trillas México 1993.
- Albert, Lilia A. 1997. **“Toxicología ambiental”** Edt. UTA México.
- Carvajal, Lizardo. (1998) **“Metodología de la Investigación Científica”**. Curso General y Aplicado. 12^o- Ed. Cali: F.A.I.D.
- Espinoza. Guillermo, (2001). **“Fundamentos de evaluación de Impacto Ambiental”**. Editado en Santiago –Chile.
- EIA **“Proyecto mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutive de los servicios de salud del hospital regional Daniel A. Carrión - Distrito de Yanacancha”** - Construcción del Nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión de Cerro de Pasco 2016.
- Gómez García, M., **“Diccionario de uso del medio ambiente EUNSA”**. Ediciones Universidad de Navarra, S.A. 1^a ed., 1^a imp (03/2009) 432 pág.
- Gordillo, D. 1995. **“Ecología y Contaminación Ambiental”**. I Edición. Edit. Interamericana. México. 120 pp.
- **“Guías para la realización de las solicitudes de licencia ambiental y los estudios de impacto ambiental (2001)”**, Editada por Centro de Inspección y Control Ambiental.

- Ing. Elia R. González Prado **“Impacto ambiental durante el proceso de la construcción”**
- Ing. PINTO, Cinthya; Tesis de grado – UNDAC **“Evaluación del monitoreo de calidad de aire del proyecto mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutive de los servicios de salud del Hospital Regional Daniel A. Carrión - distrito de Yanacancha, y su repercusión en el medio ambiente”**, Cerro de Pasco 2016.
- Ing. Milton Cesar Sampen Zuñiga **“EIA para la obra: mejoramiento de los servicios de apoyo del Hospital Tomas Lafora de Guadalupe”**, La Libertad – Pacasmayo – Guadalupe.
- Kennedy Grupo Hospitalario, **“Estudio de impacto ambiental Ex-post y PMA del Hospital Clínica Kennedy Samborondón en su fase de operación”** Guayaquil – Ecuador, enero 2014.
- Mario Tamayo y Tamayo **“El Proceso de la Investigación”**, Limusa Noriega Editores Tercera Edición Páginas: 72 hasta 130.
- Marco Bersanelli; Mario Gargantini (2006). Sólo el asombro conoce. **“La aventura de la investigación científica”**. Ediciones Encuentro. ISBN 978-84-7490-810-7.
- Miller, G. 1994. **“Ecología y Medio Ambiente”**. I Edición. Edit. Interamericana. México. 867 pp.
- Oñate, J.J., Pereira, D., Suárez, F., Rodríguez, J.J., y Cachón, J. (2002). **“Evaluación Ambiental Estratégica: la evaluación ambiental de Políticas, Planes y Programas”**. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.

- Resolución 132/2009 Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. **"Reglamento del proceso de evaluación de impacto ambiental"**.
- Wilfredo Momoy **"Elaboración de Protocolo de Investigación"**; 3ra Edición, Lima. Perú - 2001.
- Zorrilla Arena, Santiago (2007). **"Introducción a la metodología de la investigación"**. México Océano: Aguilar, León y Cal1988 [reimpresión 2007]. ISBN 968-493-040-2.
- Zivana Meselazic de Pereyra, **"Contaminación Ambiental y América Latina"**, 2da edición, Lima - Perú, 1997.

Páginas de Internet:

- **"Impacto ambiental durante el proceso de la construcción"**
<http://www.monografias.com/trabajos82/impacto-ambiental-proceso-construccion/impacto-ambiental-proceso-construccion.shtml#ixzz57srPw1Nv>
- Ministerio de Medio Ambiente, proporciona información sobre legislación de carácter ambiental, informes, proyectos en ejecución, noticias de actualidad, etc., y permite el enlace con diferentes organismos autónomos, administraciones ambientales de las distintas Comunidades Autónomas y con la Agencia Europea de Medio Ambiente.
<http://www.mma.es>
- **"Agencia de Protección del Medioambiente de Estados Unidos"**
 (United States Environmental Protection Agency).

<http://www.epa.gov>

- DGXI de la Comisión Europea: **“Dirección General de medio ambiente, seguridad nuclear y protección civil”**.

<http://europa.eu.int/en/comm/dg11/dg11home.html>

- Escuela de Organización Industrial. A través del CIDIMA se tiene acceso al Directorio de Enlaces Medioambientales (DEMA).

<http://www.eoi.es/>

- **“Impactos Ambientales en el Sector de la Construcción”**

<http://www.monografias.com/trabajos82/impacto-ambiental-proceso-construccion/impacto-ambiental-proceso-construccion2.shtml#ixzz57ssdgXNY>

ANEXOS

ANEXO N° 1

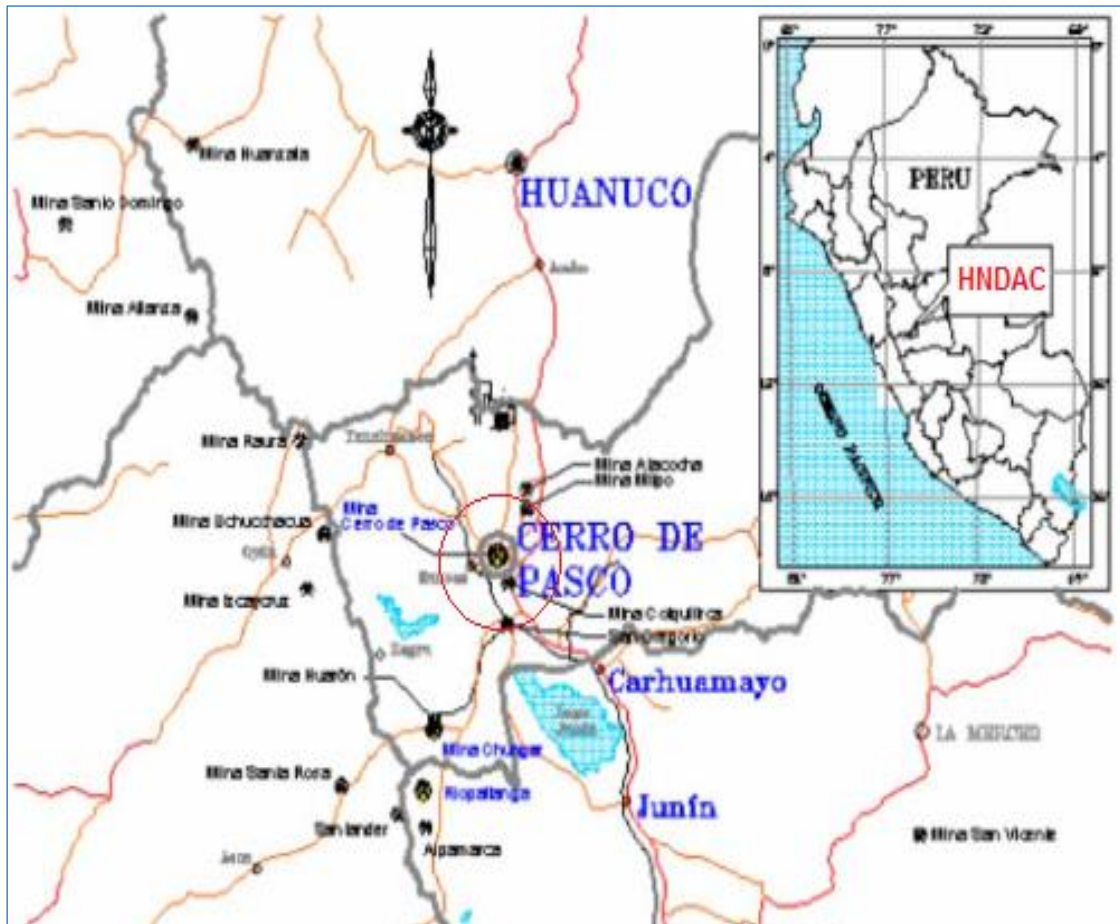
MAPA DE UBICACIÓN DE LA PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE PASCO



Fuente: EIA “Proyecto mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutiva de los servicios de salud del hospital regional Daniel A. Carrión - Distrito de Yanacancha”

ANEXO N° 2

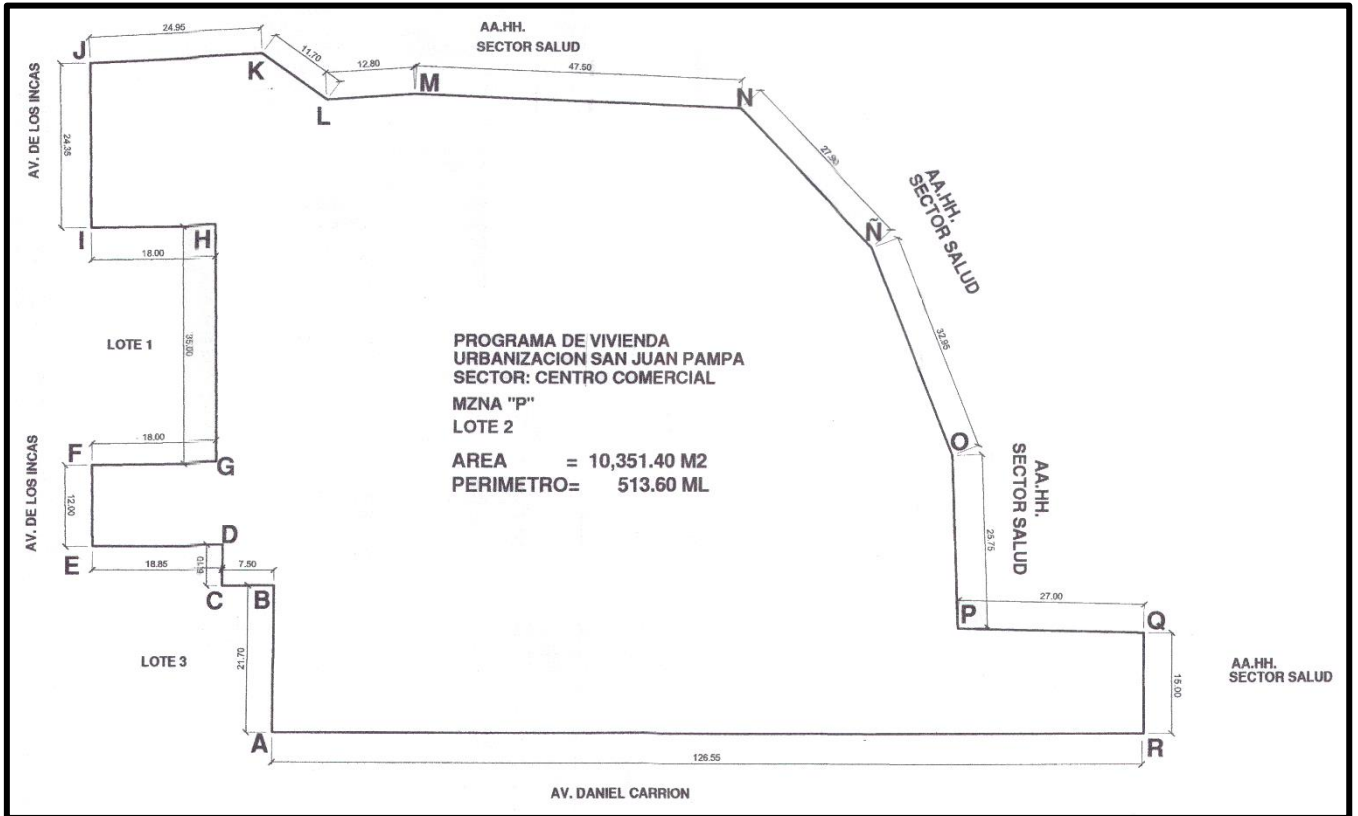
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL REGIONAL D.A.C. - PASCO



Fuente: EIA “Proyecto mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutive de los servicios de salud del hospital regional Daniel A. Carrión - Distrito de Yanacancha”

ANEXO N° 3

LINDEROS DEL TERRENO DEL PROYECTO



Fuente: EIA “Proyecto mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutive de los servicios de salud del hospital regional Daniel A. Carrión - Distrito de Yanacancha”

ANEXO N° 4

DISEÑO PROPUESTO DEL NUEVO HOSPITAL DANIEL A. CARRIÓN



Fuente: EIA “Proyecto mejoramiento y ampliación de la capacidad resolutive de los servicios de salud del hospital regional Daniel A. Carrión - Distrito de Yanacancha”

ANEXO N° 5

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

“UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN”

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA

AMBIENTAL

ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN DE PASCO PARA VALORAR

CUÁL ES LA INFLUENCIA SOCIO-AMBIENTAL QUE TIENEN LOS

IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

Objetivos:

- Valorar cuál es la influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales del área de estudio.

Instrucciones: Sr(a)(ita) lea detenidamente las preguntas y responda según corresponda.

I. Datos Generales:

Sexo: Masculino () Femenino ()

Edad:

Grado de Instrucción: Primaria () secundaria () Superior

Incompleta () Superior Completa ()

1. ¿ESTÁ ENTERADO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL?

a. Si ()

b. No ()

2. ¿CÓMO SE ENTERÓ DE LA CONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL?

- a. Por una emisora radial ()
- b. Por el personal del Hospital ()

3. ¿QUÉ OPINAN DE QUE SE ESTÁ CONSTRUYENDO ESTE HOSPITAL?

- a. A favor ()
- b. Indiferente ()
- c. No sabe/no opina ()

4. EN LA CONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL ¿CUÁL(ES) CREE USTED QUE SERÍAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS EN SU LOCALIDAD?

- a. Al aire ()
- b. Al agua ()
- c. A las personas ()
- d. A la flora ()
- e. A la fauna ()
- f. No sabe/no opina ()
- g. Ninguno ()

5. CUANDO EL HOSPITAL ENTRE EN FUNCIONAMIENTO ¿CUÁL(ES) CREE USTED QUE SERÍAN SUS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS EN ESTA LOCALIDAD?

- a. Al aire ()
- b. Al agua ()
- c. A las personas ()

- d. A la flora ()
- e. A la fauna ()
- f. No sabe/no opina ()
- g. Ninguno ()

6. CUANDO FUNCIONE EL NUEVO HOSPITAL ¿CUÁL(ES) CREE USTED QUE SERÍAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS EN SU LOCALIDAD?

- a. Las personas tendrán una buena atención médica ()
- b. Habrá más puestos de trabajo ()
- c. Habrá más comercio ()

7. ¿CUÁLES CREEN USTEDES QUE SON LOS MEDIOS MÁS ADECUADOS PARA COMUNICARLES LOS PASOS DEL PROYECTO?

- a. La radio ()
- b. Las comunicaciones por parte del personal del hospital ()
- c. Los folletos que se reparten en la calle ()

¡GRACIAS!

ANEXO N° 7

**PANEL FOTOGRÁFICO DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL
NUEVO HOSPITAL DANIEL A. CARRIÓN - PASCO**







ANEXO Nº 6

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL REGIONAL DANIEL A. CARRIÓN - PASCO, Y SU INFLUENCIA SOCIO-AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE YANACANCHA - 2017”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
<p>GENERAL:</p> <p>¿Cómo identificar y evaluar los impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, para identificar y determinar la influencia Socio-ambiental que tienen estas en el distrito de Yanacancha?</p> <p>ESPECIFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo identificar y evaluar 	<p>GENERAL:</p> <p>Identificar y evaluar los impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, para identificar y determinar la influencia Socio-ambiental que tienen estas en el distrito de Yanacancha.</p> <p>ESPECIFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y evaluar los impactos ambientales del área de estudio. 	<p>HIPOTESIS GENERAL:</p> <p>Con la identificación y evaluación de los impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión - Pasco, se podrá identificar y determinar la influencia Socio-ambiental que tienen estas en el distrito de Yanacancha.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECIFICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La identificación y evaluación de los impactos ambientales del área 	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Y su influencia socio-ambiental en el Distrito de Yanacancha – 2017</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Identificación y evaluación de impactos ambientales del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión – Pasco.</p>

<p>los impactos ambientales del área de estudio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los impactos ambientales identificados del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión -Pasco? • ¿Cuál es la influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha? • ¿Las actividades de construcción del nuevo hospital Regional Daniel A. Carrión estarán generando impactos ambientales negativos? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar cuáles son los impactos ambientales identificados del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión – Pasco. • Valorar cuál es la influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha. • Determinar si las actividades de construcción del nuevo hospital Regional Daniel A. Carrión estarán generando impactos ambientales negativos. 	<p>de estudio, se harán a través de la matriz de identificación de impactos ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los impactos ambientales identificados del proyecto de construcción del nuevo Hospital Regional Daniel A. Carrión – Pasco son negativos y de gran significancia en el área de influencia. • La influencia socio-ambiental que tienen los impactos ambientales identificados en el distrito de Yanacancha son desfavorables. • Las actividades de construcción del nuevo hospital Daniel A. Carrión están generando impactos ambientales negativos. 	<p>INDICADORES</p> <p>a. De la variable dependiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favorables - Desfavorables <p>b. De la variable independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impactos ambientales positivos - Impactos ambientales negativos
--	--	---	--

FUENTE: BACHILLER: LISBETH, BARRERA CANCHIHUAMAN

ANEXO N° 8

DEPARTAMENTO DE ASESORIA TÉCNICA Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTACIÓN PÚBLICA DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS

MATERIA I

ESTADO DE LOS RECURSOS AMBIENTALES Y NATURALES

CATEGORÍA DE RECURSOS AMBIENTALES Y NATURALES	ESTADO DE LOS RECURSOS AMBIENTALES										ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES										ESTADO DE LOS RECURSOS AMBIENTALES Y NATURALES									
	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo	Indicador de riesgo
Alta calidad de agua																														

Medio Ambiente y Recursos Naturales

Estado																			
Emitidas por fuentes no controladas																			
Emitidas por fuentes controladas																			
Consumo de agua																			
Manejo de residuos																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			

Medio Ambiente y Recursos Naturales

Estado																			
Alta calidad de agua																			

Medio Ambiente y Recursos Naturales

Estado																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			
Alta calidad de agua																			

Clave de evaluación:
M = Mayor
D = Medio
P = Peor
I = Inexistente

Valor de puntaje:
1 = Bajo
2 = Medio
3 = Alto

ANEXO N° 10

ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUERTO DE PASAJE AEREO EN EL NOROCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO DE COCA, BOLIVIA. INFORME DE EVALUACION AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LA CONSTRUCCION DEL PUERTO DE PASAJE AEREO EN EL DEPARTAMENTO DE COCA, BOLIVIA.

ANEXOS

ANEXO N° 10: MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

MATERIA AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCION															FASE DE OPERACION															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Aire																															
Emissiones de partículas suspenjadas	N			N																											
Emissiones de gases																															
Emissiones de ruidos	N	N																													
Materiales																															
Alteraciones de temperatura ambiente																															
Agua																															
Incremento del consumo del agua potable																															
Suelo																															
Estruendo de construcciones que altera suelos																															
Pasaje																															
Alteraciones de la calidad del pasaje por ruidos ambientales	N																														
Alteraciones de la calidad del pasaje de la zona por ruidos aéreos																															
Modificación del relieve																															
Alteraciones por pasaje																															
Vegetación																															
Alteraciones de la biomasa																															
Flora																															
Alteraciones por extracción de la biomasa																															
Fauna																															
Alteraciones por extracción de la biomasa																															
Contaminación																															
Alteraciones de la calidad del agua																															
Alteraciones de la calidad del aire																															
Alteraciones de la calidad del suelo																															
Alteraciones de la calidad del agua																															
Alteraciones de la calidad del aire																															
Alteraciones de la calidad del suelo																															
Alteraciones de la calidad del agua																															
Alteraciones de la calidad del aire																															
Alteraciones de la calidad del suelo																															
Alteraciones de la calidad del agua																															
Alteraciones de la calidad del aire																															
Alteraciones de la calidad del suelo																															
Alteraciones de la calidad del agua																															
Alteraciones de la calidad del aire																															
Alteraciones de la calidad del suelo																															

■ Positivo
■ Moderado
■ Negativo
 P = Positivo
 N = Negativo

ANEXO N° 11

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRION, CERRO DE PASCO

MATRIZ-4
RESUMEN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Tipo de Impacto	Componente ambiental	Impacto ambiental	Valor	Significancia ambiental
ETAPA DE PLANIFICACION				
NEGATIVO	Aire	Emission de particulax suspendidas	11	Baja
		Emission de gases	9	Baja
		Generacion de ruidos	11	Baja
	Suelo	Derriame de combustibles y/o lubricantes	11	Baja
	Paisaje	Alteracion de la calidad del paisaje por nuevas instalaciones	11	Baja
		Alteracion de la calidad del paisaje por residuos solidos	11	Baja
Contexto social	Riesgo de afectacion a la seguridad del personal de la obra	16	Moderada	
POSITIVO	Contexto social	Generacion de empleos	15	Moderada
		Mejoramiento de la calidad de vida	15	Moderada
		Incremento del comercio local	15	Moderada
ETAPA DE CONSTRUCCION				
NEGATIVO	Aire	Emission de particulax suspendidas	11	Baja
		Emission de gases	11	Baja
		Generacion de ruidos	15	Moderada
	Suelo	Derriame de combustibles y/o lubricantes	11	Baja
	Paisaje	Alteracion de la calidad del paisaje por nuevas instalaciones	11	Baja
		Alteracion de la calidad del paisaje por residuos solidos	11	Baja
		Modificacion del relieve	1	Baja
	Flora	Alteracion de la flora existente	9	Baja
	Fauna	Alteracion y perturbacion de la fauna local	9	Baja
	Contexto social	Riesgo de afectacion a la seguridad del personal de la obra	16	Moderada
		Riesgo de afectacion a la seguridad de la poblacion	21	Moderada
Congestionamiento del trafico vehicular		11	Baja	
Generacion de conflictos sociales		15	Moderada	
Afectacion de los terrenos de cultivo		9	Baja	
NEGATIVO	Contexto social	Generacion de empleos	15	Moderada
		Mejoramiento de la calidad de vida	15	Moderada
		Incremento del comercio local	15	Moderada
ETAPA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO				
NEGATIVO	Aire	Emission de gases	16	Moderada
		Generacion de ruidos	15	Moderada
		Malos olores	9	Baja
		Alteracion de temperatura ambiente	9	Baja
	Agua	Incremento del consumo de agua potable	11	Baja
Contexto social	Inadecuado manejo de los residuos solidos	15	Moderada	
	El mal trato a los pacientes y visitantes	16	Moderada	
POSITIVO	Aire	Emission de gases	24	Alta
		Control de la contaminacion	21	Moderada
	Paisaje	Armonia paisajistica	16	Moderada
	Contexto social	Generacion de empleos	24	Alta
		Mejoramiento de la calidad de vida	21	Moderada
		Atencion medica especializada	24	Alta

