



ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO Y ANÁLISIS DE RIESGOS

"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P. LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD" – I ETAPA.

1. INTRODUCCIÓN

En la historia de la humanidad, siempre se ha lidiado contra problemas causados por el hombre o por la naturaleza. Algunas veces se ha pedido la batalla y muchas vidas se han perdido, pero en otros casos, se ha salido victorioso. Estos acontecimientos han afectado tanto al ser humano como a sus bienes y perteneces. De aquí surge la necesidad de identificar los posibles peligros latentes y afrontarlos de la mejor manera. Además, es importante identificarlos porque de ésta forma, se pueden tomar acciones de prevención ante desastres.

Actualmente se pide dentro de los estudios realizar el estudio de identificación de peligros y análisis de riesgos, con la finalidad justamente, de reducir daños tanto a los ciudadanos como a los componentes del sistema que se está proponiendo.

El mencionado estudio resulta importante porque en él se identifican los peligros a los que puede estar sometido el proyecto, analizarlos y tomar las mejores decisiones para contrarrestarlo. Además, en los actuales proyectos ya se está pidiendo como requisito indispensable para poder aprobar el presupuesto.

En tanto, el estudio de identificación de peligros y análisis de riesgos es una metodología para identificar, analizar y dar respuesta a las posibles amenazas que podría afectar la inversión y la comunidad en general.

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

2.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar los peligros y analizar los riesgos del proyecto de parque recreacional en el C.P. Las Delicias- Moche con la finalidad de proponer alternativas de mitigación.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar riesgos en la zona del proyecto
- Analizar los riesgos en la zona del proyecto
- Proponer acciones de mitigación de riesgos en la zona del proyecto

3. ANTECEDENTES:

Se sabe muy bien que el Perú está en una zona de alto grado de sismicidad, por lo que los terremotos son una gran amenaza para la población. Pero los terremotos no son la única preocupación, también está el cambio repentino del clima, es decir el cambio climático provocado por cambios en la atmósfera de la tierra. Esto último significa que los pueblos están propensos a tener fuertes lluvias o grandes sequías también, inundaciones, deslizamientos.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

En definitiva, el mundo está cambiando y se debe afrontar todos esos problemas que trae consigo, de la mejor forma posible.

Viendo toda esta problemática es que el ministerio de economía y finanzas, a través de OSCE da algunos lineamientos a tener en cuenta para realizar el estudio de peligros y vulnerabilidad de un proyecto con la finalidad de tener un proyecto sostenible, que dure todo el tiempo por el que ha sido proyectado. En este sentido, el ministerio de vivienda, construcción y saneamiento adapta esta disposición y lo establece como requisito en la elaboración de todo expediente técnico.

4. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

4.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto se encuentra ubicado en la Mz. 15 del Centro Poblado de Las Delicias, en el distrito de Moche, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad.

- Departamento : La Libertad
- Provincia : Trujillo
- Distrito : Moche
- Centro Poblado : Las Delicias
- Manzana : 15
- Región Geográfica : Costa
- Altitud : 4m.s.n.m.
- Código de Ubigeo : 130107

La jurisdicción del distrito de Moche, limita con los siguientes distritos:

- Por el Norte : Con los Distritos de Trujillo y Víctor Larco
- Por el Sur : Con los Distrito de Laredo
- Por el Oeste : Con el Distrito de Salaverry
- Por el Este : Con el Océano Pacífico

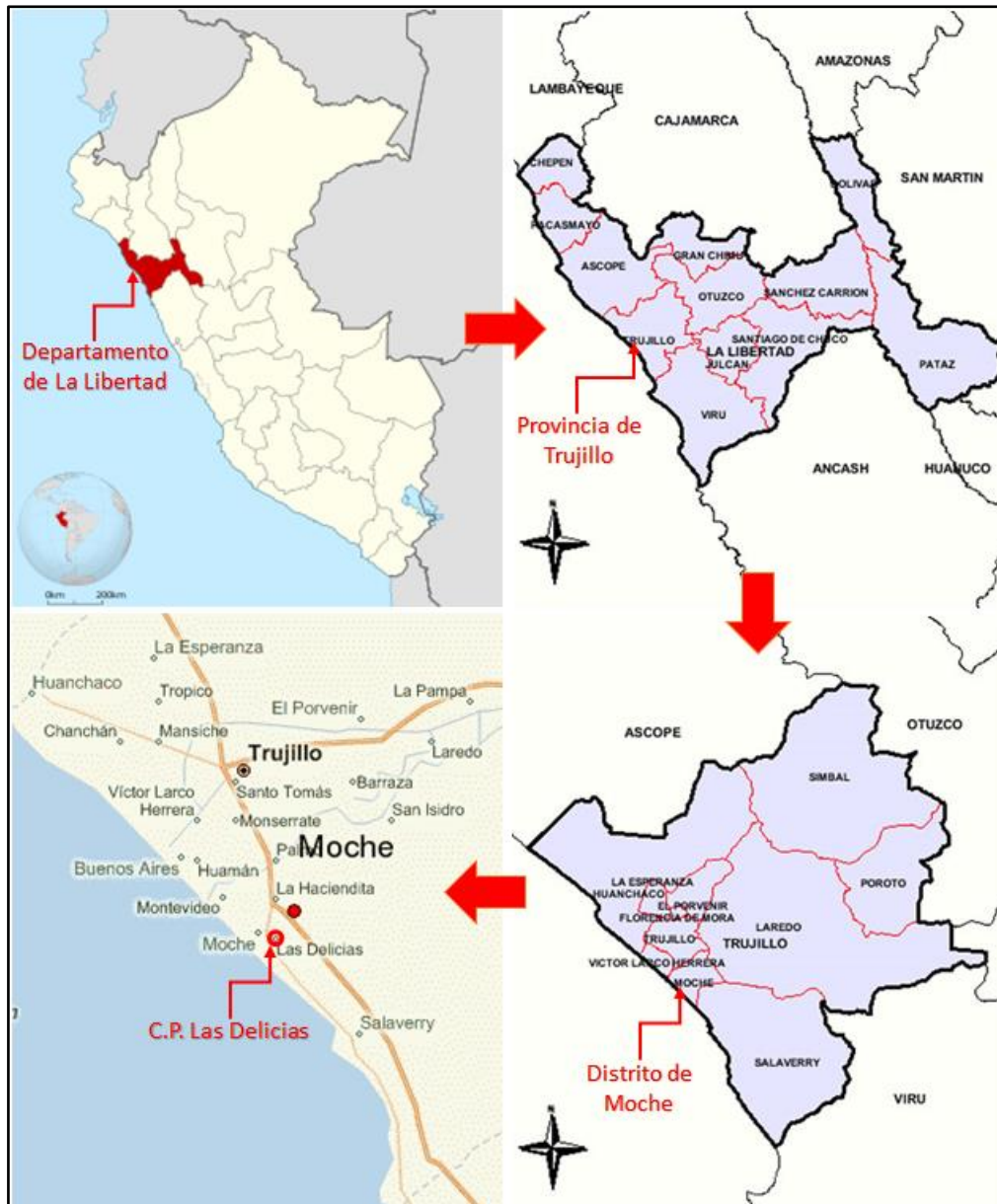
Las coordenadas UTM del terreno del proyecto son:

- Este : 718443.74 m
- Norte : 9095607.44 m
- Altitud : 1.20 m.s.n.m.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

IMAGEN N° 1: UBICACIÓN DEL PROYECTO



Fuente: Elaboración Propia.

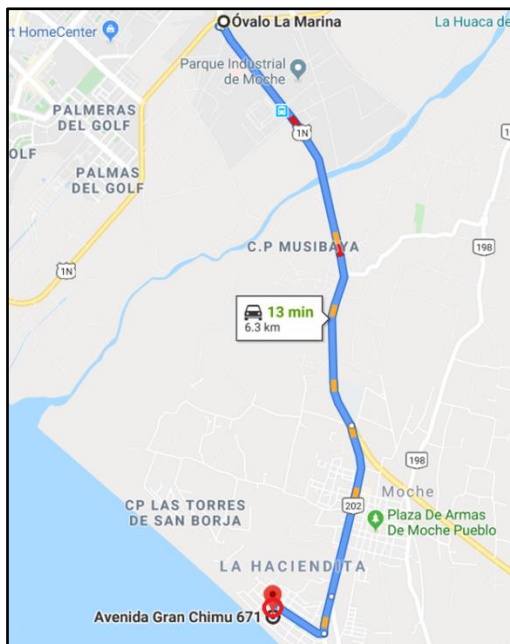
4.2. VÍAS DE ACCESO

El área de tratamiento urbano del C.P. de Las Delicias, está integrado a la estructura vial general, a través de las principales vías de acceso: La Av La Marina y la Av. Independencia. La primera, que la conecta con la ciudad de Trujillo a través de la carretera Panamericana y el Ovalo Grau. La segunda, nace de su intersección con la Av. La Marina, y se prolonga hasta el AA.HH. Taquila y se une con la futura vía paisajista (antigua vía a Salaverry), que integraría las playas de Las Delicias con las de Salaverry. Al interior del área urbana, tienen presencia las siguientes vías (predominantemente por la circulación del transporte público): La calle San José y la calle Alfonso Ugarte, que se ubican en Las Delicias Norte.



"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P. LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"

IMAGEN N° 2: PRINCIPAL RUTA TRUJILLO – ÁREA DE PROYECTO

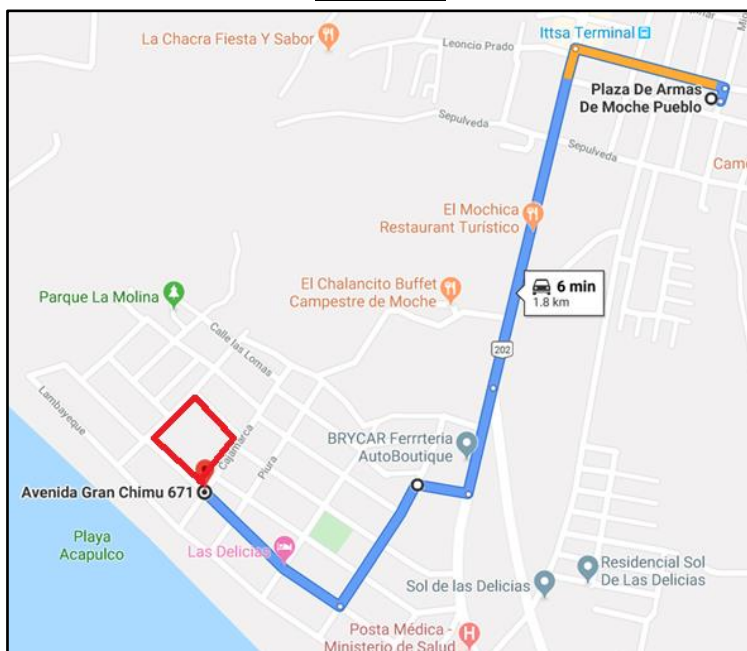


Fuente: Google Maps.

El área del proyecto (C. P. Las Delicias Mz 15), se ubica a 6 minutos del Casco Urbano de la jurisdicción de Moché.

Las vías de acceso al Sector donde se ejecutará el proyecto cuentan con acceso vehicular la misma que recorre la siguiente ruta:

IMAGEN N° 3: PRINCIPAL RUTA VEHICULAR PLAZA DE ARMAS DE MOCHE – ÁREA DE PROYECTO



Fuente: Google Maps.



4.3. ALTITUD Y CLIMA

El Distrito posee diferentes microclimas, motivados por el río, su cercanía al mar y a la morfología del terreno, que también inciden en el clima. Los vientos, que son de sur oeste a nor este, aumentan su velocidad en noviembre, conocidos por los lugareños, como "Los Vientos de San Andrés".

Las precipitaciones pluviales varían desde muy escasas a nulas durante el año, a excepción de los meses en que, como en toda la costa norte del Perú, se presenta el Fenómeno del Niño. La precipitación de Moche es de 4.5m3 promedio al año. Con respecto al clima, la Campiña de Moche presenta un clima que oscila entre cálido y templado, debido a la presencia de los cerros que modifican la dirección de los vientos, creando un microclima muy agradable. En la zona de Las Delicias, en la franja costera, se tiene un clima cálido y templado (alcanzando hasta 27°C), pero caracterizado por la formación de capas de neblina en los meses de invierno, con vientos fuertes característicos. Y, en Miramar (Alto Moche) el clima es de naturaleza seca y calurosa, con fuertes vientos, por su cercanía a las playas y su ubicación en una zona elevada.

TEMPERATURA DEL DISTRITO DE MOCHE

Factor	Promedio Anual	Máxima	Mínima
Temperatura	19.5°C	27.2°C	17°C

Fuente: Ministerio de Agricultura (Estudio de Cuencas)

VIENTOS DEL DISTRITO DE MOCHE

Factor	Ámbito	Altura	Velocidad
Viento	Campiña	36 m.s.n.m.	9 m/s

Fuente: Ministerio de Agricultura (Estudio de Cuencas)

4.4. TOPOGRAFÍA

El C.P. Las Delicias, está dentro de los porcentajes de zonas con pendiente suave y moderada, cuya topografía es de suave pendiente casi a nivel del mar a medida que se avanza progresivamente hacia éste.

5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

5.1. Riesgo de Construcción que genere sobrecostos y/o sobreplazos durante el periodo de ejecución de la obra.

Está referido al hecho de generar sobrecostos en la obra, los cuales no se especifican en el expediente técnico, ya sean por incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del contratista, inadecuado control del aspecto presupuestal, materiales de mala calidad y el desplome de las estructuras.

5.2. Riesgos de accidentes de construcción y daños a terceros

Se refiere a los accidentes que se puede suscitar en la ejecución de la obra. Estos generalmente se deben a que los trabajadores no usan los equipos de protección personal y/o colectiva y reciben daños por parte de los materiales o equipos que se esté usando. También se debe a que no se construye correctamente las edificaciones y de desploman cuando los trabajadores están cerca al momento del desplome.



5.3. Riesgo de ocurrencia de sismos

Se sabe que todo el Perú no está libre de sismos, algunas partes mucho más propensas que otra claro está; por lo mismo que se debe tener en cuenta al momento de hacer los estudios del proyecto y también al momento de la ejecución. Éste es un tema muy común en el país, por lo que siempre se debe tener en cuenta y estar preparados.

5.4. Riesgo de ocurrencia de tsunamis y erosión marina

Se tiene por conocimiento que el relieve costero la amenaza de tsunami en muy grande. Los Tsunamis o maremotos son perturbaciones marinas de gran intensidad y capacidad de destrucción, ocasionadas generalmente por movimientos sísmicos. Son olas gigantescas que se propagan a la misma velocidad de la marea y que al estrellarse en las costas pueden ocasionar grandes desastres. A pesar de no existir registros de tsunamis, no se descarta la posibilidad de ocurrencia de un tsunami de gran intensidad dadas las características tectónicas y sismológicas de la zona.

En el balneario además se presenta un proceso de erosión todavía activa y la preocupación latente de posibles eventos motivados por la fuerte corriente marina. Es un problema surgido a partir de la presencia de molones en el Puerto de Salaverry, que afectan el perfil costero de las Playas de Las Delicias. Allí sobre la zona urbana de las Delicias, ha dejado muestras de sus más recientes afectaciones; por ello estas zonas tienen que hacer uso de infraestructuras que ayuden a disminuir los efectos tanto de la erosión marina como de tsunamis.

5.5. Riesgo Ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.

Se refiere cuando los responsables de hacer el cumplir la normativa ambiental y ejecutar las acciones correctivas, simplemente no lo hacen. En cuanto a los desperdicios de materiales, por ejemplo, son dejados en el lugar de la construcción y no los entierran o en su defecto no los depositan en un relleno sanitario, haciendo caso omiso a las especificaciones ambientales y correctivas, a pesar que el monto sobre aspectos ambientales está considerado en el presupuesto.

5.6. Riesgos derivados por eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultan imputables a ninguna de las partes

Se refiere a los acontecimientos que puedan ocurrir al momento de ejecución del proyecto principalmente y que de un u otra forma afecta al proyecto generando sobre costo y tiempos adicionales. Estos acontecimientos son los que llegan repentinamente y que perjudican a la obra, pero que se debe considerar en forma global por lo menos en la etapa de expediente.



6. ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A RIESGOS

6.1. Riesgo de Construcción que genere sobrecostos y/o sobreplazos durante el periodo de ejecución de la obra.

Al analizar éste riesgo se tienen una probabilidad de ocurrencia **Baja** de 0.30 y un impacto en la ejecución de la obra **Moderado** de 0.20.

Se tiene una prioridad **Moderada** de **0.060** después de multiplicar los dos valores anteriores.

6.2. Riesgos de accidentes de construcción y daños a terceros

Al analizar éste riesgo se tienen una probabilidad de ocurrencia **Baja** de 0.30 y un impacto en la ejecución de la obra **Alto** de 0.40.

Se tiene una prioridad **Moderada** de **0.12** después de multiplicar los dos valores anteriores.

6.3. Riesgo de ocurrencia de sismos

Al analizar éste riesgo se tienen una probabilidad de ocurrencia **Muy Baja** de 0.10 y un impacto en la ejecución de la obra **Muy Alto** de 0.80.

Se tiene una prioridad **Moderada** de **0.08** después de multiplicar los dos valores anteriores.

6.4. Riesgo de ocurrencia de tsunamis y erosión marina

Al analizar éste riesgo se tienen una probabilidad de ocurrencia **Muy Baja** de 0.10 y un impacto en la ejecución de la obra **Muy Alto** de 0.80.

Se tiene una prioridad **Moderada** de **0.08** después de multiplicar los dos valores anteriores.

6.5. Riesgo Ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.

Al analizar éste riesgo se tienen una probabilidad de ocurrencia **Moderada** de 0.50 y un impacto en la ejecución de la obra **Bajo** de 0.10.

Se tiene una prioridad **Baja** de **0.05** después de multiplicar los dos valores anteriores.

6.6. Riesgos derivados por eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultan imputables a ninguna de las partes

Al analizar éste riesgo se tienen una probabilidad de ocurrencia **Baja** de 0.30 y un impacto en la ejecución de la obra **Muy Alto** de 0.80.

Se tiene una prioridad **Alta** de **0.240** después de multiplicar los dos valores anteriores.

7. ASIGNACIÓN DE RIESGOS

7.1. Riesgo de Construcción que genere sobrecostos y/o sobreplazos durante el periodo de ejecución de la obra.

La parte que se considera que es la más adecuada para realizar las acciones de mitigación es ente caso la Entidad y el Contratista, aunque la mayor proporción el Contratista ya que él está más tiempo en la obra.



7.2. Riesgos de accidentes de construcción y daños a terceros

Los accidentes que sucedan en la etapa de la construcción es responsabilidad del contratista debido a que éste es el que realiza los trabajos, por lo que deberá velar por la seguridad de sus trabajadores haciendo que el uso de equipos de protección personal y colectiva sea obligatorio.

7.3. Riesgo de ocurrencia de sismos

La entidad y el contratista deben prever la ocurrencia de un sismo en la zona y tomar las medidas ante el posible suceso. Estar preparados con charlas dadas tanto a los trabajadores como también a los pobladores.

7.4. Riesgo de ocurrencia de tsunamis y erosión marina

La entidad y el contratista deben prever la ocurrencia de un sismo en la zona y tomar las medidas ante el posible suceso. Estar preparados con charlas dadas tanto a los trabajadores como también a los pobladores.

7.5. Riesgo Ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.

Este riesgo recae en el contratista ya que él debe hacer que se cumpla la normativa ambiental y las disposiciones que se menciona en el expediente técnico.

7.6. Riesgos derivados por eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultan imputables a ninguna de las partes

Como no se está seguro de lo que pueda pasar en este aspecto, ambos la entidad y el contratista son los interesados en contrarrestar éste riesgo.

8. CONCLUSIONES

- Se han identificado 6 riesgos en forma general, relacionado a la construcción, accidentes en la construcción, sismos, tsunamis aspectos ambientales y riesgo fortuito.
- Se han analizado todos los riesgos analizando la probabilidad de ocurrencia y el impacto en la ejecución de la obra. Para luego tener como resultado que tan importante es el riesgo.
- Se han propuesto alternativas para hacer frente a esos riesgos, escogiendo la mejor alternativa entre mitigar, evitar, aceptar o transferir el riesgo. Luego se asignó cada riesgo al responsable para que puede hacer frente.

9. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que las charlas hacia la población y hacia los trabajadores sean las suficiente y sencillas posibles para que puedan comprender de manera efectiva lo que se quiere transmitir.



**"CREACIÓN DEL PARQUE RECREACIONAL EN LA MZ. 15 EN EL C.P.
LAS DELICIAS DEL DISTRITO DE MOCHE, PROVINCIA DE TRUJILLO,
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"**

- Estar preparados ante eventos telúricos y tomar las medidas necesarias para evitar desastres.
- Se recomienda verificar los documentos de propiedad del terreno para que en la ejecución de la obra no haya problemas con otras personas que dicen también ser propietarios.
- Se recomienda el uso de EPP de forma obligatoria, y mucho más cuando se está manipulando alguna maquinaria y materiales que puedan hacer daño.