

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE CIENCIAS
EMPRESARIALES
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
TURISMO, HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA



TESIS

EVALUACIÓN DE LOS DESASTRES NATURALES Y ACTIVIDAD TURÍSTICA
EN EL SANTUARIO DE MACHU PICCHU, 2010 – 2015

PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN TURISMO

AUTOR:

Bach. CARMEN FERNANDA NAVARRO YEPEZ

ASESORA:

Lic. MELBA RODRIGUEZ MIRANDA

CUSCO – PERÚ

2016

DEDICATORIA:

A Dios y a la Virgen Santísima, por darme el ser, la sabiduría y haber estado en los momentos más especiales y difíciles.

A mis padres Elizabeth Yopez Garces y Fernando Navarro Lizarraga, que siempre son mi fuente de inspiración, este logro es para ustedes por guiarme diariamente e impulsar el cumplimiento de mis metas, sin dudar en ningún momento de mi inteligencia y capacidad.

AGRADECIMIENTOS:

Esta investigación es el resultado de esfuerzo y dedicación, por ello agradezco a nuestra Directora Lic. Jacqueline Nuñez del Prado Alencastre, a mis profesores excelentes Docentes, a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias por su paciencia, enseñanza y apoyo en todo momento. Y finalmente un eterno agradecimiento a esta Prestigiosa Universidad Alas Peruanas la cual me abrió las puertas y me preparó para un futuro competitivo y formó como persona de bien.

RESUMEN

La presente investigación con fines de graduación es de diseño No experimental de tipo descriptivo, aplicado en el sitio turístico de Machu Picchu; la principal técnica que se utilizó en la investigación es la encuesta, así como las fichas técnicas que sustentaron el marco teórico. Con el desarrollo de la investigación, logró cumplir con sus objetivos al identificar que los derrumbes o deslizamientos y los Incendios forestales son los tipos de desastres naturales de mayor presencia en la Ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu en los años 2010 al 2015. Asimismo, se determinó la frecuencia de la presencia de los desastres naturales en el santuario histórico de Machu Picchu, en el que se obtiene que el 94.3% de los encuestados expresaron que “a veces” se da la presencia de los desastres naturales en el Santuario de Machu Picchu, es decir, tanto los derrumbes o deslizamientos como los incendios forestales a veces estos se presentan.

También se determinó que los desastres naturales inciden directa y significativamente en la actividad turística, específicamente, los fenómenos naturales afectan la economía de los pobladores de la zona de Machu Picchu. Finalmente, en esta investigación se puede obtener información sobre los principales fenómenos naturales ocurridos en el Santuario Histórico de Machu Picchu, tales como los incendios, derrumbes, inundaciones, lluvias torrenciales, huaycos, todo ello desde el periodo 2010 al 2015. Asimismo, mediante la presente se puede contar con una información necesaria para evitar mayores consecuencias de los fenómenos naturales en la zona materia de estudio.

Palabras clave: Desastres naturales, Machu Picchu, destino turístico.

ABSTRACT

This research purposes graduation is not descriptive experimental design applied in the tourist site of Machu Picchu; the main technique used in research is the survey and data sheets that supported the theoretical framework. With the development of research, he managed to meet its objectives to identify the landslides or mudslides and forest fires are the types of natural disasters of greater presence in the path to the Historic Sanctuary of Machu Picchu in the years 2010 to 2015. In addition, the frequency of occurrence of natural disasters in the historic sanctuary of Machu Picchu, where it is found that 94.3% of respondents said they "sometimes" the presence of natural disasters occur in the Machu determined Picchu, ie both landslides or mudslides such as forest fires sometimes they arise.

It was also determined that natural disasters directly and significantly affect the tourism industry, specifically natural phenomena affect the economy of the inhabitants of the area of Machu Picchu. Finally, this research can get information on the major natural phenomena occurring in the Historic Sanctuary of Machu Picchu, such as fires, landslides, floods, torrential rains, mudslides, all from the period 2010 to 2015. Also, by This can have an information needed to prevent further consequences of natural phenomena in the subject area of study.

Keywords: Natural disasters, Machu Picchu, tourist destination.

INDICE

Dedicatoria

Agradecimientos

Resumen

Abstract

Introducción

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

| | |
|--|---|
| 1.1. Descripción de la realidad problemática | 1 |
| 1.2. Delimitación de la investigación | 2 |
| 1.2.1. Delimitación temporal | 2 |
| 1.2.2. Delimitación geográfica | 2 |
| 1.2.3. Delimitación social | 3 |
| 1.3. Problemas de investigación | 3 |
| 1.3.1. Problema principal | 3 |
| 1.3.2. Problemas secundarios | 3 |
| 1.4. Objetivos de la Investigación | 4 |
| 1.4.1. Objetivo general | 4 |
| 1.4.2. Objetivos específicos | 4 |
| 1.5. Hipótesis de la investigación | 4 |
| 1.5.1. Hipótesis general | 4 |
| 1.5.2. Hipótesis secundarias | 5 |
| 1.6. Diseño de la investigación | 5 |
| 1.7. Población y Muestra de la Investigación | 6 |
| 1.8. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos | 7 |
| 1.8.1. Técnicas | 7 |
| 1.8.2. Instrumentos | 7 |
| 1.9. Justificación e Importancia de la investigación | 7 |

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

| | |
|---------------------------------------|----|
| 2.1. Antecedentes de la Investigación | 8 |
| 2.2. Bases Teóricas | 11 |
| 2.2.1. Actividad turística | 11 |
| 2.2.1.1. Definición de turismo | 11 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 2.2.1.2. | Perspectivas diferentes del turismo | 12 |
| 2.2.1.3. | Importancia e impacto del turismo | 12 |
| 2.2.1.4. | Importancia económica del turismo | 13 |
| 2.2.1.5. | Formas del turismo | 13 |
| 2.2.1.6. | Turismo sostenible | 14 |
| 2.2.1.7. | Concepto de actividad turística | 14 |
| 2.2.1.8. | Principios básicos de la actividad turística | 14 |
| 2.2.1.9. | Actividad turística y desarrollo económico | 15 |
| 2.2.1.10. | Turismo en el Perú | 15 |
| 2.2.1.11. | Oferta turística | 17 |
| 2.2.1.12. | Demanda turística | 17 |
| 2.2.2. | Las Políticas de Estado en Materia de Desastres Naturales | 18 |
| 2.2.2.1. | ¿Qué es política de Estado o Política Pública? | 18 |
| 2.2.2.2. | Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD) | 18 |
| 2.2.2.3. | Plan de Operaciones de Emergencia del Sector Comercio Exterior y Turismo | 19 |
| 2.2.2.4. | Plan Estratégico Nacional de Turismo – Pentur | 20 |
| 2.2.2.5. | Plan Maestro del Santuario Histórico de Machu Picchu 2015 – 2019 | 20 |
| 2.2.2.6. | Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD | 21 |
| 2.2.3. | Desastres Naturales | 21 |
| 2.2.3.1. | Concepto | 21 |
| 2.2.3.2. | Causas de un desastre natural | 22 |
| 2.2.3.3. | Efectos de los desastres naturales | 23 |
| 2.2.3.4. | Tipos de desastre natural acaecido en la ruta al SHM | 24 |
| 2.2.3.5. | Desastres naturales, turismo y desarrollo | 32 |
| 2.2.3.6. | Políticas de mitigación | 33 |
| 2.2.3.7. | Casos de fenómenos naturales ocurridos en el SHM en el periodo 2010 al 2015 | 34 |
| 2.2.3.8. | Base legal | 42 |
| 2.3. | Consideraciones sobre el Santuario Histórico de Machu Picchu – SHM | 43 |
| 2.3.1. | Descripción del viaje de Cusco – Machu Picchu | 43 |
| 2.3.2. | El Santuario Histórico de Machu Picchu | 44 |
| 2.3.3. | Geología del santuario | 48 |
| 2.3.4. | Amenazas del santuario de Machu Picchu | 49 |
| 2.4. | Definición de Términos Básicos | 62 |

| | |
|---|----|
| CAPITULO III | |
| PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS | 63 |
| 3.1. Presentación de Resultados de la variable Independiente: | |
| Desastre natural | 63 |
| 3.2. Presentación de Resultados de la Variable Dependiente: | |
| Actividad Turística | 68 |
| 3.3. Discusión de Resultados | 76 |
| 3.3.1. Identificación y Descripción de los Desastres Naturales en la Ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu | 76 |
| 3.3.2. Frecuencia de la Presencia de los Desastres Naturales en el Santuario Histórico de Machu Picchu | 76 |
| 3.3.3. Incidencia de los Desastres Naturales en la Actividad Turística - Santuario Histórico de Machu Picchu | 77 |
| 3.3.4. Lineamientos y políticas Estatales para prevenir los desastres naturales y minimizar las pérdidas económicas en el Santuario Histórico de Machu Picchu | 77 |
| CONCLUSIONES | 80 |
| RECOMENDACIONES | |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |
| ANEXOS | |

INTRODUCCIÓN

La presente investigación sobre la Evaluación de los desastres naturales y la Actividad Turística en el Santuario de Machu Picchu, en los años 2010 – 2015, responde a que los desastres naturales acaecidos en la ruta al Santuario de Machu Picchu son principalmente los incendios forestales y los derrumbes o deslizamientos, los mismos que se determinó que inciden significativamente en la actividad turística, ya sea mermando los ingresos económicos, creando un perjuicio a los pobladores, así como perjudicando en su desarrollo personal, social y familiar. Asimismo, se tiene que los lineamientos y políticas estatales aplicables para mitigar los efectos de los desastres naturales más concurrentes en la ruta y en el Santuario de Machu Picchu es la correcta aplicación de los estamentos normativos existentes así como el Plan Nacional de Prevención y atención de Desastres, Plan Estratégico Nacional de Turismo, Plan de Operaciones de Emergencia del Sector Comercio Exterior y Turismo, Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, y lógicamente el Plan Maestro del Santuario Histórico de Machu Picchu, entre otros documentos importantes que permitirán evitar efectos catastróficos.

En ese sentido la investigación está estructurada en cuatro capítulos: el capítulo primero es referente al problema de investigación, el mismo que aborda la descripción de la realidad problemática, delimitación de la investigación, formulación, objetivos, hipótesis y justificación de la investigación. En el capítulo segundo abordamos el marco teórico, consistente en los antecedentes de investigación y las bases teóricas. El capítulo tercero es referente a la Presentación, análisis e interpretación de resultados, asimismo se toma en cuenta la población y muestra, variables, dimensiones e indicadores, técnicas e instrumentos de recolección de datos y procedimientos. Finalmente, se presentan y se analizan los resultados obtenidos de la investigación. Para arribar a las conclusiones y recomendaciones de estudio.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. Descripción de la realidad problemática

El sector turismo constituye una de las alternativas económicas de desarrollo sostenible y nuestro país no es ajeno a esta actividad dado que, contamos como muchos sitios turísticos visitados tanto por turistas nacionales y extranjeros, así tenemos el Santuario Histórico de Machu Picchu, Saqsayhuaman en Cusco, la Reserva Nacional de Manu en Madre de Dios, las líneas de Nazca en la región Ica, Chan Chan en La Libertad entre otros sitios de gran relevancia turística en el país. Sin embargo, los destinos turísticos del país y de todo el mundo se enfrentan a la incertidumbre de experimentar un desastre en algún momento. A pesar de esto, muy pocos destinos han desarrollado apropiadamente planes de gestión de desastres para ayudarlos a resolver tales eventualidades. La responsabilidad para crear planes de contingencia frente a los desastres naturales en sitios turísticos corresponde al Estado propiamente, cuya función es compartida con los gobiernos regionales y locales, empresas turísticas, y sociedad en su conjunto.

La región Cusco cuenta con el Santuario de Machu Picchu, uno de los sitios turísticos más visitados por los turistas y una de las siete maravillas del mundo, dicho destino turístico abarca muchos lugares, como la ciudad de Cusco, Urubamba, Ollantaytambo, Machu Picchu (pueblo), el Camino de los Incas y la ciudadela de Machu Picchu propiamente; este santuario por su ubicación geográfica, hidrográfica y social presenta un alto riesgo de afectación por desastres naturales, suma de diversos fenómenos extremos como los derrumbes o deslizamientos y las inundaciones que condicionan el desarrollo de esta actividad, los ingresos económicos, el desarrollo personal y de alguna manera la inclusión social, y de la vulnerabilidad que poseen la economía de esta zona, poco diversificada, con un peso significativo del sector terciario y orientadas fundamentalmente a la actividad turística.

Machu Picchu, situada en el departamento del Cusco, no se encuentra exenta de esta situación, de aquí la importancia del estudio de peligro en el destino turístico de Machu

Picchu, como punto de partida para la evaluación de los riesgos a que se encuentra expuesta la actividad y su relación tanto de las políticas de Estado con los ingresos económicos, el desarrollo personal y la inclusión social; así como determinar la relación existente entre los desastres naturales como la inundación, derrumbes o deslizamientos con los ingresos económicos, el desarrollo personal y la inclusión social.

El estudio de los peligros naturales como los derrumbes o deslizamientos e inundaciones en el sitio turístico de Machu Picchu, nos permite conocer las incidencias en el desarrollo económico, personal y social de un fenómeno capaz de causar un desastre, aspecto a ser considerado y evaluado dentro del territorio de la ciudad perdida de los incas, al definir y determinar la relación existente entre las variables desastres naturales y actividad turística.

1.2. Delimitación de la investigación

1.2.1. Delimitación temporal

El desarrollo de la investigación es en los períodos 2010 a 2015, influido por el tipo de diseño no experimental, como una investigación transeccional o transversal.

1.2.2. Delimitación geográfica

Comprende el destino turístico de Machu Picchu ubicado en el distrito de Machu Picchu, provincia de Urubamba, región Cusco, tiene un área de extensión de 38,448.106 hectáreas, con un perímetro de 116,031.000 metros lineales. Está enclavada en la cadena de los Andes Orientales de la cuenca del Atlántico; el río Urubamba cruza de Este a Oeste formando un profundo cañón, con altitudes que varían desde los 1,750 metros hasta los 6,271 m.s.n.m., hecho que permitió el desarrollo de ecosistemas especiales y gran biodiversidad con diez zonas de vida.

1.2.3. Delimitación social

La investigación tiene una circunscripción social partiendo del Centro Poblado de Machu Picchu hasta la ciudadela turística propiamente, asimismo, todas aquellas personas naturales y jurídicas que estén involucrados con una de las siete Maravillas del mundo como es Machu Picchu.

1.3. Problemas de investigación

1.3.1. Problema principal

¿De qué manera afectan los desastres naturales en la Actividad Turística en el destino turístico de Machu Picchu entre el periodo del 2010 al 2015?

1.3.2. Problemas secundarios

Primero:

¿Qué tipos de desastres naturales se han presentado en la ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu entre 2010 al 2015?

Segundo:

¿Con qué frecuencia se presentaron los desastres naturales y de qué manera afectaron en los ingresos económicos del Santuario Histórico de Machu Picchu entre los años 2010 al 2015?

Tercero:

¿Qué lineamientos debería aplicar el Estado Peruano en política turística para prevenir los desastres naturales y minimizar las pérdidas económicas en el destino turístico de Machu Picchu?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la incidencia de los desastres naturales en la actividad turística en el destino turístico de Machu Picchu entre los años 2010 al 2015.

1.4.2. Objetivos específicos

Primero:

Identificar y describir los desastres naturales acaecidos en la ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu entre los años 2010 al 2015.

Segundo:

Determinar la frecuencia de la presencia de los desastres naturales y medir las pérdidas económicas ocasionadas en el destino turístico de Machu Picchu en los años 2010 al 2015.

Tercero:

Proponer lineamientos y políticas estatales que permitan prevenir los desastres naturales y minimizar las pérdidas económicas en el destino turístico de Machu Picchu.

1.5. Hipótesis de la investigación

1.5.1. Hipótesis general

Dado que el Santuario de Machu Picchu es el destino turístico más importante del país el mismo que constituye una de las siete maravillas del mundo, por su ubicación es falible de consecuencias naturales como los derrumbes o deslizamientos y las inundaciones, en consecuencia, es probable que dichos desastres naturales generen destrucción, pérdida de bienes y/o daños severos sobre el destino turístico de Machu Picchu, afectando directa e indirectamente en el desarrollo de la actividad turística, condicionando los ingresos económicos, el desarrollo personal y social de los habitantes de la zona de estudio.

1.5.2. Hipótesis secundarias

Primero:

Dado que existen varios tipos de desastres naturales, es probable que las más frecuentes ocurridos y que se dan en la ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu son las inundaciones y los derrumbes o deslizamientos.

Segundo:

Los desastres naturales como las inundaciones y derrumbes o deslizamientos presentados en el santuario de Machu Picchu durante los años 2010 y 2015, ocurrieron con mayor frecuencia en la estación de invierno y afectando directa e indirectamente en los ingresos económicos de los pobladores, así como ocasionándoles pérdidas de bienes e inclusive de vidas humanas lo cual es lamentable, situación que debe de amenguar con políticas de estado frente a desastres naturales ocurridos en los sitios turísticos.

Tercero:

El Estado Peruano como política turística para prevenir los desastres naturales y minimizar las pérdidas económicas en el destino turístico de Machu Picchu, debe a través del sector turismo, defensa civil, gobierno regional, e instancias competentes, implementar un Plan Maestro de Prevención, Mitigación y Restauración del destino turístico de Machu Picchu frente a desastres naturales; asimismo fortalecer la aplicación de los demás documentos como el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres –PLANAGERD, Plan Estratégico Nacional de Turismo – PENTUR y el Plan de Operaciones de Emergencia del Sector Comercio Exterior y Turismo, mediante simulacros de prevención de desastres naturales, haciendo que las poblaciones, entidades y empresas privadas del sector tomen conciencia de las consecuencias que acarrearía una inundación, derrumbes o deslizamientos.

1.6. Diseño de la investigación

El diseño de nuestra investigación es No Experimental de tipo descriptivo.

1.7. Población y Muestra de la Investigación

La población del presente trabajo de investigación es el sitio turístico de Machu Picchu. Se tomó como muestra a los pobladores del Santuario de Machu Picchu, a las agencias turísticas vinculadas a este sitio turístico, el mismo que para determinar el número de encuestados, se aplicó la fórmula estadística siguiente:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n: Tamaño de muestra

N: Tamaño de la población

Z: Valor de las abscisas de la curva normal para la probabilidad del 95% de confianza.

E: Margen de error.

p y q: son los valores de ocurrencia que uno puede esperar.

Estimación de la muestra

| | |
|---------------------|------|
| Población N | 5789 |
| Prob. Éxito (p) | 0.95 |
| Prob. En contra (q) | 0.05 |
| Margen de error (E) | 5% |
| Nivel de confianza | 95% |
| Valor de (Z) | 1.96 |

Reemplazando en la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.96) \cdot (0.05) \cdot (5789)}{(0.05)^2(5789 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.96) \cdot (0.05)}$$

$$n = 70$$

Da como resultado a un número de setenta (70) encuestados entre guía de turistas, agencias de turismo, comerciantes, entre otros vinculados a la actividad turística del Santuario de Machu Picchu.

1.8. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

1.8.1. Técnicas

La principal técnica que se utilizó en la investigación es la encuesta, así como las fichas técnicas que sustentaron el marco teórico.

1.8.2. Instrumentos

El principal instrumento que se aplicó en la investigación es el cuestionario de preguntas y las fichas bibliográficas.

1.9. Justificación e Importancia de la investigación

Esta investigación se caracteriza por su originalidad y autenticidad, no siendo copia ni plagio de ninguna otra investigación. Fue conveniente y apropiado realizar esta investigación, ya que, cuento con la vocación y conocimiento en el área materia de estudio y, porque además tuvimos acceso a la información. Asimismo, la investigación respondió a la necesidad de determinar la relación de los Desastres Naturales y la Actividad Turística en el Destino turístico de Machu Picchu del 2010 al 2015. Asimismo, el de Identificar y describir los desastres naturales que se dan en el sitio turístico de Machu Picchu; como identificar y describir el nivel y/o índice económico de la actividad turística en el Santuario de Machu Picchu; además de determinar las relaciones existentes entre las políticas de Estado en materia de desastres naturales con el ingreso económico, el desarrollo personal y la inclusión social en el destino turístico de Machu Picchu. Finalmente, esta investigación pueda ayudar a posteriores investigaciones para mejorar el conocimiento en esta línea de estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Según Salinas, C.H.E; y Hernández, P.D.; (2010), en su investigación intitulada: “Análisis de los peligros naturales y antrópicos en destinos turísticos de Cuba”. Concluyen con los siguientes:

- Los estudios sobre los peligros y la vulnerabilidad de los destinos litorales de Cuba ante catástrofes naturales y antrópicas recién han comenzado y se han involucrado a estas instituciones de planificación, académicas, ONG y otras.
- El análisis de peligros permite la obtención de mapas de gran valor para la actividad turística, siendo parte imprescindible en la actualidad de su planificación y ordenamiento territorial; y muy útiles para la realización de campañas de información al consumidor-turista.
- Los peligros naturales y antrópicos identificados y que inciden en el desarrollo turístico de Playas del Este son: las inundaciones costeras, las inundaciones pluviales y fluviales, los fuertes vientos, la sequía, el retroceso por erosión de la línea de costa, los derrames de hidrocarburos, la contaminación de las aguas de baño, la afectación a los arrecifes, el ascenso del nivel medio del mar, la rotura de las cortinas de las presas, los incendios y los accidentes catastróficos del transporte.
- La evaluación final de los peligros para el turismo en Playas del Este se pudo catalogar como moderada teniendo en cuenta las cinco variables cartografiadas, asociado esto a que las zonas de peligro moderado, a pesar de no representar el mayor por ciento dentro del área, son las que corresponden a las áreas de desarrollo turístico actual, sin dejar de analizar las playas (zonas de peligro alto), las cuales son el principal recurso para el turismo dentro del territorio, resultados a tener en cuenta ya que este sigue estando en la aceptación de muchas personas.
- Los principales peligros naturales y antrópicos incidentes en la actividad turística del sector Bahía de Vita, Bahía de Samá son: los sismos, las inundaciones pluviales y

fluviales, las inundaciones costeras por penetraciones del mar asociadas a los ciclones tropicales; la sequía; la erosión acelerada de las playas, el derrame de hidrocarburos; y las inundaciones por la rotura de embalses.

- El análisis realizado permite considerar a la erosión acelerada de las playas como el mayor peligro para la actividad turística en el sector Bahía de Vita - Bahía de Samá. Un peligro moderado originan las inundaciones pluviales y fluviales, y el derrame de hidrocarburos. Entre los que provocan peligro bajo se encuentran las inundaciones costeras por penetraciones del mar asociadas a la urgencia provocada por los ciclones tropicales; los sismos; las sequías y las inundaciones por la rotura de embalses.

Por su parte Gutiérrez, V.C.A.; (2013), en su investigación que lleva por título: “La resiliencia como factor clave en la recuperación de destinos turísticos, aplicación al caso de un desastre natural en Chile”, concluye con los siguientes:

- La magnitud de los impactos de crisis y desastres en el sector turístico está estrechamente relacionada con la vulnerabilidad de los destinos, lo que ha llevado a la necesidad de identificar mecanismos que permitan disminuir sus impactos.
- Pese a la vulnerabilidad de los destinos turísticos que corresponden a sistemas complejos, sujetos a perturbaciones con origen en el medio interno o externo, se ha observado adaptaciones que los hacen buscar la estabilidad entre el desequilibrio producido. Sin embargo, algunos subsistemas turísticos son más vulnerables a un cierto tipo de amenaza u otra, por lo que el estudio de la vulnerabilidad para cada subsistema es de vital importancia para poder estar preparados ante la crisis.
- En cuanto a los destinos turísticos, si bien estos pueden verse afectados por un amplio abanico de tipo de crisis, son los desastres naturales los que han afectado drásticamente la actividad turística. Por este motivo los esfuerzos para la reducción y recuperación de estos es tarea prioritaria a nivel mundial. Esto, debido a que el turismo es un fenómeno global, que habitualmente se vincula a zonas expuestas a desastres naturales, debido a que una de los principales recursos del sector son sus atractivos y recursos naturales.
- La identificación de los posibles riesgos que afectan a destinos turísticos debe pasar por definir el contexto en el cual se encuentran. Para un destino turístico vulnerable es necesaria la identificación de los objetivos que rigen al destino, de manera de comprender la realidad en los diferentes ámbitos (político, social, económico, tecnológico, ambiental), con los que interactúa la actividad turística. Posterior al

paso de identificación de riesgos en destinos turísticos, se requiere el análisis de los factores de riesgo y su posibilidad de ocurrencia, con ello se puede identificar cuáles son los factores de riesgo a los que los destinos turísticos pueden estar afectos.

Mientras que López, F.C.A.; (2013), en su tesis intitulada: “Cambio climático y turismo: adaptación de la población costera de Jalisco ante sus efectos”, concluyó con los siguientes:

- Es posible notar que los efectos del cambio climático sobre el turismo son complejos y no se muestran de una manera unidireccional, ni unifactorial, ya que envuelve una variedad de elementos e interacciones.
- Se observó una disminución en el número de huracanes intensos (categoría 3-4-5 de acuerdo a escala de Saffir-Simpson) y un ligero aumento en Tormentas Tropicales durante el período de 1970 a 2010 en el Pacífico Mexicano.
- Lo que no deja de preocupar es la gran cantidad de costos económicos causados por un ciclón tropical, el cual puede ser comparado por el PIB sectorial, lo que se concluye es que, dichos costos se deben más a un aumento en la vulnerabilidad socioeconómica a ciclones tropicales en áreas de riesgo, más que a un aumento de la intensidad o frecuencia de los ciclones tropicales.
- El sector turismo en la costa de Jalisco es altamente vulnerable al cambio climático, por el aumento de la infraestructura y turistas además de que muchas de las actividades realizadas en la zona dependen totalmente de las condiciones del tiempo.

Finalmente Gómez, R.M. (2007), en su tesis intitulada: “Los ciclones tropicales un riesgo para el turismo en Quintana Roo”, concluyó con los siguientes:

- Cercano a cuatro décadas de su establecimiento el espacio turístico de Cancún, no refleja los beneficios entre la población de la entidad y de la región, sobre todo porque los inversionistas son extranjeros, por lo cual la derrama económica en buena parte se fuga del país.
- Es común que el gobierno se enorgullece por los beneficios que se obtienen de la actividad turística y de los servicios.
- La climatología de ciclones tropicales, debe de tenerse en cuenta como un apoyo a la planeación espacial de las diversas actividades económicas que se desarrollan en la entidad quintanarroense, así como, para el establecimiento de los nuevos complejos turísticos.

- Los litorales de Quintana Roo cada año tienen un grado alto a la vulnerabilidad por el arribo de ciclones tropicales.
- Debe el gobierno buscar cada vez más formas de protección al impacto de los fenómenos ciclónicos, atender a la población de la región cuando es afectada y no centrarse en el apoyo sectorial de la actividad como es el turismo con el propósito de salvar vidas y tener los menores daños económicos.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Actividad turística

2.2.1.1. Definición de turismo

Según la Organización Mundial del Turismo, define al Turismo como un fenómeno social que consiste en el desplazamiento de una persona o grupo de personas de su lugar habitual y voluntaria y sin finalidad de buscar trabajo en el lugar visitado (OMT3, 1998).

Oscar de la Torre Padilla (1981) nos dice que el turismo “es un fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas que, fundamentalmente por motivos de recreación, descanso, cultura o salud, se trasladan de su lugar de residencia habitual a otro, en el que no ejercen ninguna actividad lucrativa ni remunerada, generando múltiples interrelaciones de importancia social, económica y cultural”.

El Código Ético Mundial para el Turismo en su artículo 2 define el turismo como: “una actividad generalmente asociada al descanso, a la diversión, al deporte y al acceso a la cultura y a la naturaleza, debe concebirse y practicarse como un medio privilegiado de desarrollo individual y colectivo es un factor insustituible de auto educación, tolerancia mutua y aprendizaje de las legítimas diferencias entre pueblos y culturas y de su diversidad”.

El turismo, es una industria particularmente frágil, vulnerable a los cambios del entorno natural, cultural y económico, así como a cambios e incidentes que ocurran en el marco de un destino (Boullon, 1998). Por su parte Robert W.M., Charles R.G. y J.R.R. (2000). En su libro “Turismo planeación, administración y perspectivas”, afirman que cuando se piensa en el turismo, en lo primero que pensamos es en gente que acude a contemplar lugares de interés, visita a amigos y familiares, está de vacaciones y se divierte.

2.2.1.2. Perspectivas diferentes del turismo

Según Robert W.M., Charles R.G. y J.R.R. (2000), se pueden identificar cuatro perspectivas diferentes del turismo:

- El turista.- El turista busca diversas experiencias y satisfacciones intelectuales y físicas. La naturaleza de estas determinara en gran medida el lugar elegido y las actividades que se disfruten.
- Los negocios que proporcionan bienes y servicios al turista.- Los comerciantes consideran al turismo como una oportunidad para obtener utilidades al suministrar los bienes y servicios que el mercado turístico demanda.
- El gobierno de la comunidad o área anfitriona. Los políticos consideran como un factor de riqueza en la economía de sus jurisdicciones. Su perspectiva se relaciona con el ingreso que sus ciudadanos pueden percibir de este negocio. Los políticos también consideran las entradas de divisas extranjeras del turismo internacional así como las entradas tributarias recibidas de los gastos del turista, ya sea directa o indirectamente.
- La comunidad anfitriona. La gente de la localidad suele ver al turismo como un factor cultural y de empleo. Es importante para este grupo, por ejemplo, el efecto de la interacción entre grandes cantidades de visitantes internacionales y los residentes. Este efecto puede ser beneficioso o dañino, o las dos cosas.

Por lo tanto, se puede definir al turismo como la suma de los fenómenos y relaciones que surgen de la interacción de turistas, proveedores de negocios, gobiernos y comunidades anfitriones en el proceso de atraer y alojar a estos turistas y otros visitantes.

2.2.1.3. Importancia e impacto del turismo

a. Importancia

El Turismo es importante en el desarrollo económico y social de un determinado lugar gracias a su capacidad de captar divisas; generar empleos productivos; contribuir al desarrollo regional equilibrado, estimular gran parte de los sectores económicos y fortalecer la identidad cultural (Machado, 1996).

Pero se debe resaltar que todos aquellos beneficios que se pueden obtener del Turismo sólo llegarán a concretizarse a través de un buen plan de acción que logre una

explotación racional y por consiguiente un desarrollo sostenible de los recursos con fines turísticos pues como sabemos, la actividad turística implica un desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas las cuales han de generar un impacto de distinta magnitud en las unidades o ecosistemas donde interviene.

b. Impactos

Respecto al impacto generado por la actividad del turismo, se tiene que, este concepto se genera a partir del concepto de “desarrollo sostenible”, En 1987 Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) menciona que es un proceso que permite que se produzca el desarrollo sin deteriorar o agotar los recursos que lo hacen posible, este objetivo se logra, generalmente, gestionando los recursos de forma que se puedan ir renovando al mismo ritmo que van siendo empleados, o pasando del uso de un recurso que se genera lentamente a otro que lo hace a un ritmo más rápido. De esta forma los recursos podrán seguir manteniendo a las generaciones presentes y futuras (Machado, 1996).

2.2.1.4. Importancia económica del turismo

En la actualidad, el Consejo Mundial del Turismo y Viajes declara que el turismo es la industria más grande del mundo, superior a la del automóvil, el acero, productos electrónicos y la agricultura. En 1994, la producción bruta de bienes y servicios de esta industria mundial alcanzó 3.4 billones de dólares. Durante el año 1991, la industria turística invirtió 613 mil millones en capital nuevo. Esto representa 11.2 por ciento de la inversión de capital en el mundo.

En varios países, el turismo es el producto más grande el comercio internacional. En muchos otros se clasifica entre las tres industrias más importantes. El turismo ha crecido rápidamente hasta convertirse en una gran fuerza económica y social en el mundo.

2.2.1.5. Formas del turismo

El turismo comprende las “actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos”. (Aguayo E., 2014). Con relación a las formas de turismo, Aguayo distingue los siguientes tipos de turismo:

- Turismo interno.- El de los residentes del país dado que viajan únicamente dentro de este mismo país.
- Turismo receptor.- El que realizan los no residentes que viajan dentro del país dado.
- Turismo emisor.- El de los residentes del país dado que viajan a otro país.

2.2.1.6. Turismo sostenible

Es el que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas (según publicó la OMT, en 2012). Asimismo, el ente rector en mención, nos dice: Es aquel que satisface las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras, al mismo tiempo que protege e incrementa las oportunidades para el futuro.

2.2.1.7. Concepto de actividad turística

Las actividades turísticas son aquellas derivadas de las interrelaciones entre los turistas, los prestadores de servicios turísticos y el Estado (Ley para el desarrollo de la actividad turística, Ley N° 26961).

2.2.1.8. Principios básicos de la actividad turística

Son principios básicos de la actividad turística:

- Estimular el desarrollo de la actividad turística, como un medio para contribuir al crecimiento económico y el desarrollo social del país, generando las condiciones más favorables para el desarrollo de la iniciativa privada.
- Contribuir al proceso de identidad e integración nacional con participación y beneficio de la comunidad.
- Establecer el uso turístico racional y sostenible del Patrimonio Cultural y Natural de la Nación.
- Promover la competitividad de los productos turísticos nacionales, fomentando el desarrollo de infraestructura, la calidad de los servicios para la adecuada satisfacción de los usuarios.
- Conservar el Patrimonio Cultural de la Nación, el entorno natural, las formas de vida, costumbres, identidad, entre otros de las comunidades en las que se encuentren los atractivos turísticos.

2.2.1.9. Actividad turística y desarrollo económico

Dentro de la clásica distinción de los sectores de la economía primario, secundario y terciario-, el turismo integra este último en tanto se define como un servicio. Sin embargo, su capacidad de motorizar otras actividades, directa o indirectamente, le confiere una potencialidad especial. El turismo genera ingresos genuinos por pagos de servicios directos -alojamientos, paquetes turísticos, restaurantes, industrias culturales, espacios de recreación, comercios de artesanías, servicios personales, transportes, comunicaciones, etc.- e indirectos, ya que el gasto turístico genera sucesivas cadenas de pagos a proveedores y personal ocupado, así como inversiones en infraestructura (Mincetur, 2004).

2.2.1.10. Turismo en el Perú

El Gobierno del Perú, considerando la importancia que tiene el desarrollo del sector turismo, ha desarrollado el Plan Estratégico Nacional de Turismo (Pentur), cuya definición señala: “El Perú está posicionado en el mercado nacional y en los principales mercados emisores internacionales como un destino turístico seguro, competitivo y confiable, líder en América Latina, que tiene una oferta de productos turísticos competitiva, diversificada y sostenible; un marco legal e institucional adecuado y una gestión participativa y descentralizada; una conservación y uso racional de su mega diversidad natural, histórica e intercultural, y una identidad turística propia” (Mincetur, 2009).¹

Asimismo, en dicho documento, se estableció la siguiente Misión: Organizar, promover y dirigir el desarrollo sostenible y competitivo de la actividad turística del Perú mediante procesos integradores, concertados y descentralizados, impulsando el desarrollo económico y social, generando empleo digno que mejore la calidad de vida de la población y garantizando la valoración y conservación del patrimonio nacional histórico, natural y cultural (Mincetur, 2009).²

En el Perú, el turismo receptivo es una actividad económica importante que ha ido tomando mayor importancia en la economía del país (Paredes y Bosch, 2009). Durante los últimos años, la participación del consumo turístico receptivo como parte del PBI ha ido en

¹ Mincetur. (2009). Pentur: Visión, Misión y Valores. Recuperado el 28 de septiembre de 2009 de: <http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Default.aspx?tabid=3246>

² Mincetur. (2009). Pentur: Visión, Misión y Valores. Recuperado el 28 de septiembre de 2009 de: <http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Default.aspx?tabid=3246>

2.2.1.11. Oferta turística

El Perú tiene un potencial turístico importante. De acuerdo con el Mincetur (2008), algunas de las razones que muestran este potencial son las siguientes: (a) el Perú es considerado uno de los siete focos originarios de cultura en el mundo; (b) existen más de setenta sitios arqueológicos considerados de uso turístico; (c) el Perú es uno de los doce países mega diversos en el mundo; (d) el Perú cuenta con lugares aptos para la práctica de deportes de montaña, así como con playas para la práctica de surf; y (e) el Perú cuenta con once lugares inscritos en la lista de Patrimonio de la Humanidad Unesco, como son el Parque Nacional Río Abiseo, el Parque Nacional Huascarán, el Sitio arqueológico de Chavín, la Zona arqueológica de Chan-Chan, el Centro Histórico de Lima, el Santuario Histórico de Machu Picchu, la Ciudad del Cusco, las Líneas Geoglifos de Nazca y de Pampas de Jumana, el Parque Nacional del Manu, el Centro Histórico de Arequipa y, la Isla de Taquile en el Lago Titicaca (Mincetur, 2009).³

Para fomentar el potencial turístico del Perú se ha configurado rutas turísticas principales definidas por el Mincetur: (a) las playas del norte; (b) Iquitos, Amazonía; (c) Kuelap, Alto Utcubamba; (d) Ruta Moche; (e) Parque Nacional de Huascarán; (f) Lima; (g) Líneas de nazca, Paracas; (h) Cusco, Valle Sagrado; (i) Machu Picchu; (j) Parque Nacional del Manu; (k) Arequipa, Cañón del Colca; y (l) Lago Titicaca.

Otro aspecto importante de la oferta turística en el Perú es su diversidad y su capacidad de ofrecer diferentes tipos de turismo, como el turismo cultural, de naturaleza y de aventura. De acuerdo con la OMT (2007), el Perú posee aún mucho potencial por explotar respecto de los centros turísticos más representativos en el mundo, lo que está evidenciado en el constante crecimiento del número de entradas de turistas anualmente.⁴ En el ambiente Latinoamericano, el Perú es un país que cuenta con el potencial para incrementar más sus indicadores de crecimiento turístico, comparado con otros países de la región.

2.2.1.12. Demanda turística

El turismo en general es influenciado por el crecimiento económico mundial. De esta manera, en tiempos de crisis, el turismo mundial baja y, en épocas de crecimiento, el turismo aumenta. En la última crisis financiera internacional, la llegada de turistas internacionales

³ Mincetur. (2009). Pentur: Visión, Misión y Valores. Recuperado el 28 de septiembre de 2009 de: <http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Default.aspx?tabid=3246>

⁴ OMT. (2007). Barómetro OMT del Turismo Mundial.

disminuyó en todo el mundo, influido por una economía mundial extremadamente volátil y desfavorable (OMT, 2009).⁵

La estabilidad política nacional y el comportamiento estable de una economía que pueda mantener niveles razonables de inflación logró hacer del Perú un destino más atractivo. El precio es un factor clave para la competencia en turismo, de manera que el control de la inflación, que no está en manos del sector, es crucial. Por otro lado, existen factores que pueden impactar negativamente la afluencia de turistas en el país, como las enfermedades contagiosas o pandemias, que afectan a gran escala el turismo. Como caso representativo, podemos observar el impacto de la gripe AH1N1 en la llegada de turistas internacionales.

2.2.2. Las Políticas de Estado en Materia de Desastres Naturales

2.2.2.1. ¿Qué es política de Estado o Política Pública?

Política pública es un proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones, acuerdos e instrumentos, adelantado por autoridades públicas con la participación eventual de los particulares, y encaminado a solucionar o prevenir una situación definida como problemática. La política pública hace parte de un ambiente determinado del cual se nutre y al cual pretende modificar o mantener (Velásquez, 2009).

2.2.2.2. Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD)

El plan nacional de prevención y atención de desastres tiene como misión optimizar la gestión de desastres a nivel nacional, incorporar el concepto de prevención en el proceso del desarrollo y lograr un sistema integrado, ordenado, eficiente y descentralizado con participación de las autoridades y población en general, eliminando o reduciendo las pérdidas de vidas, bienes materiales y ambientales, y por ende el impacto socio-económico.

Se entiende como prevención al conjunto de medidas diseñadas para eliminar o reducir los efectos de los peligros de todo tipo que pueden producir desastres, se sustenta en la reducción de las vulnerabilidades físicas, estructurales, económicas, sociales, políticas y ambientales en el ámbito del Territorio Nacional (Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres).

⁵ OMT. (2009). Barómetro OMT del Turismo Mundial.

Objetivo general

Evitar o mitigar la pérdida de vidas, de bienes materiales y el deterioro del medio ambiente, que como consecuencia de la manifestación de los peligros naturales y/o antrópicos en cualquier ámbito del territorio nacional, pueda convertirse en emergencia o desastre, atentando contra el desarrollo sostenible del Perú.

2.2.2.3. Plan de Operaciones de Emergencia del Sector Comercio Exterior y Turismo

El plan del MINCETUR fue aprobado mediante Resolución Ministerial N° 054-2008-MINCETUR/DM, de fecha 31 de Marzo del 2008.

Este plan tiene como objetivo general, Definir acciones y actividades tendientes a organizar los recursos humanos y materiales del MINCETUR para la atención de las emergencias en el ámbito institucional y sectorial.

Asimismo, tiene como objetivos específicos los siguientes:

- Organizar los Comités de Defensa Civil
- Definir las tareas enmarcadas en el Plan Nacional de Operaciones de Emergencia y las responsabilidades.

El plan del MINCETUR (2008), refiere que los principales peligros que pueden presentarse en el Perú, entre muchos está:

- Sismos
- Maremotos – tsunamis
- Actividad volcánica
- Deslizamientos de tierra
- Derrumbes
- Aluviones
- Inundaciones
- Sequias
- Incendios forestales, etc.

2.2.2.4. Plan Estratégico Nacional de Turismo – PENTUR

El Gobierno del Perú, considerando la importancia que tiene el desarrollo del sector turismo, ha desarrollado el Plan Estratégico Nacional de Turismo (Pentur), cuya definición señala: “El Perú está posicionado en el mercado nacional y en los principales mercados emisores internacionales como un destino turístico seguro, competitivo y confiable, líder en América Latina, que tiene una oferta de productos turísticos competitiva, diversificada y sostenible; un marco legal e institucional adecuado y una gestión participativa y descentralizada; una conservación y uso racional de su mega diversidad natural, histórica e intercultural, y una identidad turística propia” (Mincetur, 2009).

Asimismo, en dicho documento, se estableció la siguiente Misión: Organizar, promover y dirigir el desarrollo sostenible y competitivo de la actividad turística del Perú mediante procesos integradores, concertados y descentralizados, impulsando el desarrollo económico y social, generando empleo digno que mejore la calidad de vida de la población y garantizando la valoración y conservación del patrimonio nacional histórico, natural y cultural (Mincetur, 2009).

2.2.2.5. Plan Maestro del Santuario Histórico de Machu Picchu 2015-2019

Este Plan fue aprobado mediante Resolución Presidencia N° 070-2015-SERNANP, de fecha 17 de abril del 2015. Este Plan del Santuario Histórico de Machu Picchu (SHM), tiene los siguientes objetivos:

- a. Objetivos estratégicos culturales
 - Realizar investigaciones arqueológicas e interdisciplinarias en el SHM – PANM.
 - Conservar y mantener la Llaqta de Machu Picchu, los monumentos arqueológicos y la red de caminos Inka del SHM-PANM.
 - Recuperar los monumentos arqueológicos del SHM-PANM.
- b. Objetivos estratégicos ambientales
 - Mantener en estado de conservación de los ecosistemas y su diversidad biológica representativa.
- c. Objetivos estratégicos económicos
 - Fortalecer el desarrollo de la actividad turística.
 - Lograr un mayor involucramiento de la población local en el turismo.
 - Ordenar las actividades productivas que se dan al interior del SHM.

2.2.2.6. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD

El SINAGERD se crea mediante Ley N° 29664 de fecha 08 de febrero del 2011, donde se define la gestión del riesgo de desastres como un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situación de desastres, considerando las políticas nacionales como especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible (art. 3 de la ley 29664).

Visión: Sociedad segura y resiliente ante el riesgo de desastres.

Misión: Prevenir, Reducir y Controlar los factores de riesgo de desastres, estando preparado para brindar una respuesta efectiva y recuperación apropiada ante situaciones de emergencias y desastres, protegiendo a la población y sus medios de vida.

2.2.3. Desastres Naturales

2.2.3.1. Concepto

Fenómeno natural es todo lo que ocurre en la naturaleza, que puede ser percibido por los sentidos y/o instrumentalmente, para ser objeto de conocimiento, y puede generar peligros naturales y consecuentemente una emergencia o desastre (Defensa Civil – Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres).

La Organización Panamericana de Salud (1993) nos dice que el desastre es “Un evento o suceso que ocurre en la mayoría de los casos en forma repentina e inesperada provocando alteraciones intensas sobre los elementos sometidos al evento, causando la pérdida de vida y salud de la población, la destrucción o pérdida de bienes y/o daños severos sobre el medio ambiente que sobrepasan la capacidad de la sociedad afectada para dar abasto utilizando sus propios recursos y esta situación significa la desorganización de los patrones normales de vida generando adversidad, desamparo y sufrimiento en las personas, efectos negativos sobre la estructura socioeconómica de una zona o un país determinado y/o la modificación del medio ambiente”.

Por su parte Cardona, Omar (2003) manifiesta “La situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad; representadas por la pérdida de

vida y salud de la población; la destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes de la colectividad y de los individuos así como daños severos en el ambiente, requiriendo de una respuesta inmediata de las autoridades y de la población para atender los afectados y restablecer los umbrales aceptados de normalidad y bienestar”.

Los desastres son un problema mundial ocasionado por el cambio climático. Estos desastres no pueden ser evitados pero si mitigados por medio de estrategias, controles e información que funcione como medio de análisis y cuantificación de las amenazas.

2.2.3.2. Causas de un desastre natural

Las principales causas que dan origen a los desastres naturales es el cambio en las placas tectónicas y el cambio en el clima, es decir, los cambios mismos de la naturaleza, pero las actividades antinaturales que tiene el hombre en su desarrollo tanto como individuo como sociedad también han traído que el clima cambie pero de una manera descontrolada. Por lo que es de vital importancia hacer un análisis de estas dos para poder ver como estar preparados para el siguiente desastre natural que se aproxime, además de ver que es lo que nosotros podemos hacer para evitar que éste haya sido provocado por la intervención humana (Moncada, P.A; 2005).

El universo está en constante movimiento, y la Tierra no es la excepción, por lo que desde sus orígenes nuestro planeta ha sufrido diversos cambios que han afectado su estructura, su clima y sus habitantes. Entre los agentes de cambio más comunes nos encontramos el movimiento de las placas tectónicas de la Tierra y el incremento o decremento natural de la cantidad de dióxido de carbono (Moncada, P.A; 2005).

En relación con el movimiento de las placas tectónicas, lo que éstas causan básicamente es que los continentes y los océanos estén continuamente cambiando de forma y de posición, lo que a su vez afecta al clima ya que dependiendo del acercamiento o alejamiento de los continentes a los polos, la temperatura tiende a ser más elevada o a ser más baja. Otro fenómeno que es consecuencia del movimiento de las placas tectónicas es la separación de los continentes y la creación de nuevas montañas, cañones, islas, montañas submarinas llamadas dorsales, volcanes, etcétera, además de la repentina aparición de terremotos, tsunamis, entre otros (Moncada, P.A; 2005).

En cuanto a la cantidad de dióxido de carbono, éste es capaz de retener el calor por lo que juega un papel importante en la regulación de la temperatura global, si este aumenta, la

Tierra va a tener un clima más cálido y viceversa. Sin intervención de los seres humanos, nuestro planeta es capaz de regular la cantidad de dióxido que se encuentra en él, y de esta manera poder seguir alojando seres vivos (Moncada, P.A; 2005).

2.2.3.3. Efectos de los desastres naturales

Las pérdidas económicas causadas por los desastres naturales son siempre uno de los primeros efectos en notarse. Conforme pasan los años, los desastres naturales van aumentando su intensidad, dando como resultado un aumento en las pérdidas económicas de cada desastre. Los desastres naturales que por lo general causan mayores pérdidas son los huracanes y los terremotos (Moncada, P.A; 2005).

En el momento en el que surge un fenómeno natural, dependiendo de la magnitud y del lugar en donde este recurra afectar, los efectos pueden ser devastadores por las siguientes razones: pérdida en infraestructura, pérdidas en agricultura, daños irreversibles en el medio ambiente afectado. Todo lo anterior afecta los aparatos productivos de todos los territorios que son golpeados, que por lo general provoca un atraso en el empleo de los trabajadores.

Por su parte About A. (2013), refiere que el efecto que un desastre natural puede tener en el turismo está relacionado con el efecto multiplicador negativo, que consiste en el impacto de la difusión del se muestran a continuación:

- Disminuye el flujo de turistas en un área.
- Disminución de dinero que ingresa y se gasta en la zona debido a la falta de visitantes, disminución de la economía general de la zona.
- Los negocios locales cerrados, grandes empresas en declive, por falta de dinero generado por el turismo.
- El desempleo en la zona afectada por las consecuencias del desastre natural.
- El gasto del gobierno aumenta debido a la falta del dinero generado por impuestos (como menos personas están trabajando en el sector formal), combinado con la ayuda necesaria para recuperarse del evento.
- Aumento de epidemias y escasez de productos alimenticios.
- Fallas en los servicios básicos en general.

2.2.3.4. Tipos de desastre natural acaecido en la ruta al Santuario de Machu Picchu

a. Derrumbes o deslizamientos

Los derrumbes y deslizamientos --junto a la caída de bloques, desplomes, flujo de suelo y otros fenómenos--, son procesos naturales que transforman el paisaje, ya que están acompañados del desplazamiento de grandes volúmenes de rocas y suelos. Estos procesos son propios de las regiones montañosas y de las costas acantiladas, pero también ocurren en los caminos de montaña, las minas, las cavernas y en las canteras (ITURRALDE VINENT, M.; 2013).



Imagen N° 001: Derrumbe en el sector del río Aobamba

Se puede observar a lo largo de todo el santuario de Machu Picchu la existencia de derrumbes de diversa magnitud. Si bien hay un componente de origen natural en los mismos, sobretodo en el caso de huaycos y avalanchas típicas de las temporadas de fuertes lluvias, en algunas zonas el factor humano juega un rol importante en el origen de los derrumbes. Actividades como la agricultura y la ganadería son causantes de muchos de estos problemas. La agricultura deforesta importantes zonas de vegetación, sobre todo en zonas con laderas pronunciadas, dejando al descubierto áreas de terreno que se erosionan por la escorrentía superficial. La ganadería pisotea y consume pastos y vegetación pequeña

sobre todo en las zonas más altas y deforesta bosque tropical en las zonas más bajas dejando tierras expuestas a la erosión (Parks Watch., 2013).

Las quemadas e incendios intencionales constituyen un factor fundamental en el origen de los derrumbes. Si bien en la actualidad los incendios no se dan en el santuario, gracias al control del INRENA y a las campañas de concientización implementadas para tal fin, los estragos que han generado los incendios en el pasado constituyen hasta la fecha un problema para la prevención de los derrumbes. Hay muchas zonas que fueron quemadas y que no se han podido recuperar, sobre todo aquellas en laderas pronunciadas. En estas predomina una vegetación rala y pequeña, incapaz de retener el suelo, donde fácilmente se dan derrumbes y desprendimiento de suelo y laderas. En la zona del río Aobamba, donde predomina la vegetación tropical en ladera, se puede observar claramente este proceso (Parks Watch., 2013).

Una vez que se genera un derrumbe es muy difícil, sino imposible, recuperar ese terreno. Cuando la capa superficial de terreno se erosiona, desprende y desbarranca, queda un terreno pedregoso sobre el cual no se puede sembrar ni reforestar. Una vez que se ha expuesto la capa pedregosa, los derrumbes son constantes, continúan los desprendimientos de tierra en los bordes del derrumbe, sin que la vegetación existente pueda ya detener la caída del terreno (Parks Watch., 2013).

Los derrumbes generan no sólo pérdida de terreno sino que también generan la sedimentación de los ríos, afectando la calidad del agua y a la fauna ictiológica. Cuando los derrumbes son de magnitud y caen a los cauces de ríos y quebradas, originan también el embalse del agua llegando a causar desastres naturales como los que se han visto en los últimos años en la zona (Parks Watch., 2013).

Los derrumbes son el impacto más importante al que está expuesto el santuario. Todos los otros impactos como el turismo, la basura, la actividad agropecuaria, las dificultades de gestión, etc. son problemas que pueden ser manejados y solucionados, sin embargo en el caso de los derrumbes no es posible hacer nada para recuperar el terreno perdido (Parks Watch., 2013).

b. Incendios Forestales

Los Incendios más comunes, los incendios forestales se deben a descuidos humanos o son provocados. Son comparativamente pocos los incendios originados por los rayos. Las

condiciones climatológicas influyen en la susceptibilidad que un área determinada presenta frente al fuego; factores como la temperatura, la humedad y la pluviosidad determinan la velocidad y el grado al que se seca el material inflamable y, por tanto, la combustibilidad del bosque. El viento tiende a acelerar la desecación y a aumentar la gravedad de los incendios avivando la combustión (Parks Watch., 2013).

Estableciendo la correlación entre los diversos elementos climatológicos y la inflamabilidad de los residuos de ramas y hojas, es posible predecir el riesgo de incendio de un día cualquiera en cualquier localidad. En condiciones de riesgo extremo, los bosques pueden cerrarse al público. Aunque las organizaciones relacionadas con el control del fuego combaten todos los incendios, los fuegos debidos a causas naturales siempre han sido un fenómeno natural dentro del ecosistema. La supresión total de los incendios puede producir cambios indeseables en los patrones de vegetación y puede permitir la acumulación de materiales combustibles, aumentando las posibilidades de que se produzcan incendios catastróficos. En algunos parques y reservas naturales, donde el objetivo es mantener las condiciones naturales, normalmente se deja que los incendios provocados por los rayos sigan su curso bajo una meticulosa vigilancia (Parks Watch., 2013).

Sobre el incendio forestal se tiene conocimiento que en fecha 13 al 17 de Octubre del año 2015, ocurrió un incendio forestal de gran envergadura en las zonas de Collpani y Torontoy del distrito de Machu Picchu, en el que se reporta la Plataforma de Defensa Civil de Machu Picchu (acciones realizadas) con fines de controlar, contrarrestar y restaurar el incendio forestal; para tal efecto, se realizaron las siguientes acciones:

- ✓ 06.35 am. desplazamiento del personal de bomberos forestales y funcionarios miembros del comando unificado hasta el km 125 (hidroeléctrica).



Imagen N° 002: En esta imagen se puede ver al conjunto de bomberos forestales con fines de apagar el incendio ocurrido en fecha 13 a 17 de octubre del 2015 en las zonas de Collpani y Torontoy del distrito de Machu Picchu.



Imagen N° 003: Se puede apreciar las coordinaciones previas entre el INDECI y demás organizaciones con el cuerpo de bomberos forestales de Machu Picchu.

- ✓ 07.35 recomendaciones de primeros auxilios por parte del médico de EGEMSA y también instrucciones al personal de bomberos forestales de parte del comando unificado. (funcionarios de cultura, SERNANP, municipalidad de Machu Picchu e INDECI). Se conformaron 02 grupos de 02 cuadrillas cada una con un jefe de cuadrilla: 75 bomberos forestales a la parte alta (cerro Wiscahan) y 60 hacia la parte baja del cerro del mismo nombre en el sector Ccollpani para acciones de monitoreo y liquidación del fuego y los 75 para sofocar el incendio en la parte alta. (Cerro Wiscahan).



Imagen N° 004: Imagen que muestra el despliegue del cuerpo de bomberos forestales con fines de apagar el incendio ocurrido en las zonas de Collpani y Torontoy del distrito de Machu Picchu.



Imagen N° 005: Aquí se puede ver la magnitud del incendio ocurrido en las zonas de Collpani y Torontoy del distrito de Machu Picchu



Imagen N° 006: *El deslizamiento del incendio forestal en la jurisdicción de Machu Picchu*



Imagen N° 007: *En esta imagen se puede apreciar la humareda provocada por el incendio forestal en las zonas de Collpani y Torontoy del distrito de Machu Picchu, el mismo que el santuario histórico de Machu Picchu se ve afectado.*



Imagen N° 008: En esta imagen se puede apreciar desde el Santuario de Machu Picchu la contaminación atmosférica a dicho sitio turístico, en el que el INDECI constata los efectos del desastre antrópico.



Imagen N° 009: Se puede ver la labor de los bomberos forestales en la que apagan dicho incendio en Machu Picchu en octubre del 2015.



Imagen N° 010: Los bomberos forestales de regreso a la ciudad de Machu Picchu luego de haber apagado el incendio.

- ✓ A las 15.30 el comando unificado dispuso el repliegue del personal para el retorno a Machu Picchu pueblo en tren de las 16.30 hrs. los jefes de cuadrilla de la parte alta informan que el incendio continua en las profundidades de las quebradas (zonas inaccesibles) existiendo actualmente 04 focos ya agarraron bosque motivo por el cual se genera bastante humareda. en consecuencia la situación está controlada.
- ✓ a las 19.00 hrs. se reunió la plataforma de defensa civil de Machu Picchu donde se informó lo realizado durante el día y la programación de acciones para el 16 octubre 2015. Se dispuso el envío de personal de bomberos forestales de 55 hombres de la dirección de cultura y 16 de SERNANP.
- ✓ hora de salida 05.00 desde hidroeléctrica y 6.35 desde Machu Picchu, al mando de sus respectivos jefes de cuadrilla municipalidad de Machu Picchu y Consetur se encargaran de la logística y alimentación, Perú Rail continuará con el transporte de personal del mismo modo Egemsa y Salud.
- ✓ INDECI brinda asistencia técnica en control y liquidación de incendio forestal en el santuario histórico de Machu Picchu.

- ✓ El Director de INDECI Cusco Dr. Gustavo Infantas Gibaja junto a un equipo técnico de profesionales de esta dirección se dirigieron a Machu Picchu con la finalidad de apoyar al Alcalde del Municipio de Machu Picchu, SERNANP, la Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco entre otras, el Grupo de Trabajo y de la Plataforma de Defensa Civil en las acciones de control y liquidación de los incendios forestales ocurridos entre el 13 y 17 de octubre del año en curso, en las zonas de Collpani y Torontoy.
- ✓ Un total de 140 Bomberos Forestales participaron durante las acciones de control y liquidación de los incendios forestales, junto a ellos personal del INDECI Cusco apoyo en el proceso de toma de decisiones respecto a las estrategias y tácticas a implementar.
- ✓ Es de destacar el trabajo articulado de las diferentes entidades que participaron durante esta emergencia, en la cual se aplicó el Sistema de Comando de Incidentes como modelo para las acciones de respuesta.
- ✓ Las entidades participantes reconocieron el trabajo de formación de Bomberos Forestales que el INDECI promovió en los últimos años, junto al SERNANP, Dirección de Cultura Cusco y el Municipio de Machu Picchu por cuanto el contingente de Bomberos Forestales mostro en campo la preparación recibida durante estos procesos de formación.

2.2.3.5. Desastres naturales, turismo y Desarrollo

About A. (2013) menciona que antes de abordar el tema es conveniente exponer estos tres conceptos, que nos permitan tener una idea clara de ellos y su relación. Un desastre puede ser natural o provocado, es natural cuando se manifiesta un evento un una situación de riesgo frente a dicho suceso y es provocado o incidido por el hombre y sus acciones. El turismo es el que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período inferior a un año y mayor a 24 horas, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos., mientras que el desarrollo es se entiende como el avance en los niveles de crecimiento económico, social, cultural y político de una sociedad o país, que permitan satisfacer de mejor manera las necesidades básicas humanas y suplir aquellas necesidades que sean importantes para los integrantes de una sociedad determinada.

En definitiva, los riesgos dados en estos dos factores: Amenaza y Vulnerabilidad, se podrán minimizar o reducir, al disminuir la presencia de estos dos factores, aunque es menos probable que podamos intervenir sobre las amenazas, ya que no está en manos de los hombres poder intervenir directamente para impedir o eliminar la ocurrencia de fenómenos

naturales, por el contrario se puede incidir en disminuir la vulnerabilidad a través de una buena planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos desarrollados por el hombre.

En la sociedad de nuestros tiempos, el hombre ha llevado a cabo actividades sin respetar la naturaleza y sin considerar muchas veces el factor de riesgo en la mala planificación de la ocupación territorial y desarrollo urbano, lo que se convierte en un potencial peligro generador de vulnerabilidad. Ejemplos de ellos son: los barrios de Río de Janeiro y las barriadas de los cerros de Caracas. Aunque no se puede asegurar que el hombre no tiene incidencia directa en las posibles amenazas, se ha comprobado que ha estado influyendo desde el inicio de la era industrial y cada día más en el aumento y frecuencia de estos fenómenos, por ejemplo: el cambio climático, los gases de efecto invernadero y el aumento de huracanes es una prueba de ello.

2.2.3.6. Políticas de mitigación

Las políticas de mitigación implementadas se dividen en estructural y no estructural. Lo estructural se usa como mecanismo para disminuir el impacto económico y social de los agentes amenazantes, mientras que la mitigación no estructural es más usada para referirse a las políticas y práctica que implican la diversificación de cultivos, educación, conocimiento del medio ambiente, organización comunitaria etc. Los desastres tanto naturales y los provocados por el hombre tienen una repercusión directa en el turístico y su desarrollo. Estos desastres retardan y destruyen años de iniciativas de desarrollo, de igual manera la reconstrucción después del desastre otorga oportunidades importantes de desarrollo. Algunos aspectos fundamentales a considerar para evitar o minimizar los impactos negativos de los desastres naturales y la vulnerabilidad del sector turismo:

- El conocimiento del sector en sus aspectos económicos, sociales y medioambientales para efectuar diagnósticos precisos de su peso en una región o país antes y después de un desastre.
- La sostenibilidad del turismo en su dimensión económica, social y medioambiental que permita una organización social más atenta y dispuesta a actuar en caso de desastres (Los consensos entre los “Stakeholders” del turismo).
- La normatividad en todos sus niveles, ligada a las condiciones de seguridad, mitigación, prevención, alerta, actuación en fase de emergencia y en fase

inmediatamente posterior al desastre, así como en el regreso a la normalidad también son fundamentales los mecanismos de supervisión, control y evaluación.

- La capacitación sobre el manejo de situaciones de desastre, debe de ser prioritaria incluyendo el manejo de crisis, de los medios de información así como de toma de decisiones de situaciones debidas al desastre.
- La información y la promoción del uso adecuado de los seguros y de la negociación de contratos de todo tipo, en particular de prestación de servicios turísticos, tanto para proteger la infraestructura, las construcciones, el equipo y mobiliario, pero también los atractivos turísticos naturales, arqueológicos, históricos y de cultura. Los seguros también pueden cubrir los gastos médicos, de repatriación y de atención a los turistas, así como los costos de cancelaciones, de incumplimiento de contratos.

El desarrollo de un turismo sustentable es fundamental para un desarrollo viable del turismo en el presente y en el futuro. En referencia a actitudes, comportamientos, estrategias, planes y legislación apropiados, en sus aspectos económicos, sociales, y medioambientales.

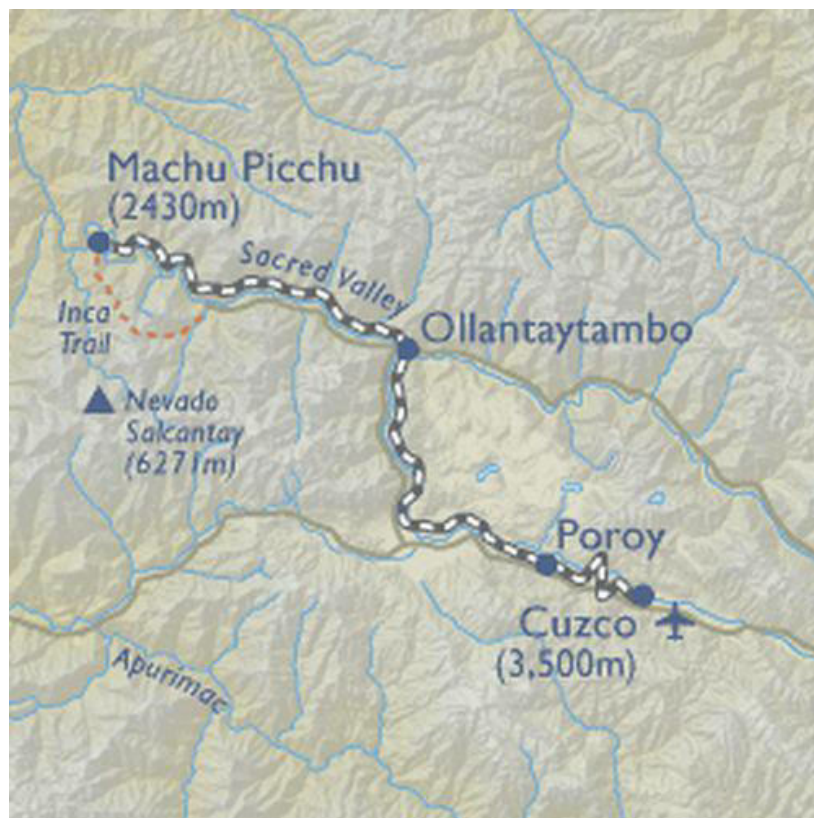
2.2.3.7. Casos de Fenómenos naturales ocurridos en el Santuario Histórico de Machu Picchu en el periodo 2010 al 2015

En esta oportunidad narraremos algunos casos de desastres naturales ocurridos en la ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu, en los periodos 2010 al 2015, lo que refleja que generalmente en los meses de enero a marzo, tiempo de invierno, como son las inundaciones, derrumbes, deslizamientos o huaycos. Mientras que los incendios ocurren generalmente en los meses de julio, agosto, setiembre y octubre, los mismos que en su gran mayoría son provocados por el hombre.

a. Fenómenos naturales ocurridos en el Año 2010

El año 2010 la región del Cusco vivió uno de los fuertes desastres naturales, que provocó inundaciones en las zonas del recorrido del río Vilcanota y río Urubamba. Los principales diarios del país reportaban las noticias con titulares: “Cusco: Casi dos mil turistas varados por las intensas lluvias” (Diario Perú21.; 2010). En el mes de enero del 2010, existió un fenómeno natural en la zona de Machu Picchu consistente en el Desprendimiento de lodo y piedras los que interrumpieron la vía férrea hacia Machu Picchu; y, según cifras dadas por el ministro de Comercio Exterior y Turismo, Martín Pérez, de ese entonces 1,954 turistas se encontraron varados en Aguas Calientes esperando viajar a la ciudadela incaica. También se dispusieron un establecimiento de un puente aéreo para trasladar en helicópteros a los varados desde el estadio de Machu Picchu a Ollantaytambo, lugar de donde tomaron buses o autos para llegar por carretera a la Ciudad Imperial. Este hecho hizo tomar al gobierno central la Declaratoria de Estado de Emergencia por 60 días los departamentos de Cusco y Apurímac (Diario Perú21.; 2010).

Imagen N° 011: Mapa



Fuente: Google maps (2015).



Imagen N° 012: En esta imagen se puede apreciar la intensa labor que desempeñó el cuerpo de Bomberos de Machu Picchu en el desastre natural de enero del 2010.



Imagen N° 013: En la ciudad de Machu Picchu, llevando a cabo el proceso de evacuación y salvaguarda de las personas por las inundaciones y derrumbes de enero del 2010.

La evacuación de casi dos mil turistas que quedaron varados en Machu Picchu por huaycos se realizaron en medio del caos, pues helicópteros destinados a esa tarea no dan abasto y abundan quejas por una presunta prioridad a los más adinerados (La República.pe.; 2010). A merced del temporal, muchos turistas durmieron en tiendas de campaña en la plaza

de armas de Machu Picchu, situado en las faldas de la montaña donde se levanta la ciudadela inca.

Las fuertes lluvias cobraron la vida de la turista argentina Lucila Ramballo y del guía turístico peruano Washington Huaraya, quienes recorrían el Camino Inca que conduce a Machu Picchu. Por su lado, la autoridad regional de Cusco, confirmó la muerte de siete pobladores, aunque el Instituto de Defensa Civil (Indeci, encargada de hacer frente a los desastres) solo reconocieron dos fallecimientos. Asimismo, las lluvias torrenciales, causaron daños por un millón de dólares diarios al turismo, arrasaron 9.000 extensiones de tierras agrícolas y causaron el derrumbe de dos torres de alta tensión que dejaron sin electricidad a diversas zonas de Cusco.

b. Fenómenos naturales ocurridos en el Año 2013

En junio del 2013 el paso de trenes en la ruta suroriente (Cusco-Hidroeléctrica,) quedó restringido temporalmente debido a un derrumbe en el kilómetro 104.7, cerca de Machu Picchu, informó Perú Rail (Diario Correo; 2013).



Imagen N° 014: Se puede apreciar en esta imagen el derrumbe a la altura del Km. 104.7 con dirección al Santuario de Machu Picchu (2013)

Mediante un comunicado, la empresa indicó que esta eventualidad no les permite ofrecer sus servicios ferroviarios, y que están reprogramando sin costo adicional los viajes para los días posteriores, de lo contrario se procederá a la devolución del ciento por ciento de los pasajes (Diario Correo; 2013).



Imagen N° 015: En esta imagen se aprecia el derrumbe ocurrido en el Km. 104.7 a la carretera de acceso a Machu Picchu

Para tal efecto, la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco dispuso una serie de medidas destinadas a proteger a los turistas luego de la caída de varios derrumbes que afectan la carretera Hiram Bingham, que conecta Machu Picchu Pueblo con la ciudad inka. Los derrumbes registrados fueron a consecuencia de las fuertes lluvias, los que afectaron la curva de ascenso número 6 donde hay más de 200 toneladas de tierra y rocas que han bloqueado la vía. De igual modo, en la curva número 3 otro deslizamiento provocó que grandes rocas y lodo cubran la carretera impidiendo el tránsito de las unidades vehiculares que prestan servicio en dicha vía (Diario Correo; 2013).

Reportada la emergencia, de inmediato la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco dispuso que una cuadrilla de 30 obreros, apoyados por personal de la empresa Consettur y el gobierno local de Machu Picchu realice la limpieza de la vía, labor que se prolongó por un lapso de 10 días. El retiro del material se realizó en forma manual, ya que por ser Machu Picchu una zona protegida por el Estado, no es posible utilizar maquinaria pesada ni explosivos para la destrucción de las rocas, así explicó el titular de la entidad cultural en

Cusco quien además detalló que el puente Ruinas no soporta el paso de maquinaria pesada (Diario Correo; 2013).

Asimismo, el año 2013 ocurrió un incendio en zona forestal de Machu Picchu, en el que a través de un comunicado oficial, Ada Castillo, jefa del Santuario Histórico de Machu Picchu del Servicio Nacional de Áreas Natural Protegidas (Sernanp), señaló que desde las 15 horas se registra un incendio en la zona forestal del ingreso a Machu Picchu, a la altura del kilómetro 122 en el sector Cerro Calvario, donde se encuentra ubicado el funicular de la Empresa de Generación Eléctrica e Machu Picchu. Según información proporcionada por Castillo, se tomaron las acciones correspondientes con bomberos forestales y personal del parque arqueológico de Machu Picchu, con el propósito de lograr combatir el fuego y se pueda sofocar el mismo (La República.pe.; 2013).

Del mismo modo, alertó a los turistas nacionales y extranjeros que transitan a pie por el sector Santa Teresa y Mollepata hacia Machu Picchu pueblo, y pidió que tomen las precauciones del caso. En este momento, integrantes del Ejército realizan labores con el fin de apagar las llamas en esta zona. Ada Castillo refirió que la chispa de una soldadura en la hidroeléctrica sería la posible causa de este incendio forestal en el santuario inca. El siniestro afectó a más de 20 hectáreas. No es la primera vez que un incendio afecta la misma zona. En el 2010, un cortocircuito originó el fuego en el sector Cerro Colorado (La República.pe.; 2013).



Imagen N° 016: En esta imagen se puede apreciar el incendio ocurrido en el año 2013 en el sector del Cerro Colorado – Machu Picchu

c. Fenómenos naturales ocurridos en el Año 2014



Imagen N° 017: En esta imagen se aprecia en el kilómetro 3.5 de la vía carrozable de Aguas Calientes hacia Machu Picchu



Imagen N° 018: Se puede apreciar montículos de rocas en la carretera al Santuario de Machu Picchu.

En enero del 2014 ocurrió otro de los tantos derrumbes que cerró la vía de acceso a la ciudadela Inca de Machu Picchu. Los derrumbes registrados en la vía de Aguas Calientes hacia la Ciudadela Inca de Machu Picchu, a consecuencia de las fuertes precipitaciones pluviales, ocasionaron el bloqueo de la carretera Hiram Bingham. Los trabajos de habilitación duraron 10 días. La primera emergencia ocurrió en

el kilómetro 3.5 de la vía carrozable de Aguas Calientes hacia Machu Picchu, que se encuentra bloqueada por el deslizamiento de una roca de 5 metros de largo por 4 metros de ancho aproximadamente y gran cantidad de lodo, lo cual impidió el paso de vehículos que prestan servicio a turistas nacionales y extranjeros (Meza, Aydee.; 2014). Asimismo, en la curva de ascenso, es decir, el kilómetro 5 y 7 de la misma vía, hubo un deslizamiento de rocas y piedras que también obstaculizan el pase de vehículos, ya que hay más de 200 toneladas de tierra y piedras que han bloqueado la vía. Ambas emergencias ocurrieron entre las 3 y 4 de la madrugada.

Las labores de limpieza se llevaron a cabo por una cuadrilla de treinta obreros de la Dirección desconcentrada de Cultura Cusco, apoyados por personal de la empresa Consettur y la comuna distrital de Machu Picchu realizaron labores de limpieza (Meza, Aydee.; 2014). Es un evento fortuito, un deslizamiento por efecto de las lluvias. Se han dado facilidades a las agencias de turismo, aquellos que debían retornar en horas de la tarde han tenido la opción de reubicar a sus pasajeros en trenes que salen más tarde. Además, los restaurantes han atendido de manera corrida hasta que lleguen los turistas. Se registraron fuertes lluvias en Cusco, lo que ha generado varias emergencias. Además de lo ocurrido en Machu Picchu, hace unos días el distrito de Quellouno en La Convención se vio afectado por el desborde del río de la zona (Meza, Aydee.; 2014).



Imagen N° 019: Se puede apreciar montículos de rocas en la carretera al Santuario de Machu Picchu.



Imagen N° 020: En esta imagen se puede apreciar a un grupo de trabajadores para despejar las rocas de la carretera a la Ciudadela de Machu Picchu.

La vía de acceso hacia la ciudadela de Machu Picchu desde Aguas Calientes permanece restringida por los deslizamientos de tierra y piedras que se han registrado desde hace semanas. Sin embargo, casi la totalidad de la ruta ha sido limpiada y solo un sector de la curva 6 permanece cerrado al tránsito de buses.

2.2.3.8. Base legal

- ✓ **Ley General del Turismo, Ley N° 29408.-** La presente Ley tiene el objeto de promover, incentivar y regular el desarrollo sostenible de la actividad turística. Su aplicación es obligatoria en los tres (3) nivel de gobierno: Nacional, regional y local, en coordinación con los distintos actores vinculados al sector.

- ✓ **Reglamento de la Ley General del Turismo.-** Este dispositivo legal establece las normas reglamentarias de la Ley General de Turismo – Ley N° 29408. Tiene su aplicación a nivel nacional, a todos los niveles de gobierno, entidades e instituciones

públicas y privadas vinculadas a la actividad turística y a los prestadores de servicios turísticos.

- ✓ **Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres Naturales.-** El plan nacional de prevención y atención de desastres tiene como misión optimizar la gestión desastres a nivel nacional, incorporar el concepto de prevención en el proceso del desarrollo y lograr un sistema integrado, ordenado, eficiente y descentralizado con participación de las autoridades y población en general, eliminando o reduciendo las pérdidas de vidas, bienes materiales y ambientales, y por ende el impacto socio-económico.

2.3. Consideraciones sobre el Santuario Histórico de Machu Picchu

2.3.1. Descripción del viaje de Cusco – Machu Picchu

Le sugerimos estar a la expectativa y con anticipación tanto de los horarios e itinerarios, los que debes en cuando cambian, debido a la falta de infraestructura ferroviaria, por lo que usted deberá informarse. El primer horario es del autovagón, que sale a las 6.00 a.m. de la estación de San Pedro, y los vagones tienen una capacidad de 60 personas son confortables, tienen baño y servicios de “catering” ferromozas; el tiempo de Cusco a aguas calientes es de aproximadamente de 3 horas y 30 minutos.

El autovagón sube por un sistema de zig zags de 3400 a 3600m.s.n.m., luego desciende por el valle de Anta, que viene de la palabra quechua “anti” que significa cobre, continúa por el canon de Pomatales donde pasa por un zig zag, saliendo al Valle Sagrado de los Incas, pasando por Ollantaytambo km. 68; prosiguiendo por 9 túneles hasta el pueblo de Aguas Calientes, aquí encontrará los buses para continuar hacia la ciudad de Machu Picchu, donde usted podrá dejar sus equipajes si los desea, en la guardarropea del pequeño hostel denominado “hotel”.

Usted deberá estar 30 minutos antes de la salida del autovagón, que es a las 15.00 pm., de la estación de aguas calientes a la estación del Cusco, llegando aproximadamente después de 4 horas de viaje. Existen otros horarios de acuerdo a la demanda, poniéndose al servicio el tren “Pullman”, “coche inka” y el tren “local”, que son más económicos que el autovagón; así mismo existe un segundo horario denominado “cerrojo” en el sistema de autovagón, y solo cuando existe demanda, que sale de la estación de Wanchaq a las 9.00am por buses,

hacia Ollantaytambo en donde se hace transbordo a los autovagones hacia Machu Picchu. El regreso generalmente es a las 18.00 pm. Llegando a Cusco después de cuatro horas. En caso de que usted quiera pernoctar una noche en el pueblo de aguas calientes, no se olvide adquirir su boleto tanto de autovagón o de tren con anticipación y evitar problemas de asientos numerados.

2.3.2. El Santuario histórico de Machu Picchu

Según el decreto supremo N° 001-81-A-A. Art. 1° se declara Santuario Histórico a la superficie de 32,592 Has, ubicadas en el distrito de Machu Picchu provincia de Urubamba, departamento de Cusco.

a. Linderos:

- Norte: Colinda con la provincia de la Convención, lindero de la hacienda Qolpani grande. Latitud $13^{\circ}13'17''$, longitud $72^{\circ}36'16''$.
- Este: Con el río Vilcanota en su margen izquierda. Latitud $13^{\circ}14'00''$, longitud $72^{\circ}36'00''$.
- Sur: Cadena Salkantay. Latitud $13^{\circ}13'08''$, longitud $72^{\circ}34'00''$.
- Oeste: Desembocadura de río Aobamba y el río Vilcanota. Latitud sur $13^{\circ}10'19''$, longitud $72^{\circ}33'51''$.

b. Ubicación

Se localiza al noreste de la ciudad del Cusco. Latitud $13^{\circ}10'10''$, longitud $72^{\circ}33'51''$. Ubicado en las márgenes derecha e izquierda del río Urubamba.

c. Temperatura promedio.- entre 8° C a $11^{\circ}.2$ C.

Temperatura máxima.- 26.6° C.

d. Clima

Durante el día, con “cielo serrano” y bastante calor.

Durante la noche, frío intenso.

Precipitación pluvial, varía entre 1500 y 2300 mm.

e. Humedad.- varía entre 80% y 90%. Evaporación varía entre 32 mm y 70 mm.

GEA: la zona está conformada por rocas intrusivas, con predominio granítico. En el área de Machu Picchu, se encuentra rocas sedimentarias o ígneas del cretácico, con rocas conformadas por areniscas, cuarcitas, lutitas y calizas del paleozoico, compuestas por piedra pizarra, cuarcitas, esquistos, filitos y gneis. Del terciario y cuaternario volcánico, cuyas rocas son derrame de andesitas y basalto.

FLORA: el santuario es un paraíso para los botánicos, por el clima la vegetación es exuberante, ya que se encuentran todas las plantas del planeta.

Existen diversas formaciones ecológicas, el nivel paramo muy húmedo sub alpino, bosque muy húmedo montano bajo, bosque húmedo montano bajo y bosque seco montano bajo, siendo un mosaico ecológico de interés científico.

La especie maderable debe ser explotada racionalmente como el cedro (*cedrus*), chachacomo (*escalonia resinosa*), ulcumono, romerillo, laurel; los generosa cotea, *podocarpus*, *cedrela*, *cecropia*, *cinchona*, etc.

FAUNA: la avifauna es exuberante, tiene más de 300 especies de aves, más de 800 especies de mamíferos, 30 especies de anfibios y reptiles, 80 clases de mariposas desde las más pequeñas, de menos de un centímetro, hasta aproximadamente 15 cm. de diferentes matices y colores; mosquitos por lo que se debe propender y desarrollar más libélulas (dragones de los mosquitos).

Mamíferos:

- Oso de anteojos (*tremarctus-ornatus*)
- Zorro andino (*ducysion-culpaecus*)
- Gato montes (*felis-colo-colo*)
- Puma (*felis-concolor*)
- Tigrillo (*felis-pardalis*)
- Tanka (*mazama-chungii*)
- Venado (*pudo-mephistopheles*)
- Huron (*exya-babara*)
- Nutria (*lutra-incarum*)
- Vizcacha (*lagidium-peranum*)

Aves:

- Cóndor (*vultur-ghryphus*)
- Gallito de las rocas (*rupícola-peruviana*)
- Loros, pava de monta, águilas, búhos, lechuzas, picaflores, perdices; en los ríos los patos de los torrentes, cormorán, garzas, etc.

Reptiles:

- Coral, gergona, lagartos, sapos, ranas, la fauna ictica con sardinas, truchas, caramacha.

Insectos:

- Lepidópteros, coleópteros, artrópodos, quirópteros, etc.

2.3.3. Descripción de la ciudad de Machu Picchu

Machu Picchu ciudad majestuosa, se encuentra al Nor-Oeste y a 112 km de la ciudad del Cusco, en el Valle Sagrado de los Incas, está alimentada con las aguas de los glaciares y lagunas de las partes altas. La montaña Machu Picchu significa “montaña grande o vieja” con aproximadamente 3,050 m.s.n.m., la montaña Huayna Picchu (la que más se ve en las fotografías) o “montaña joven” con aproximadamente 2,750 m.s.n.m. y la montaña Uña Picchu con aproximadamente 2,500 m.s.n.m. La ciudad misma está a 2,400 m.s.n.m. y la estación a 2,000 m.s.n.m. consecuentemente se encuentra más bajo que la ciudad del Cusco (3,400 m.s.n.m.), para el acceso a la ciudad existían diversos caminos siendo en total cuatro las entradas.

Este maravilloso lugar fue descubierto científicamente el 24 de Julio de 1,911 por el Dr. Hiram Bingham colaborado por algunas personas como el señor Melchor Arteaga; fue un niño que le mostro la ciudad. El Dr. Hiram Bingham nació en Honolulu el 19 de Noviembre de 1,875, fue profesor de historia de América del Sur y decidió estudiar “insitu” las campañas del libertador Simón Bolívar, por lo que viajó al Perú y al dirigirse hacia el Cusco, vio el puente de San Luis Rey, en el valle del Apurímac, que le fascino y decidió entre otros aspectos estudiar las culturas Andinas; fue apoyado por la Universidad de Yale y la Sociedad Geográfica de los E.E.U.U. La última vez que visitó Machu Picchu fue para la inauguración de la carretera que lleva su nombre y de la estación “Puente Ruinas” al hotel de Machu Picchu. Murió en USA en 1,956, a los 81 años de edad.

En lo referente a algunos objetos que encontró el profesor Hiram Bingham, transcribiremos una pequeña parte de su libro “Lost city of the Inkas”, de la pag. 199 y dice: “un cuidadoso conteo del material esquelético encontrado en varias cuevas y tumbas nos señala a lo que aparece los esqueléticos humanos de 173 individuos de los cuales tal vez 150 pertenecieron a mujeres, este porcentaje extraordinario fue a no ser un santuario donde sus habitantes fueron las vírgenes del sol”. Entre otros objetos se tiene 156 discos de piedra de 1 a 25 cm. de diámetro, posiblemente utilizados para fines de contabilidad o para confeccionar collares; 29 objetos de obsidiana, 555 objetos de cerámicas, objetos de bronce incluyendo hachas, cinceles, porras, prendedores, cuchillos, etc. Así mismo se encontró un espejo cóncavo que mediante rayos del sol servía para encender pedazos de algodón con grasas para hacer arder más fácilmente y obtener el fuego.

Estos objetos, se encuentran en el museo Peabody en la Universidad de Yale, Connecticut. U.S.A. y se espera que se construya un museo en Machu Picchu, en un lugar aparente, para apreciar los objetos hallados, para mayor investigación y conocimiento de la cultura milenaria.

El Santuario Histórico de Machu Picchu abarca una extensión de 32,592 hectáreas. La ciudad en si tiene aproximadamente 750 metros de largo por 550 de ancho donde existen más de 3,000 peldaños, 100 escaleras talladas en la roca “viva”, 12 barrios, habiéndose reconstruido y restaurado en un 35 por ciento siendo lo restante original. Existe más de 600 peldaños para subir a la cima del Huayna Picchu, pero no es conveniente para personas que sufren de “vértigo”. La situación de la ciudad es incomparable y grandiosa por la correspondencia con la naturaleza.

Los números 2 y 3 son frecuentemente utilizados en la cosmovisión andina, así por ejemplo en Machu Picchu se aprecian dos grandes sectores; el sector A o sector agrícola, conformado por andenes o terrazas que comienzan a el nivel del rio Urubamba, los que servían para cultivar cualquier tipo de plantas, sean las de las regiones “cálidas” o de las regiones “frías”; los muros están hechos con piedras y en la temporada de sequía, absorben la humedad del medio ambiente, produciéndose una “condensación” y luego una irrigación en las partes planas; así en la época de las lluvias, existen canales para la irrigación; entre los diferentes niveles con “peldaños volantes”, (sarunas) que permiten la comunicación entre los andenes. En la parte superior de los andenes está el denominado “puesto de vigilancia”, de donde se sacan las fotografías clásicas.

En la zona inferior se encuentra entre los barrios más importantes I- EL TEMPLO DEL CONDOR, denominado así, debido al trabajo en la piedra “insitu”, el cual representa la cabeza del cóndor y las dos rocas en la parte posterior, representan en forma simbólica las alas, que sirven como soporte de pequeñas estructuras, como las tres hornacinas denominadas comúnmente cárceles. II- EL BARRIO DE LOS MORTEROS; conocido así por los morteros en piedra, que se encuentra en una de las salas, que posiblemente sirvió para moler plantas medicinales y preparar medicamentos.

2.3.4. Geología del Santuario

El área se caracteriza por presentar un terreno de relieve abrupto y de laderas escarpadas. La elevación mínima es de 1,800 msnm. En el valle del Urubamba mientras que en las partes altas llega a altitudes de 5,000 m. Esta zona pertenece a la cordillera oriental, en lo más elevado se hallan glaciares que muestran signos de retroceso y evidencias de anteriores glaciaciones, así como las erosiones causadas por estas. La red de drenaje es de tipo dentrítico y paralelo-rectangular, formado por los principales ríos como el Alccamayo, Aguas Calientes, Aobamba, Cusichaca y demás afluentes, lo que indicaría un control de origen tectónico confluyendo a la red principal del río Urubamba (Parks Watch, 2013).

El área se ubica en la parte central del departamento del Cusco en ambas márgenes de una porción del río Urubamba. Está cubierta por rocas del cámbrico, del paleozoico y del cuaternario, en formaciones denominadas grupo Ollantaytambo, formación San José, roca intrusiva y depósitos cuaternarios. Los depósitos fluviales, a lo largo del lecho de los ríos, incluyen los rangos de gravas, arenas, limo y arcilla. Los materiales aluviales en el lecho de las quebradas son una mezcla heterogénea de fragmentos y bloques, con porcentajes variables de matriz arenosa a arenolimoso. En el cauce de los ríos se puede encontrar cantos rodados y bloques de roca intrusiva. Los materiales glaciares se ubican principalmente al pie de las cadenas de los nevados Salcantay, La Verónica y Chullunkuy. Las estructuras existentes en el área han desempeñado un rol importante en el desarrollo de la morfología actual y, en épocas pasadas, controlaron la sedimentación y deformación de las secuencias sedimentarias (Parks Watch, 2013).

Fisiográficamente se identifican dos grandes paisajes, la planicie y el montañoso, definidos por el relieve y su proceso de formación. Las planicies están conformadas por planicies de origen aluvial, coluvial y glaciar. El paisaje montañoso está formado por

montañas de rocas metamórficas, sedimentarias, volcánicas e intrusivas (Parks Watch, 2013).

2.3.5. Amenazas del Santuario de Machu Picchu

Las amenazas al Santuario Histórico de Machu Picchu incluyen sobrecarga de turismo, ausencia de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y Programas de Adecuación al Medio Ambiente (PAMA), líneas de transmisión de energía, generación de desechos sólidos, quemas e incendios forestales, agricultura y ganadería no sostenible, deslizamientos, extracción de materiales como piedra para artesanía, arena, plantas exóticas introducidas, saneamiento físico y legal de terrenos ocupados incompleta, multiplicidad de actores y complicado sistema de gestión, falta de estudios alternativos para la carretera Machu Picchu Pueblo - ciudadela Inca de Machu Picchu (Parks Watch, 2013).

2.3.6. Amenazas corrientes del Santuario Histórico de Machu Picchu

Se tiene que las amenazas corrientes latentes y actuales del Santuario Histórico de Machu Picchu (SHM) son los que menciona Parks Watch (2013), que vienen a ser los siguientes los mismos que se desarrollan a continuación:

- ✓ Sobrecarga del camino Inca
- ✓ Central hidroeléctrica y líneas de transmisión de energía
- ✓ Desechos sólidos
- ✓ Quemas e incendios forestales
- ✓ Agricultura y ganadería
- ✓ Derrumbes o deslizamientos
- ✓ Extracción de piedra para artesanía y arena
- ✓ Caza furtiva
- ✓ Plantas exóticas introducidas
- ✓ Saneamiento físico y legal de terrenos incompleto
- ✓ Descoordinación institucional
- ✓ Carretera Machu Picchu Pueblo - Ciudadela de Machu Picchu.

En la actualidad, los problemas ambientales más preocupantes son: El impacto causado por la agricultura mal llamada tradicional, que utiliza técnicas dañinas de roza y quema. A

esto hay que agregar los fertilizantes y químicos usados por la agricultura migratoria bajo el pretexto de la ampliación de la frontera agrícola. La presencia de ganado doméstico diverso dentro del santuario, con el consecuente aumento de deforestación y disminución de áreas de vegetación. Los incendios forestales periódicos que ocasionan daños irreversibles a la flora y fauna silvestres y dan lugar a problemas como la erosión y el desequilibrio de los regímenes hidrológicos. El mal manejo de la zona de uso intensivo: vías de acceso, línea férrea, carretera Aguas Calientes-Puente Ruinas-Ciudadela, sobresaturación del camino Inca, tugurización del poblado de Aguas Calientes, acumulación de basura y desconocimiento de su condición de área protegida (Parks Watch, 2013).

En medio de estas amenazas al Santuario Histórico de Machu Picchu se dan una serie de conflictos que dificultan el manejo y gestión del área protegida. Se da una situación conflictiva por el monopolio de Peru Rail en el transporte por tren. Conflicto entre operadores de turismo y porteadores. Construcción de la carretera Sta. Teresa - Central Hidroeléctrica de Machu Picchu. Conflicto por la distribución de los ingresos del boleto turístico de ingreso al santuario y complejos arqueológicos. Conflicto por la culminación del proceso de saneamiento físico legal en el santuario. Conflictos institucionales en la gestión del santuario. Conflicto sobre la gestión compartida de la concesión de la carretera Hiram Bingham. Conflictos inter-institucionales en el manejo de residuos sólidos (Parks Watch, 2013).

a. *Sobrecarga del Camino Inca*

El Camino Inca se ha constituido actualmente en uno de los principales atractivos turísticos del Santuario Histórico de Machu Picchu. El número de visitantes allí pasó de alrededor de 6 300 durante el año 1984 a casi 50 000 para 1997, con un aumento del orden del 800%. (Parks Watch, 2013).

El camino Inca es un área que presenta problemas ambientales por la sobrecarga de turismo y por una serie de factores adicionales que afectan su conservación. Hay áreas de reforestación con eucalipto (*Eucalyptos globulus*), especie introducida al santuario, y áreas con pastoreo de ganado vacuno. Se da el uso de caballos y mulas para transportar carga por la parte baja con la consecuente erosión de senderos. El desagüe entre Sayacmarca y Phuyupatamarca, zona de Chaqui Ccocha, provoca erosión y deteriora el entorno del paisaje. El número excesivo de construcciones en Pacaymayo generan impacto visual negativo y

alteración del paisaje. Hay presencia de letrinas de madera cerca al complejo de Phuyupatamarca (Parks Watch, 2013).

Se da un incremento de basura en los lugares usados para camping. Hay contaminación por desechos sólidos no degradables (envases plásticos descartables, bolsas plásticas, hojalata, celofán y otros), estos son arrojados en las márgenes del camino y no son directamente visibles.

Se han instalado antenas para radiocomunicación con resultado visual negativo. Hay construcciones en Wiñaywayna (estación biológica, puesto de control, albergue, etc.), también instalaciones en diferentes puntos (Q'oriwayrachina, Pacaymayo, Wiñaywayna) para albergar al personal de vigilancia del INC e INRENA. Estas actividades acarrearán usos logísticos dañinos para el bosque (Parks Watch, 2013).

Los portadores generan también ciertas dificultades en el santuario, contribuyendo a los problemas generados por las operaciones turísticas dentro del mismo. Implica una mayor cantidad de gente en el interior del santuario. Si se considera que entre un 40 a 50% de los cupos admitidos para visitar el camino Inca son ocupados por los portadores, estos constituyen un importante factor de presión sobre el área protegida. Si bien los portadores están bajo la responsabilidad de la agencia turística que los contrata, aquellos portadores que no cumplen con las normas generan impactos serios en los circuitos que utilizan. Hay mayor generación de basura, que muchas veces es arrojada directamente al campo por los portadores mismos, mayor generación de excretas en los alrededores de caminos y campamentos, remoción de piedras y destrucción de vegetación (Parks Watch, 2013).

b. *Central Hidroeléctrica y Líneas de Transmisión de Energía*

Otro punto importante es la existencia dentro del Santuario Histórico de Machu Picchu de la central hidroeléctrica del mismo nombre. Esta Central se construyó en el año 1959 y estuvo un tiempo en rehabilitación a causa de los daños ocasionados por un aluvión procedente del río Aobamba y el posterior embalse del río Urubamba en el año 1998. La central -una importante infraestructura responsable de suministrar una gran proporción de la energía disponible en el sur del país- tiene sin duda impactos sobre el santuario, tanto por la contundencia visual de sus instalaciones como por las actividades derivadas de su operación (presencia de torres, líneas de transmisión de energía, viviendas y otras instalaciones) como por las actividades derivadas de su operación (desorden a través de las actividades del personal permanente y el tránsito complementario, contaminación, riesgos de incendios y

presión sobre recursos naturales por caza y extracción). Su relación con el acceso y usos del santuario es innegable, especialmente en lo concerniente al turismo y el esparcimiento, y también su gravitación sobre la preservación de hábitats críticos para especies distintivas, como el pato de los torrentes, que puede verse afectado por las fluctuaciones del nivel del agua en el río Urubamba (Parks Watch, 2013).

La existencia de la Central Hidroeléctrica de Machu Picchu, que data desde antes de la creación del área protegida, ejerce sin duda fuertes presiones sobre la conservación del santuario. Genera evidentes impactos paisajísticos con la presencia de torres, líneas de transmisión de energía, viviendas y otras instalaciones, y trae desorden a través de las actividades del personal permanente y el tránsito complementario. Se producen distorsiones asociadas a la contaminación, como basura y desagüe, lo mismo que riesgos de incendios y presión sobre recursos vivos por caza y extracción. También es afectada la cubierta vegetal en la faja de tierra situada bajo la línea de transmisión de energía y alterado el hábitat acuático del río Urubamba, de donde se capta agua para la central (Parks Watch, 2013).



Imagen N° 021: Dique de la planta hidroeléctrica

Existe una canalización subterránea que atraviesa la montaña a la altura del km 107 de la vía férrea Cusco-Quillabamba que lleva agua hasta el río Aobamba con propósito de la operación de la hidroeléctrica. Hay quienes aseveran que esta construcción subterránea afecta la estabilidad geológica de la montaña afectada, ubicada junto a la ciudadela de Machu Picchu (Parks Watch, 2013).

La Empresa Generadora de Energía Machu Picchu S. A. EGEMSA, es la empresa a cargo del manejo de la hidroeléctrica y de generar energía. En el área también opera la

empresa Electrosur encargada del traslado y distribución de la energía, con los impactos adicionales que ello implica. EGEMSA realiza una serie de proyectos en su área de influencia. Le da mantenimiento a los caminos de acceso a sus instalaciones, tal es el caso del camino que bordea el río Aobamba, el cual fue afectado por las avalanchas de años anteriores y donde la empresa ha construido puentes y despejado nuevos pasos. Estos caminos por un lado facilitan el turismo y por otro facilitan también el acceso de colonos y agricultores migratorios (Parks Watch, 2013).

La empresa realiza trabajos de prevención de huaycos y avalanchas, para lo cual modifica el ambiente. En la actualidad la empresa quiere controlar la laguna Salkantay, laguna altoandina al pie del nevado, y según reportes de la administración del área, recién vienen completando los estudios y permisos correspondientes, a pesar que ya se están licitando las obras. Se quiere hacer un trasvase para desaguar toda la laguna, según la empresa por prevención. Desaguar la laguna implica un impacto sobre las aves, los peces, la vegetación acuática, etc. Los trabajos para el desaguado de la laguna generan impactos adicionales, habrá presencia de personal, movimiento logístico, generación de residuos, transporte y desplazamiento de maquinaria y equipo, combustibles, etc. (Parks Watch, 2013).

Según referencias de los guardaparques del santuario, el año 2001 en una visita de control hacia la zona, confirmaron que la empresa había desaguado 12 metros de la laguna. Personal del área protegida llegó justo cuando se retiraron del lugar los operarios de la empresa y encontraron gran cantidad de basura y cartuchos. Estas operaciones se llevan a cabo en muchos casos sin realizar las coordinaciones pertinentes con el INRENA y el INC, contraviniendo las políticas de manejo y gestión del área protegida. La empresa no informa sobre su plan de trabajo y no se conoce su Programa de Adecuación Ambiental o PAMA exigido por el Ministerio de Energía y Minas (Parks Watch, 2013).

Según reportes de personas que conocieron la zona, años atrás los glaciares del nevado Salkantay llegaban hasta la laguna. Todo esto hoy ha desaparecido, por un lado por efectos del fenómeno de calentamiento global que está haciendo retroceder los nevados y por otro por la influencia local del manejo actual de la laguna. Guardaparques del santuario reportan la presencia de truchas (*Oncorhynchus mikiis*) que se verían afectadas por la destrucción de la laguna. Por una época, pobladores de la región se dedicaron a pescar trucha en forma comercial y afectaron la laguna, personal del INRENA frenó la extracción (Parks Watch, 2013).

c. *Desechos Sólidos*

En el santuario imperaba una regla insidiosa que puede resumirse en la frase "el bosque oculta todo". El camuflaje otorgado por la cobertura vegetal amparaba un uso irresponsable que ponía en peligro este bello patrimonio -la mayor fuente de divisas para el país en el rubro turístico- y convertirlo en un basurero gigante. Una variada gama de estudios desarrollados por el INRENA desde 1982, que incluye trabajos sobre diversidad arbórea y detalles de inventarios, parcelas testigo y transectos, dan fe de esta afirmación. Se ha encontrado grandes cantidades de desechos sólidos en bosques aparentemente inaccesibles y zonas que se creía prístinas. Los estudios han determinado que los lugares más afectados son el camino Inca, la línea férrea, el río Vilcanota, los poblados urbanos y rurales, la carretera de Aguas Calientes y de la ciudadela arqueológica (Parks Watch, 2013).

Hoy se da un estricto manejo de los residuos sólidos generados por el turismo en camino Inca y en la ciudadela, así como los residuos originados en la localidad de Aguas Calientes y otros asentamientos menores. Toda la basura se retira de la zona en tren y se lleva hacia un relleno sanitario autorizado. A pesar que esta medida ha ayudado a mejorar la situación de contaminación con residuos sólidos existente anteriormente, aún existen dificultades serias al respecto (Parks Watch, 2013).

El personal del INC destacado en Wiñaywayna refiere que "la contaminación por basura es uno de los principales problemas y que por la gran afluencia de turismo nunca se llega a limpiar todo. Los operadores deberían sacar toda la basura pero que no lo hacen y que el control que está en el km. 106 no es realmente eficaz por existir dos rutas que usan las empresas para terminar el camino Inca. La primera o tradicional que hacen todos los turistas para llegar hasta la ciudadela de Machu Picchu donde todo ocurre de acuerdo casi a lo normal y la otra que los porteadores toman para finalizar su viaje (ellos no van a la ciudadela) hacia la vía férrea directamente. Este camino es el más afectado, se encuentra acumulada la basura que los porteadores arrojan en el camino para cargar menos peso hasta la vía del tren donde está el botadero. Esta ruta no es vista por los turistas. El basural generalmente se genera por las noches, cuando los porteadores se adelantan por ser éste el último tramo del camino" (Parks Watch, 2013).

La contaminación con desechos sólidos afecta el medio ambiente, el turismo y la salud de la población. El Río Vilcanota o Urubamba es actualmente uno de los diez ríos más contaminados del Perú. Varias agencias de turismo establecidas en esta cuenca, sobre todo

las que promueven el canotaje, han debido cancelar sus paquetes turísticos a causa de la contaminación del agua y la excesiva cantidad de desechos sólidos en las márgenes (Parks Watch, 2013).

El distrito de Machu Picchu produce unas cinco toneladas de residuos sólidos diarios, generados en el centro urbano Machu Picchu Pueblo (3 ton. recogidas por la municipalidad), en la ciudadela de Machu Picchu (1 ton. recogida por el INC) y a lo largo del camino Inca (1 ton. cuyo manejo es responsabilidad del INRENA). Anteriormente, para la disposición final de los residuos sólidos mencionados se hacía uso de botaderos informales ubicados en las cercanías de Machu Picchu Pueblo (Aguas Calientes), de la vía férrea, o incluso en quebradas del vecino distrito de Ollantaytambo (Parks Watch, 2013).

Con el propósito de restablecer las condiciones sanitarias y ambientales en el santuario, cumpliendo con lo dispuesto en el Plan Maestro, se ha implementado un sistema en prueba que permite retirar los residuos sólidos generados al interior del santuario. Estos son puestos en bolsas selladas que posteriormente son transportadas por tren hasta Pachar (Distrito de Ollantaytambo). El transporte de estos residuos sólidos se realiza en cumplimiento de un convenio establecido con la empresa Peru Rail. En contrapartida, en julio del 2003 se logró a favor de esta empresa una exoneración del pago de derecho de vía para el transporte por tren. Finalmente los residuos sólidos son transportados en volquete desde Pachar hasta el relleno sanitario de Haquira, ubicado en el distrito de Ccorca en la provincia de Cusco, gracias a la subvención asumida por el INRENA (Parks Watch, 2013).

La falta de implementación de mecanismos institucionales para cubrir los gastos de los servicios públicos en el distrito de Machu Picchu pone en peligro la sostenibilidad de cualquier solución para la gestión de los residuos sólidos y de aguas servidas en el santuario. En caso de no llegar a un acuerdo entre las municipalidades de Urubamba y Machu Picchu para la disposición final de la basura en Yuncacha Huayco, existe el riesgo de que se arroje nuevamente la basura en los botaderos informales ubicados en las quebradas del distrito de Machu Picchu o del distrito de Ollantaytambo (Parks Watch, 2013).

El sector de Puente Ruinas es el punto de acopio de basura más grande en el santuario. Para el caso del camino Inca, las agencias operadoras de turismo bajan la basura de Wiñaywayna al kilómetro 106 del tren en Choquesuisui. El INRENA implementa fichas de control de basura en cada campamento, por medio de las cuales se registra el peso de la basura de cada operador. El peso debe concordar con lo indicado en la ficha al final de su recorrido (Parks Watch, 2013).

Generación de Residuos Sólidos por Sectores en el SHM 2004

En el primer semestre del 2004 se generaron en el Santuario Histórico de Machu Picchu 724 toneladas de residuos sólidos, de los cuales el 93% (677 ton.) es generado por el poblado de Machu Picchu (Aguas Calientes), que se acopia en el km. 112 – Puente Ruinas, frente a un 6% (41 ton.) que se acopia en el km. 107 correspondiente a la red de caminos Inca y sólo el 1% (6 ton.) se genera por el km. 82, km. 88 y km. 122 conjuntamente (Parks Watch, 2013).

El tren constituye también un componente generador de basura. Por un lado se tiene la basura que se genera de la limpieza del tren y que se saca en los paraderos del mismo, por otro lado está la basura que desechan los usuarios del tren por las ventanillas, la cual afecta a la línea del tren en todo su recorrido. También se debe considerar la contaminación de los servicios higiénicos del tren, los cuales desechan sus residuos directamente sobre la línea férrea, constituyendo adicionalmente en una amenaza para la salud (Parks Watch, 2013).

d. *Quemas e Incendios Forestales*

Los estudios de Peyton sobre el oso de anteojos (1979-1983) constituyen la primera referencia acerca de incendios forestales y quemas en el santuario y revelan que un 57% de su extensión ha sido sometida a explotación forestal, incendios y agricultura intensiva. La mayor parte de incendios en esta área ha sido provocada por negligencia, accidental o intencionalmente.

La frecuencia sistemática de los incendios forestales determinó que el INRENA y otras entidades lleven a cabo desde el año 1981 un seguimiento estricto de los mismos. Los incendios provocan daños irreversibles, especialmente cuando ocurren en los bosques y destruyen árboles antiguos que son productores de semillas. El problema es más grave en el caso de especies como los “podocarpus”, con individuos escasos de sexo diferente cuya destrucción puede significar la extinción de la especie misma. Los incendios provocan pérdida de diversidad biológica al destruir la estabilidad y equilibrio de ecosistemas frágiles, e interrumpen además las cadenas tróficas de aves, roedores, insectos y otros animales.



Imagen N° 022: En esta imagen se puede apreciar lo ocurrido en las zonas de Collpani y Torontoy del distrito de Machu Picchu, de fecha 13 a 17 de Octubre del 2015.

El principal foco de origen de incendios en Machu Picchu hay que buscarlo en las áreas agrícolas, fuera del santuario que corren el riesgo de convertirse en pastizales y extenderse dentro de los bosques. Técnicas tradicionales poco seguras tienen que ver mucho con esta situación, los cultivos son sometidos a periodos de rotación o descanso, cuando se transforman en pastizales. Se da una pérdida de especies forestales y una rápida aparición de especies secundarias. Las zonas con mayor recurrencia de incendios han sido Pacaymayo, Chachabamba, Yanacocha hacia el Aobamba, Torontoy, Pampacahua y Cedrobamba. En el camino Inca están Phuyupatamarca y Pacaymayo, donde los incendios son accidentales y causados por negligencia (Parks Watch, 2013).

e. Agricultura y Ganadería

La ganadería es un problema manifiesto en la zona de Hayllabamba, subcuenca del Cusichaca, especialmente por los equinos —caballos, burro y mulas— utilizados para el transporte de turistas desde el abra de Llullucha hasta la zona de Yuncachimpa. En esta área también existe ganado ovino y porcino en un total de aproximadamente 200 cabezas (Parks Watch, 2013).

La vegetación exhibe un retroceso bastante considerable de las especies arbóreas y arbustivas nativas. El ganado vacuno y ovino tiene un promedio de 400 a 500 cabezas en la zona de Palcay, las partes altas de Huayllabamba y Pampacahuana y las faldas del Salkantay. Se calcula que existen en el interior del santuario alrededor de 700 – 800 cabezas de ganado vacuno, unas 150 – 300 cabezas de equinos y unos 300 – 500 ovinos (Parks Watch, 2013).

El uso pecuario no sostenible y no rentable de los pastizales del santuario conlleva a la degradación de los ecosistemas y sus recursos naturales. La existencia de una alta población de ganado, su forma de tenencia y uso causa daño y destrucción. Generalmente el ganado pasta en áreas no aptas para el pastoreo, como áreas de bosque, áreas con plantas en protección y pasturas en laderas de montañas inclinadas. La erosión se da como consecuencia de la sobrecarga de ganado, el uso de pastos no apropiados, el sobrepastoreo y la quema de pastos (Parks Watch, 2013).

La base de alimentación del ganado en el santuario la constituyen principalmente pasturas naturales de especies nativas. El ganado generalmente pastorea de forma libre en las pasturas, lo que implica el peligro de erosión en áreas empinadas y de compactación de las zonas húmedas. La práctica de quema y el sobrepastoreo fuera del santuario son factores adicionales que favorecen la erosión al reducir la cobertura vegetal y causando la pérdida de la capa superficial del suelo. Las pasturas que existen en la ceja de selva se componen en principio de una especie introducida al santuario. Mayormente se encuentra el pasto gordura (Milinis minutiflora), una planta invasora y altamente peligrosa en caso de incendio. Esta especie crece como mala hierba, los agricultores practican la quema con el fin de erradicarla (Parks Watch, 2013).

Las parcelas agrícolas son una constante en el santuario. Alrededor de los asentamientos humanos y en zonas con presencia de familias aisladas se nota la existencia de actividad agrícola. Se da remoción de suelos en zonas con pasturas en las partes más altas, hay corte y quema de vegetación nativa, en muchos casos bosques relictos, y destrucción de bosque tropical en la zona del Aobamba (Parks Watch, 2013).



Imagen N° 023: Ganado en la parte baja al interior del área protegida

Los cultivos en muchos casos están ubicados en áreas inadecuadas (laderas con fuerte pendiente, laderas con bosques, etc.) y hay casos de cultivos no adecuados con especies introducidas. Existen también cultivos con manejo intensivo, aplicándose agroquímicos en algunos sectores. Muchos agricultores tienen la expectativa de ampliar su área agrícola (Parks Watch, 2013).



Imagen N° 024: Preparación del terreno para agricultura



Imagen N° 025: Chacra en el sector de Aobamba en la parte alta

Se observan parcelas agrícolas tanto en el interior del santuario como en la zona de amortiguamiento contigua al área protegida. El INRENA ha establecido mecanismos de control y notificación para impedir que continúe la expansión agrícola en el santuario, sin embargo, a pesar de los esfuerzos de los guardaparques y debido a las dificultades de implementación en el campo, resulta muy difícil detener la expansión agrícola. Las ordenanzas y limitaciones al cultivo y crianza de animales impuestas por el INRENA son consideradas por la población local como acciones diseñadas para forzarla a salir del santuario. El cumplimiento y control de estas limitaciones genera relaciones tensas entre el INRENA y los agricultores (Parks Watch, 2013).

Un efecto asociado es la extracción de leña. Esta se lleva a cabo en la actualidad a nivel de subsistencia. Los agricultores y ganaderos en el interior del área utilizan leña para cubrir sus necesidades de energía. Anteriormente había una extracción sistemática con propósitos comerciales, las autoridades del santuario frenaron la extracción. Hoy se dan casos muy aislados de extracción comercial de leña que resulta de baja magnitud y por ende difícilmente detectables. La localidad de Machu Picchu Pueblo o Aguas Calientes presenta gran demanda de leña por su alto consumo en cocinas y parrillas. Hay alrededor de 70 restaurantes, de los cuales el 90% ofrece pizza a la leña. Antes esta leña se sacaba del santuario, hoy se trae del Cusco y otros lugares (Parks Watch, 2013).

f. Derrumbes

Se puede observar a lo largo de todo el santuario la existencia de derrumbes de diversa magnitud. Si bien hay un componente de origen natural en los mismos, sobretodo en el caso de huaycos y avalanchas típicas de las temporadas de fuertes lluvias, en algunas zonas el factor humano juega un rol importante en el origen de los derrumbes. Actividades como la agricultura y la ganadería son causantes de muchos de estos problemas. La agricultura deforesta importantes zonas de vegetación, sobre todo en zonas con laderas pronunciadas, dejando al descubierto áreas de terreno que se erosionan por la escorrentía superficial. La ganadería pisotea y consume pastos y vegetación pequeña sobre todo en las zonas más altas y deforesta bosque tropical en las zonas más bajas dejando tierras expuestas a la erosión (Parks Watch, 2013).

Las quemadas e incendios intencionales constituyen un factor fundamental en el origen de los derrumbes. Si bien en la actualidad los incendios no se dan en el santuario, gracias al control del INRENA y a las campañas de concientización implementadas para tal fin, los estragos que han generado los incendios en el pasado constituyen hasta la fecha un problema para la prevención de los derrumbes. Hay muchas zonas que fueron quemadas y que no se han podido recuperar, sobre todo aquellas en laderas pronunciadas. En estas predomina una vegetación rala y pequeña, incapaz de retener el suelo, donde fácilmente se dan derrumbes y desprendimiento de suelo y laderas. En la zona del río Aobamba, donde predomina la vegetación tropical en ladera, se puede observar claramente este proceso (Parks Watch, 2013).

Una vez que se genera un derrumbe es muy difícil, sino imposible, recuperar ese terreno. Cuando la capa superficial de terreno se erosiona, desprende y desbarranca, queda un terreno pedregoso sobre el cual no se puede sembrar ni reforestar. Una vez que se ha expuesto la capa pedregosa, los derrumbes son constantes, continúan los desprendimientos de tierra en los bordes del derrumbe, sin que la vegetación existente pueda ya detener la caída del terreno (Parks Watch, 2013).

Los derrumbes generan no sólo pérdida de terreno sino que también generan la sedimentación de los ríos, afectando la calidad del agua y a la fauna ictiológica. Cuando los derrumbes son de magnitud y caen a los cauces de ríos y quebradas, originan también el embalse del agua llegando a causar desastres naturales como los que se han visto en los últimos años en la zona (Parks Watch, 2013).

Los derrumbes son el impacto más importante al que está expuesto el santuario. Todos los otros impactos como el turismo, la basura, la actividad agropecuaria, las dificultades de gestión, etc. son problemas que pueden ser manejados y solucionados, sin embargo en el caso de los derrumbes no es posible hacer nada para recuperar el terreno perdido (Parks Watch, 2013).

2.4. Definición de Términos Básicos

- ✓ **Turismo.-** Es una actividad generalmente asociada al descanso, a la diversión, al deporte y al acceso a la cultura y a la naturaleza, debe concebirse y practicarse como un medio privilegiado de desarrollo individual y colectivo es un factor insustituible de auto educación, tolerancia mutua y aprendizaje de las legítimas diferencias entre pueblos y culturas y de su diversidad.
- ✓ **Actividad turística.-** Dentro de la clásica distinción de los sectores de la economía primario, secundario y terciario-, el turismo integra este último en tanto se define como un servicio. Sin embargo, su capacidad de motorizar otras actividades, directa o indirectamente, le confiere una potencialidad especial. El turismo genera ingresos genuinos por pagos de servicios directos -alojamientos, paquetes turísticos, restaurantes, industrias culturales, espacios de recreación, comercios de artesanías, servicios personales, transportes y comunicaciones.
- ✓ **Desastres naturales.-** Los desastres son un problema mundial ocasionado por el cambio climático. Estos desastres no pueden ser evitados pero si mitigados por medio de estrategias, controles e información que funcione como medio de análisis y cuantificación de las amenazas.
- ✓ **Santuario de Machu Picchu.-** El Santuario de Machu Picchu es un sitio arqueológico con carácter turístico más importante del país, y una de las maravillas del mundo por su gran potencial en el rubro del turismo.

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Presentación de Resultados de la variable Independiente: Desastres Naturales

En este punto se presenta el resultado de la variable sobre los desastres naturales, que tiene cinco ítems los mismos que se muestran a continuación:

A la pregunta N° 1: ¿Qué tipo de desastre natural ocurrió en la ruta al Santuario de Machu Picchu en los años 2010 y 2015?

| | % | F |
|----------------------------|--------------|-----------|
| INUNDACIONES | 0 | 0 |
| DERRUMBES O DESLIZAMIENTOS | 51 | 36 |
| ALUVIONES | 0 | 0 |
| INCENDIOS FORESTALES | 49 | 34 |
| OTROS | 0 | 0 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 001: TIPOS DE DESASTRES

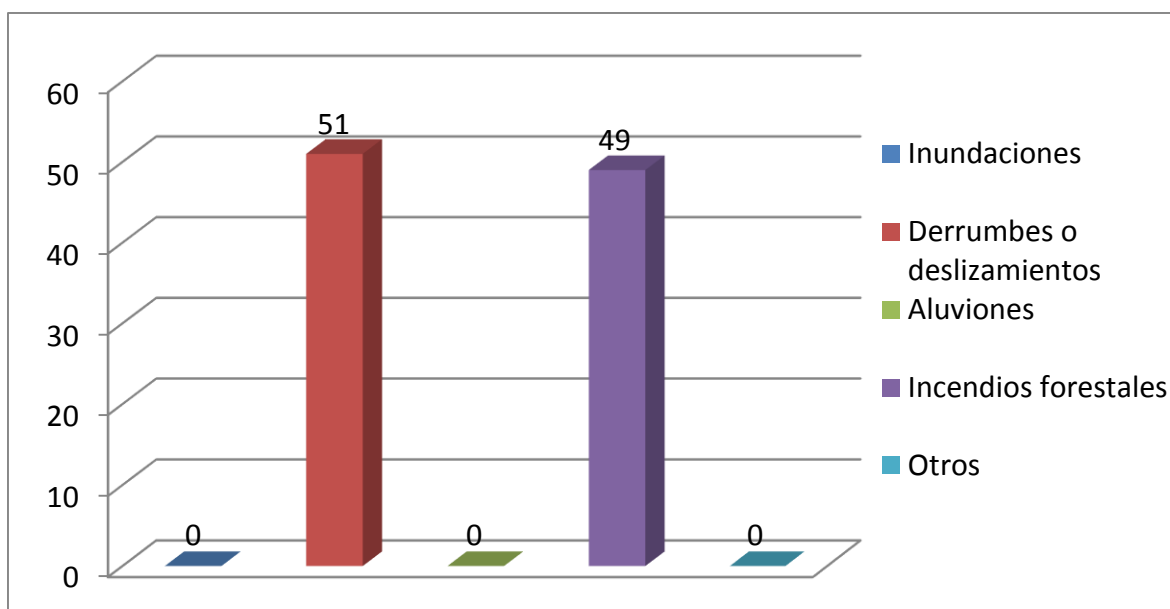


Gráfico N° 001: Tipo de desastres naturales

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems uno que forma parte de la variable de estudio: Desastres Naturales, se obtiene que el 51% expresaron que los derrumbes o

deslizamientos es el principal tipo de desastre natural ocurrido en la ruta al Santuario de Machu Picchu durante el año 2010 y 2015; seguido del 49% que manifiestan que el incendio forestal es otro de los tipos de desastre natural de mayor incidencia en el primer sitio turístico del país y maravilla del mundo – Machu Picchu.

A la pregunta N° 2: ¿Con qué frecuencia se da la presencia de los desastres naturales en el destino turístico de Machu Picchu?

| ESCALA | % | F |
|--------------|--------------|-----------|
| CASI NUNCA | 0 | 0 |
| NUNCA | 1.4 | 1 |
| INDIFERENCIA | 4.3 | 3 |
| A VECES | 94.3 | 66 |
| SIEMPRE | 0 | 0 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 002: FRECUENCIA DE LOS DESASTRES NATURALES

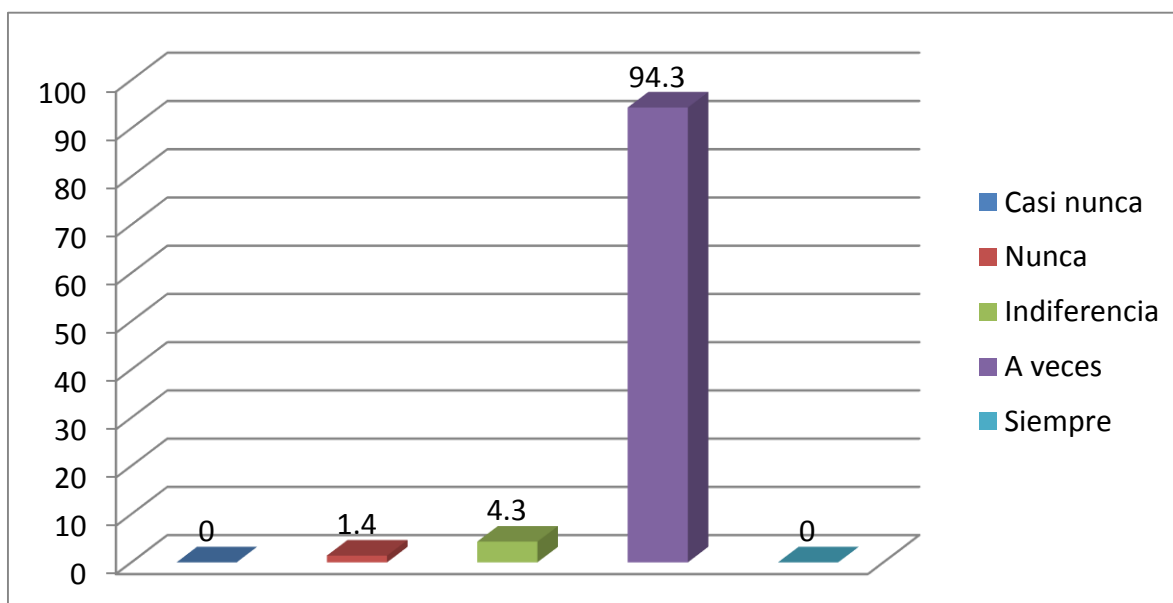


Gráfico N° 002: Frecuencia de los desastres naturales

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems dos que forma parte de la variable de estudio: Desastres Naturales, se obtiene que el 94.3% de los encuestados expresaron que A VECES se da la presencia de los desastres naturales en el Santuario de Machu Picchu, es decir, tanto los derrumbes o deslizamientos como los incendios forestales a veces estos se presentan; seguido del 4.3% que manifiestan su indiferencia ya sea que desconoce o no le interesa sobre la frecuencia – presencia de los desastres naturales ocurridos en la ruta de

Machu Picchu; finalmente, un 1.4% de los encuestados refiere que nunca se da o se percibe algún desastre natural en la ruta a Machu Picchu.

A la pregunta N° 3: ¿Considera Ud. que está preparado para enfrentar los desastres naturales que podrían ocurrir en la ruta al Santuario de Machu Picchu?

| | % | F |
|--------------------------|--------------|-----------|
| TOTALMENTE EN DESACUERDO | 8.6 | 6 |
| EN DESACUERDO | 85.7 | 60 |
| INDIFERENTE | 0.0 | 0 |
| DE ACUERDO | 1.4 | 1 |
| TOTALMENTE DE ACUERDO | 4.3 | 3 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 003: PREPARADO PARA ENFRENTAR ALGÚN DESASTRE NATURAL

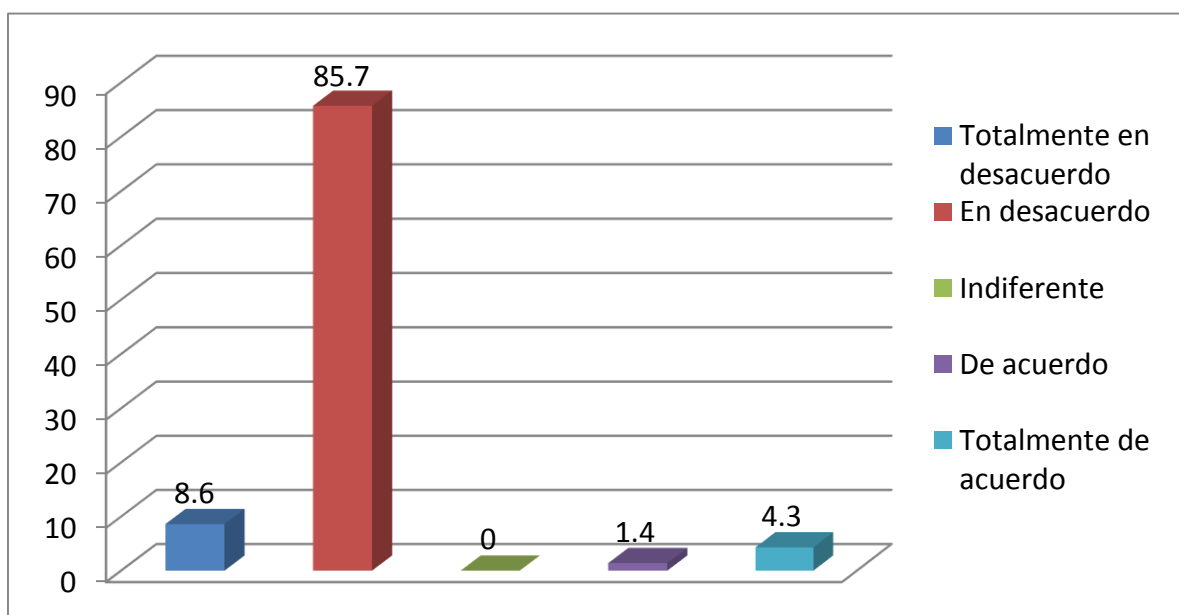


Gráfico N° 003: Preparado para enfrentar algún desastre natural

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems tres que forma parte de la variable de estudio: Desastres Naturales, se obtiene que el 8.6% de los encuestados de la pregunta que si está preparado para enfrentar algún desastre natural, refieren que están totalmente en desacuerdo; mientras que el 85.7% manifiestan que están en desacuerdo, es decir, no están preparados para las contingencias de los desastres naturales; a lo que un 0% es indiferente; el 1.4% refiere que está de acuerdo con estar preparado para enfrentar algún desastre natural;

y, finalmente, un 4.3% de los colaboradores manifiestan que están totalmente de acuerdo con dicha afirmación.

A la pregunta N° 4: ¿Considera Ud. que la población está preparado para enfrentar los desastres naturales que podrían ocurrir en la ruta al Santuario de Machu Picchu?

| | % | F |
|--------------------------|--------------|-----------|
| TOTALMENTE EN DESACUERDO | 7.1 | 5 |
| EN DESACUERDO | 48.6 | 34 |
| INDIFERENTE | 44.3 | 31 |
| DE ACUERDO | 0 | 0 |
| TOTALMENTE DE ACUERDO | 0 | 0 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 004

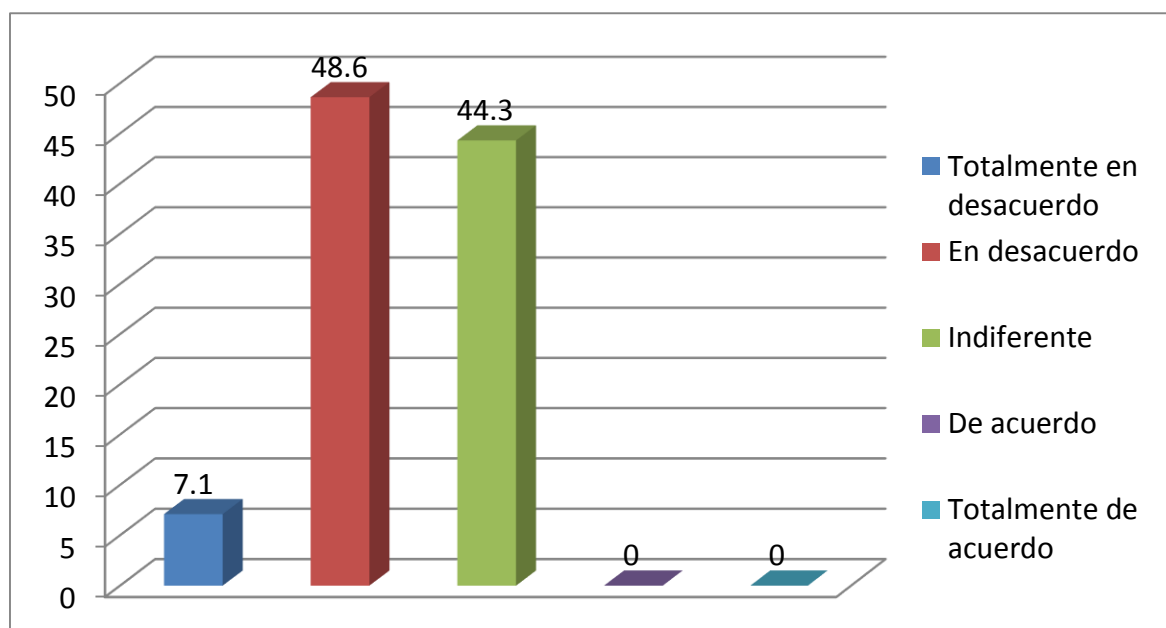


Gráfico N° 004: Si la Población está preparado para enfrentar un desastre natural

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems cuatro que forma parte de la variable de estudio: Desastres Naturales, se obtiene que el 7.1% de los encuestados de la pregunta que si la población está preparado para enfrentar algún desastre natural, refieren que están totalmente en desacuerdo; mientras que el 85.7% manifiestan que están en desacuerdo, es decir, no están preparados para las contingencias de los desastres naturales; a lo que un 0% es indiferente; el 1.4% refiere que está de acuerdo con estar preparado para enfrentar algún

desastre natural; y, finalmente, un 4.3% de los colaboradores manifiestan que están totalmente de acuerdo con dicha afirmación.

A la pregunta N° 5: ¿Considera Ud. que los desastres naturales afectan la actividad turística?

| | % | F |
|--------------------------|--------------|-----------|
| TOTALMENTE EN DESACUERDO | 0 | 0 |
| EN DESACUERDO | 0 | 0 |
| INDIFERENTE | 0 | 0 |
| DE ACUERDO | 1.4 | 1 |
| TOTALMENTE DE ACUERDO | 98.6 | 69 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 005

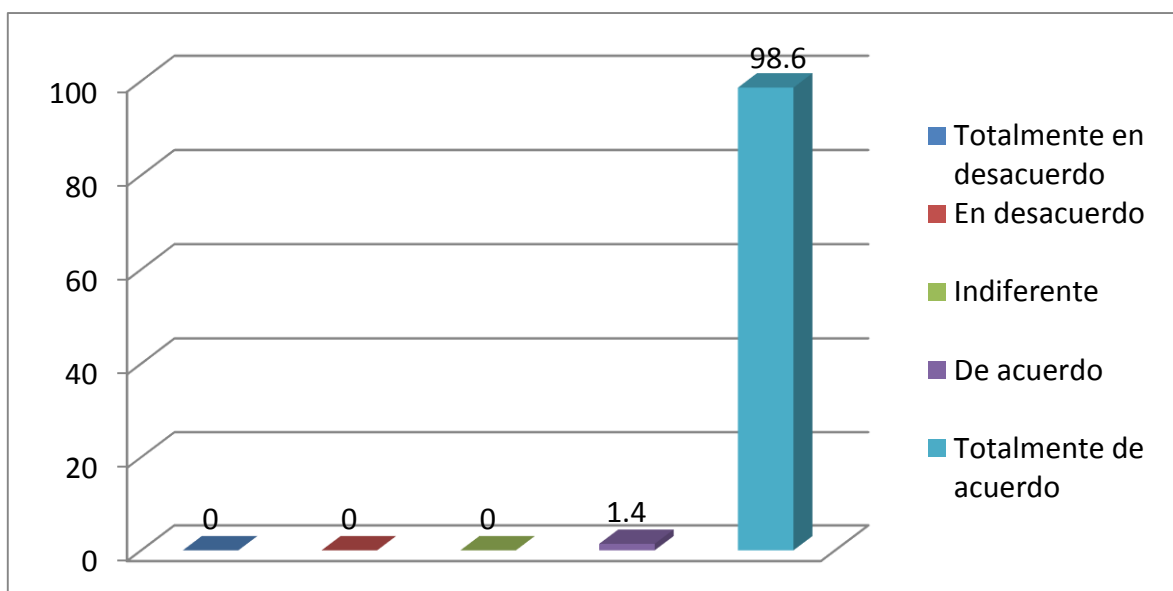


Gráfico N° 05: Incidencia de los desastres naturales en la actividad turística

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems cinco que forma parte de la variable de estudio: Desastres Naturales, se obtiene que el 98.6% de los encuestados están totalmente de acuerdo con que los desastres naturales afectan directamente la actividad turística, así como un 1.4% refiere estar de acuerdo con lo aseverado. Lo que nos quiere decir, que si en caso ocurriera algún hecho natural como los incendios forestales, derrumbes o deslizamientos, estos incidirían en el sector turismo de la región Cusco, y en los pobladores de Machu Picchu.

3.2. Presentación de Resultados de la variable Dependiente: Actividad Turística

A la pregunta N° 1: ¿Considera Ud. que tiene los ingresos económicos suficientes?

| | % | F |
|--------------------------|--------------|-----------|
| TOTALMENTE EN DESACUERDO | 0 | 0 |
| EN DESACUERDO | 7.1 | 5 |
| INDIFERENTE | 2.9 | 2 |
| DE ACUERDO | 84.3 | 59 |
| TOTALMENTE DE ACUERDO | 5.7 | 4 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 006: INGRESOS SUFICIENTES

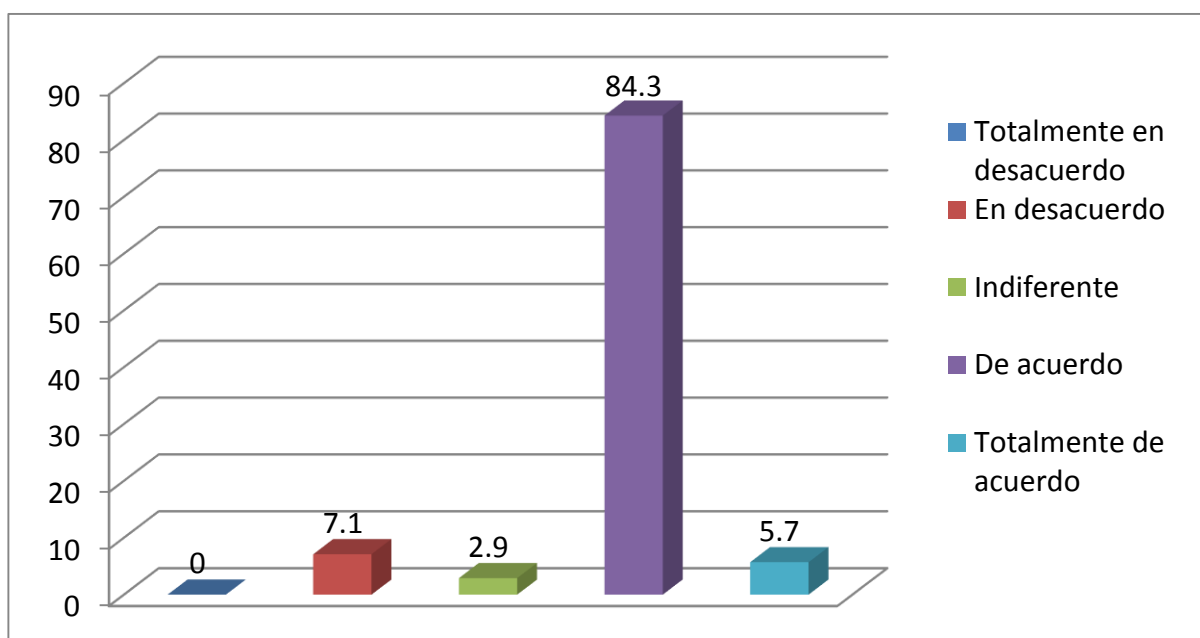


Gráfico N° 006: Ingresos Suficientes

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems uno que forma parte de la variable de estudio: Actividad Turística, se obtiene que el 7.1% de los encuestados refiere que están en desacuerdo con los ingresos económicos que tiene, ya que si se puede decir, es el sector que menos se favorece o no se beneficia del turismo; mientras que el 2.9% se muestra indiferente; por su parte el 84.3% manifiestan que están de acuerdo que tienen los ingresos económicos suficientes, lo cual indica que de 10 personas 8 se benefician directamente del turismo por el Santuario de Machu Picchu; y, finalmente, un 5.7% de los colaboradores manifiestan que están totalmente de acuerdo con dicha afirmación.

A la pregunta N° 2: ¿Considera que su economía gira en torno al turismo?

| | % | F |
|--------------------------|--------------|-----------|
| TOTALMENTE EN DESACUERDO | 0 | 0 |
| EN DESACUERDO | 2.9 | 2 |
| INDIFERENTE | 5.7 | 4 |
| DE ACUERDO | 48.6 | 34 |
| TOTALMENTE DE ACUERDO | 42.8 | 30 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 007

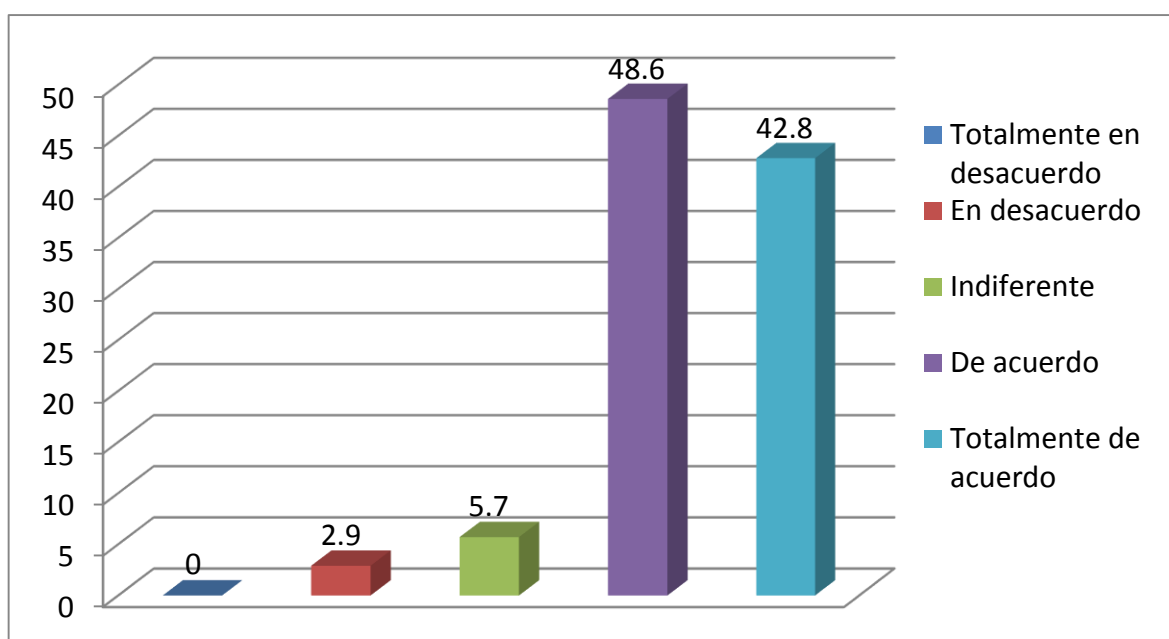


Gráfico N° 007: Si su economía gira en torno al turismo

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems dos que forma parte de la variable de estudio: Actividad Turística, se obtiene que el 2.9% de los encuestados refiere que están en desacuerdo con que su economía gire en torno al turismo; mientras que el 5.7% se muestra indiferente; por su parte el 48.6% consideran que están de acuerdo que su economía gira en torno al turismo así como un altísimo porcentaje de 42.8% manifiestan que están totalmente de acuerdo con dicha afirmación. Lo cual indica que sumado estos dos últimas escalas hacen un total del 91.4% que consideran que su economía gira por el turismo de Machu Picchu.

A la pregunta N° 3: ¿Considera que participa en la prevención de desastres naturales?

| | % | F |
|--------------------------|--------------|-----------|
| TOTALMENTE EN DESACUERDO | 0 | 0 |
| EN DESACUERDO | 88.5 | 62 |
| INDIFERENTE | 4.3 | 3 |
| DE ACUERDO | 2.9 | 2 |
| TOTALMENTE DE ACUERDO | 4.3 | 3 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 008

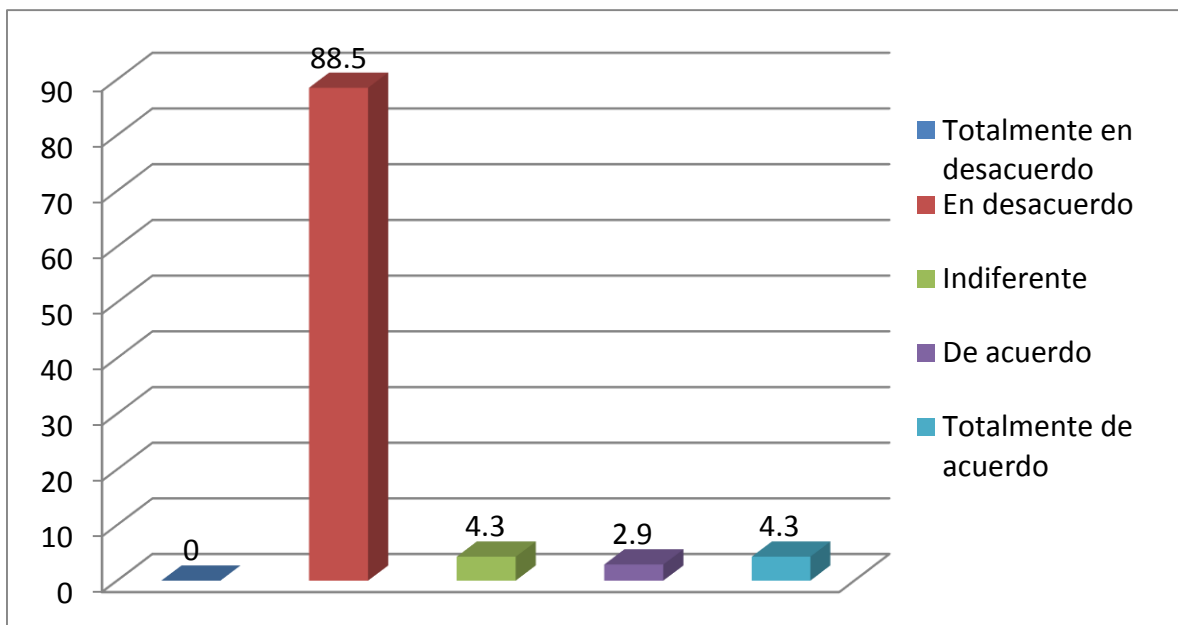


Gráfico N° 008: Si participa en la prevención de desastres naturales

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems tres que forma parte de la variable de estudio: Actividad Turística, se obtiene que el 88.5% de los encuestados refiere que están en desacuerdo con la afirmación de que si participan en la prevención de los desastres naturales, es decir, este porcentaje refleja que la gran mayoría que vive por la ruta del Santuario de Machu Picchu no participan para prevenir algún desastre natural lo cual es preocupante y deben fomentarse acciones de concientización y planificación frente a los fenómenos naturales; mientras que el 4.3% se muestra indiferente; por su parte el 2.9% manifiestan que están de acuerdo con que participan en la prevención de los desastres naturales; y,

finalmente, un 4.3.% de los colaboradores manifiestan que están totalmente de acuerdo con dicha afirmación.

A la pregunta N° 4: ¿Considera que el santuario de Machu Picchu está preparado para enfrentar algún desastre natural?

| | % | F |
|--------------------------|--------------|-----------|
| TOTALMENTE EN DESACUERDO | 1.4 | 1 |
| EN DESACUERDO | 40 | 28 |
| INDIFERENTE | 52.9 | 37 |
| DE ACUERDO | 4.3 | 3 |
| TOTALMENTE DE ACUERDO | 1.4 | 1 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 009

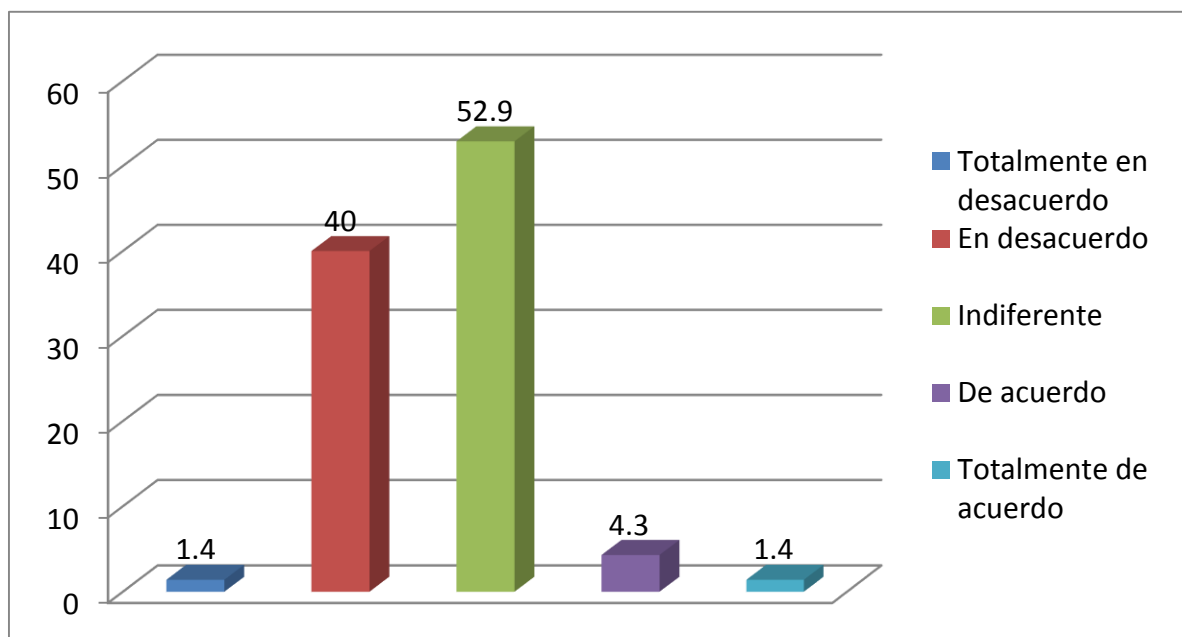


Gráfico N° 009: Si el santuario de Machu Picchu está preparado para un desastre natural

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems cuatro que forma parte de la variable de estudio: Actividad Turística, se obtiene que el 1.4% de los encuestados refiere que están totalmente en desacuerdo con la aseveración de que el santuario de Machu Picchu está preparado para enfrentar algún desastre natural; mientras que el 40.0% refiere estar en desacuerdo, es decir, el Santuario turístico de Machu Picchu a criterio de los colaboradores

en la encuesta indican que en caso de algún desastre natural dicho sitio turístico no estaría preparado para prevenir, contrarrestar algún fenómeno natural; a lo que el 52.9% se muestra indiferente lo que quiere decir que desconocen o poco o nada les importa sobre este tema; por su parte el 4.3% manifiestan que están de acuerdo con que el santuario de Machu Picchu está preparado para contrarrestar un fenómeno natural, lo que nos indica que es un mínimo porcentaje que debería llevar tanto a las autoridades, sociedad y sector privado a tomar conciencia de esta problemática y, finalmente, el 1.4% de los colaboradores manifiestan que están totalmente de acuerdo con dicha afirmación.

A la pregunta N° 5: ¿Considera que el turismo le permite lograr alcanzar satisfacer sus necesidades?

| | % | F |
|--------------------------|--------------|-----------|
| TOTALMENTE EN DESACUERDO | 0 | 0 |
| EN DESACUERDO | 2.9 | 2 |
| INDIFERENTE | 5.7 | 4 |
| DE ACUERDO | 72.9 | 51 |
| TOTALMENTE DE ACUERDO | 18.5 | 13 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 010

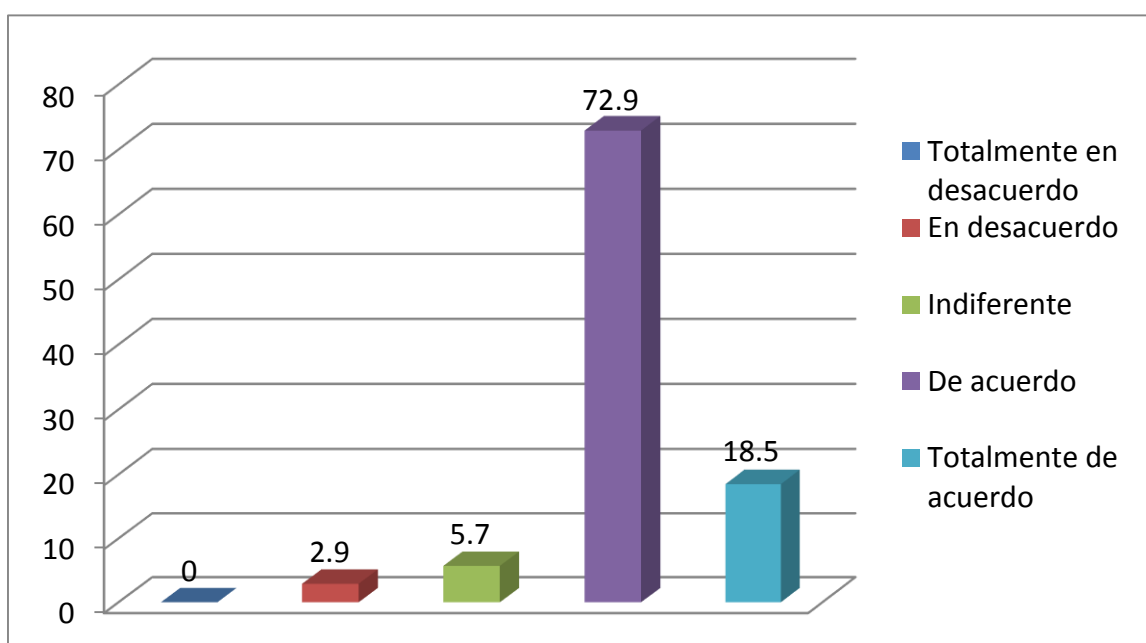


Gráfico N° 010: Turismo y satisfacción de necesidades básicas

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems cinco que forma parte de la variable de estudio: Actividad Turística, se obtiene que el 2.9% de los encuestados refiere que están en desacuerdo con que el turismo les permita lograr alcanzar satisfacer sus necesidades básicas; mientras que el 5.7% se muestra indiferente; por su parte el 72.9% manifiestan que están de acuerdo con que el turismo les permita lograr alcanzar satisfacer sus necesidades básicas, lo que nos indica que un gran porcentaje se beneficia del turismo o gira su economía en torno a esta actividad sustentable; y, finalmente, un 18.5% de los colaboradores manifiestan que están totalmente de acuerdo con dicha afirmación.

A la pregunta N° 6: ¿Considera Ud. que es beneficiado con el turismo?

| | % | F |
|--------------------------|--------------|-----------|
| TOTALMENTE EN DESACUERDO | 0 | 0 |
| EN DESACUERDO | 1.4 | 1 |
| INDIFERENTE | 2.9 | 2 |
| DE ACUERDO | 8.6 | 6 |
| TOTALMENTE DE ACUERDO | 87.1 | 61 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 011

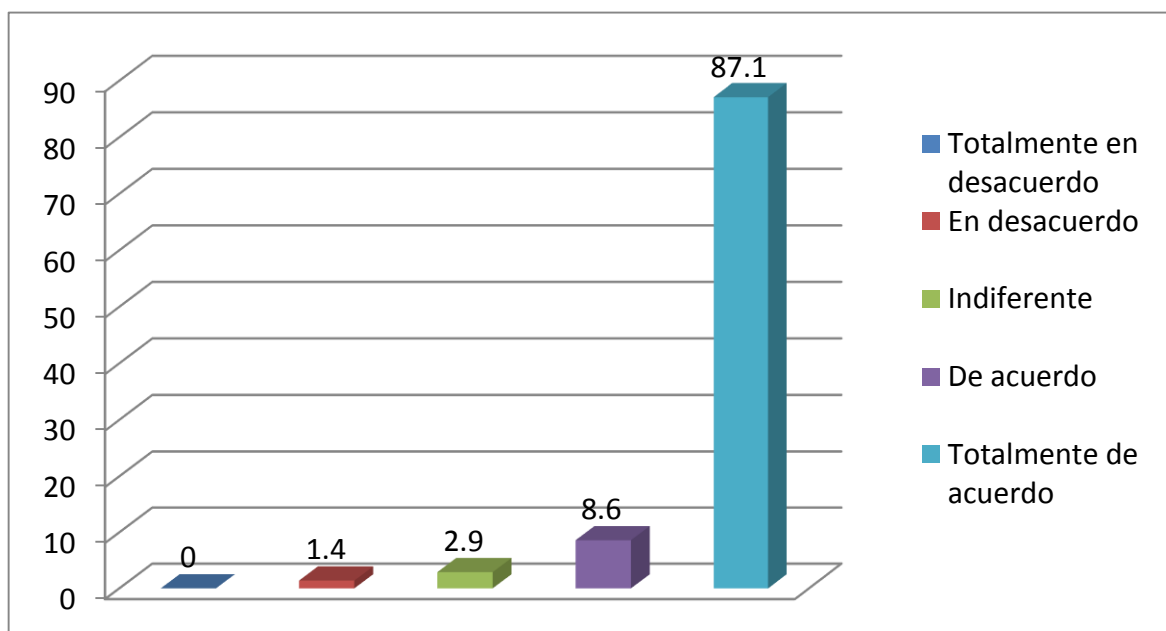


Gráfico N° 011: Beneficio del turismo

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems seis que forma parte de la variable de estudio: Actividad Turística, se obtiene que el 1.4% de los encuestados refiere que están en desacuerdo con que se ven beneficiado con el turismo; mientras que el 2.9% se muestra indiferente; por su parte el 8.6% manifiestan que están de acuerdo con que el turismo les beneficia tanto en su economía, desarrollo personal; y, finalmente, el 87.1% de los colaboradores refieren que son beneficiados por el sitio turístico de Machu Picchu.

A la pregunta N° 7: ¿Considera que tiene oportunidades de trabajo mediante el turismo de Machu Picchu?

| | % | F |
|--------------------------|--------------|-----------|
| TOTALMENTE EN DESACUERDO | 0 | 0 |
| EN DESACUERDO | 1.4 | 1 |
| INDIFERENTE | 2.9 | 2 |
| DE ACUERDO | 52.8 | 37 |
| TOTALMENTE DE ACUERDO | 42.9 | 30 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 012

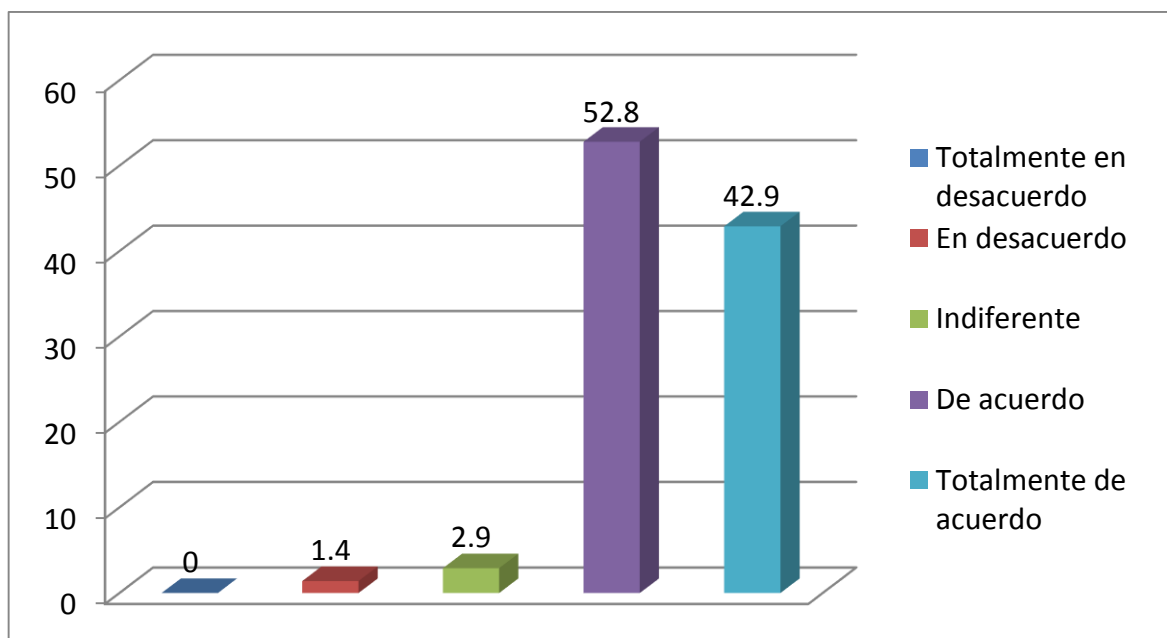


Gráfico N° 12: Oportunidades de trabajo mediante el turismo de Machu Picchu

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems siete que forma parte de la variable de estudio: Actividad Turística, se obtiene que el 1.4% de los encuestados refiere que están en desacuerdo con que cuenten con las oportunidades de trabajo mediante el turismo de Machu

Picchu; mientras que el 2.9% se muestra indiferente; por su parte el 52.8% manifiestan que están de acuerdo con que el turismo les genera oportunidades de trabajo en los pobladores de Machu Picchu; y, finalmente, el 42.9% de los colaboradores refieren que están totalmente de acuerdo con que el sitio turístico de Machu Picchu les genera oportunidades de trabajo.

A la pregunta N° 8: ¿Considera que sus hijos tienen oportunidades de trabajo mediante el turismo de Machu Picchu?

| | % | F |
|--------------------------|--------------|-----------|
| TOTALMENTE EN DESACUERDO | 0 | 0 |
| EN DESACUERDO | 1.4 | 1 |
| INDIFERENTE | 1.4 | 1 |
| DE ACUERDO | 65.7 | 46 |
| TOTALMENTE DE ACUERDO | 31.5 | 22 |
| TOTAL | 100.0 | 70 |

CUADRO N° 013

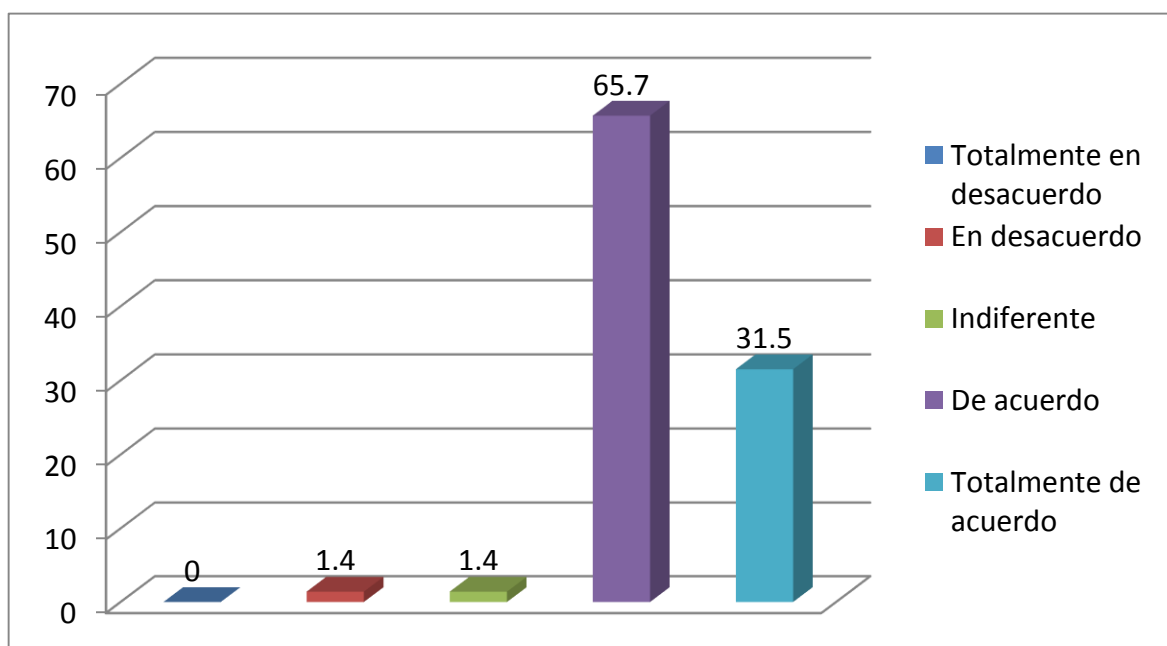


Gráfico N° 13: Oportunidades de trabajo de los hijos mediante el turismo de Machu Picchu

Fuente: Elaboración propia (2015).

INTERPRETACION: El presente gráfico del ítems ocho que forma parte de la variable de estudio: Actividad Turística, se obtiene que el 1.4% de los encuestados refiere que están en desacuerdo con que sus hijos tengan oportunidades de trabajo mediante el turismo de Machu Picchu; mientras que el 1.4% se muestra indiferente; por su parte el 65.7% manifiestan que

están de acuerdo con que el turismo genera oportunidades de trabajo para los hijos de los pobladores de Machu Picchu; y, finalmente, el 31.5% de los colaboradores refieren que están totalmente de acuerdo con sus hijos tengan oportunidades de trabajo mediante el turismo de Machu Picchu.

3.3. Discusión de Resultados

3.3.1. Identificación y Descripción de los Desastres Naturales en la Ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu en los años 2010 al 2015

De los resultados se obtuvo que tanto los derrumbes o deslizamientos y los Incendios forestales son los tipos de desastres naturales de mayor presencia en la Ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu en los años 2010 al 2015. Prueba de ello es lo sucedido en fecha 13 al 17 de Octubre del presente año, que ocurrió un incendio forestal de gran envergadura en las zonas de Collpani y Torontoy del distrito de Machu Picchu, en el que se reportaron la Plataforma de Defensa Civil de Machu Picchu (acciones realizadas ya descritas).

Asimismo, en el gráfico N° 01 de la investigación perteneciente a la variable: Desastres Naturales, se determinó los tipos de desastres naturales que ocurrieron en la ruta al santuario histórico de Machu Picchu, en el que se obtuvo que el 51% expresaron que los derrumbes o deslizamientos es el principal tipo de desastre natural ocurrido en la ruta al Santuario de Machu Picchu durante el año 2010 y 2015; seguido del 49% que manifiestan que el incendio forestal es otro de los tipos de desastre natural de mayor incidencia en el primer sitio turístico del país y maravilla del mundo – Machu Picchu.

3.3.2. Frecuencia de la Presencia de los Desastres Naturales en el Santuario Histórico de Machu Picchu

En el gráfico N° 02 de la variable de estudio: Desastres Naturales se determinó la frecuencia de la presencia de los desastres naturales en el santuario histórico de Machu Picchu, en el que se obtiene que el 94.3% de los encuestados expresaron que A VECES se da la presencia de los desastres naturales en el Santuario de Machu Picchu, es decir, tanto los derrumbes o deslizamientos como los incendios forestales a veces estos se presentan; seguido del 4.3% que manifiestan su indiferencia ya sea que desconoce o no le interesa sobre la frecuencia – presencia de los desastres naturales ocurridos en la ruta de Machu Picchu;

finalmente, un 1.4% de los encuestados refiere que nunca se da o se percibe algún desastre natural en la ruta a Machu Picchu.

3.3.3. Incidencia de los Desastres Naturales en la Actividad Turística - Santuario Histórico de Machu Picchu

En el gráfico N° 05 de la variable de estudio: Desastres Naturales, se obtiene que el 98.6% de los encuestados están totalmente de acuerdo con que los desastres naturales afectan directamente la actividad turística, así como un 1.4% refiere estar de acuerdo con lo aseverado. Lo que nos quiere decir, que si en caso ocurriera algún hecho natural como los incendios forestales, derrumbes o deslizamientos, estos incidirían en el sector turismo de la región Cusco, y en los pobladores de Machu Picchu. En ese orden de ideas, a continuación se presenta un cuadro de correlación aplicando Tau-b de Kendall entre el desastre natural y la actividad turística.

CORRELACIÓN ENTRE DESASTRE NATURAL Y ACTIVIDAD TURÍSTICA (SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHU PICCHU)

| | | | Desastre Natural | Actividad turística |
|------------------|---|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Tau-b de Kendall | Incidencia de los Desastres Naturales en la actividad turística | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,959 |
| | | Sig. (bilateral) | .000 | .572 |
| | | N | 70 | 70 |

Fuente: Elaboración propia de la encuesta aplicada (2015).

En dicho cuadro se obtiene que existe una relación significativa entre estas variables con alto grado de correlación de 0.959, por lo que se concluye que cualquier desastre natural o antrópico afecta directamente en la actividad turística, más si se presentan en su jurisdicción como el que sucedió en *las zonas de Collpani y Torontoy del distrito de Machu Picchu*.

3.3.4. Lineamientos y políticas Estatales para prevenir los desastres naturales y minimizar las pérdidas económicas en el Santuario Histórico de Machu Picchu

De los resultados obtenidos se tiene que los principales fenómenos acaecidos en la ruta al Santuario de Machu Picchu, son los derrumbes o deslizamientos y los incendios forestales, por lo que se ha revisado distintos Lineamientos o políticas estatales con fines de Prevención y/o minimizar los efectos de los mismos en el Santuario Histórico de Machu Picchu, por lo

que a continuación se describen los siguientes estamentos más importantes aplicables en la prevención, restauración de los desastres naturales y antrópicos.

| Estamento | Nombre del documento |
|------------------|---|
| A nivel Nacional | <ul style="list-style-type: none"> - Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. - Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD - Plan Estratégico Nacional de Turismo – Pentur. - Plan Nacional de Operaciones de Emergencia. - Plan de Operaciones de Emergencia del Sector Comercio Exterior y Turismo. - Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas – SINANPE |
| A nivel regional | <ul style="list-style-type: none"> - Plan de Prevención y Atención de Desastres de la Región Cusco. |
| A nivel local | <ul style="list-style-type: none"> - Plan de operaciones de emergencia de la municipalidad de Cusco. - Plan Maestro periodo 2015-2019 del Santuario Histórico de Machu Picchu. - Plataforma de Defensa Civil (PDC) de la Provincia de Cusco. |

Fuente: Elaboración propia (2015).

Con la información revisada, análisis de diferentes documentos, se precisa que los principales lineamientos y/o políticas de Estado con fines de prevenir y proteger el Santuario Histórico de Machu Picchu son las siguientes:

- ✓ Elaborar un programa de protección de la ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu contra los desastres naturales como derrumbes o deslizamiento, incendios forestales, inundaciones, y crear en ente especial y exclusivo para este sector; ya que el destino turístico más importante del país es Machu Picchu maravilla del mundo.
- ✓ Una vez elaborado el programa de protección contra los desastres naturales es conveniente su difusión a nivel nacional, regional, provincial, distrital y comunitario de la zona de Machu Picchu.
- ✓ Considerando la información como una etapa inicial planear, ejecutar y evaluar las acciones de prevención, detección, combate y manejo de los desastres naturales en el Santuario de Machu Picchu.
- ✓ Considerar un presupuesto de emergencia para la aplicación en caso exista algún fenómeno natural que ponga en riesgo el santuario de Machu Picchu.

- ✓ Formación de brigadas de prevención y manejo de desastre natural especialmente en derrumbes o deslizamientos e incendios forestales en Machu Picchu.
- ✓ Crear acuerdos entre las instituciones involucradas con la prevención y atención de desastres naturales, en el de manera conjunta puedan elaborar, aplicar y evaluar las campañas de prevención de desastres naturales en el santuario de Machu Picchu.
- ✓ La Municipalidad provincial del Cusco y la distrital de Machu Picchu, deben dictar Ordenanzas Municipales para la prevención de desastres naturales.
- ✓ Fomentar políticas de concientización en los pobladores de la zona de Machu Picchu como comerciantes, ganaderos agricultores, turistas, y población en general sobre la importancia de conservar, proteger, salvaguardar, nuestro patrimonio arqueológico más importante de América – Machu Picchu.

CONCLUSIONES

Luego de haber revisado y esbozado la información sobre el tema materia de investigación, se arribó a las conclusiones siguientes:

- ✓ Se Identificó que los derrumbes o deslizamientos y los Incendios forestales son los tipos de desastres naturales de mayor presencia en la Ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu en los años 2010 al 2015.
- ✓ Se determinó la frecuencia de la presencia de los desastres naturales en el santuario histórico de Machu Picchu, en el que se obtiene que el 94.3% de los encuestados expresaron que “a veces” se da la presencia de los desastres naturales en el Santuario de Machu Picchu, es decir, tanto los derrumbes o deslizamientos como los incendios forestales se presentan a veces.
- ✓ Se concluyó que los desastres naturales inciden directa y significativamente en la actividad turística, específicamente, los fenómenos naturales afectan la economía de los pobladores de la zona de Machu Picchu, ello se extrae de los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta, en el que el 98.6% de los encuestados están totalmente de acuerdo con que los desastres naturales afectan directamente la actividad turística. Y respecto a la correlación se determinó que existe una relación significativa entre las variables desastre natural y actividad turística.
- ✓ Los lineamientos y políticas estatales aplicables que permitan prevenir los desastres naturales y minimizar las pérdidas económicas en el destino turístico de Machu Picchu son las consignadas en el punto 3.3.4. de la discusión de resultados de la presente investigación.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda elaborar un programa de protección de la ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu contra los desastres naturales como derrumbes o deslizamiento, incendios forestales, inundaciones, y crear en ente especial y exclusivo para este sector; ya que el destino turístico más importante del país es Machu Picchu maravilla del mundo.
- ✓ Se recomienda Formar brigadas de prevención y manejo de desastre natural especialmente en derrumbes o deslizamientos e incendios forestales para el santuario de Machu Picchu.
- ✓ Crear acuerdos entre las instituciones involucradas con la prevención y atención de desastres naturales, en el de manera conjunta puedan elaborar, aplicar y evaluar las campañas de prevención de desastres naturales en el santuario de Machu Picchu.
- ✓ Fomentar políticas de concientización en los pobladores de la zona de Machu Picchu como comerciantes, ganaderos agricultores, turistas, y población en general sobre la importancia de conservar, proteger, salvaguardar, nuestro patrimonio arqueológico más importante de América – Machu Picchu.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABOUT A. (2013). Desastres Naturales, Turismo y Desarrollo. ABRIL 12, 2013, de Natural travel group Sitio web: <http://naturaltravelgroup.com/?p=114>
- MONCADA P.A. (2005). Los desastres naturales y sus consecuencias. Noviembre 14, 2005, de Monografías.com.SA. Sitio web: <http://www.monografias.com/trabajos34/desastres-naturales/desastres-naturales.shtml>
- AGUAYO E. (2014). CONCEPTOS BÁSICOS DE TURISMO Y SU IMPACTO. 2015, de Guía de turismo Sitio web: <http://www.usc.es/economet/Guia-tema3-turismo.pdf>
- BOULLON, Roberto (1990). Las actividades turísticas y recreacionales, el hombre como protagonista. Edit. Trillas, México.
- BRACK A. (2008). Inundaciones. Julio 26, 2015, de MINCETUR Sitio web: http://qacontent.edomex.gob.mx/idc/groups/public/documents/edomex_archivo/dgproteccion_civil_pdf_inun.pdf
- CRUZ LEDESMA, Sigrid Stefani (2006). Turismo alternativa de desarrollo de los pueblos y regiones del Perú. Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima Perú.
- CARDONA, Omar Darío (2003). Indicadores para la Gestión de Riesgos: La Noción del riesgo desde la perspectiva de los desastres. Consultado en Enero 11, 2010 en www.manizales.unal.edu.co.
- MEJIA L.E. (2013). Desastres naturales y antrópicos. Junio 20, 2015, de Monografías.com Sitio web: <http://www.monografias.com/trabajos10/natantr/natantr2.shtml>
- HIDALGO O.J. (2008). *La tesis. Guía de investigación para optar el grado académico y título profesional en las carreras de: ciencias económicas y empresariales*. Edición, Editorial Fecat, E.I.R.L. Lima Perú.

- MACHADO, Jorge. (1996), Turismo, consumo e impacto social. Centro de Estudios Latino-americanos de cultura y comunicaciones. Universidad de Sao Paulo. En: <http://www.sociologia.de/bm/articles/impactturismo.doc>
- SEPÚLVEDA, H., BASURTO, R. y VIZCARRA, Y. (2010). Plan estratégico para el desarrollo del turismo rural comunitario en la región Cusco. Maestría en administración de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima Perú.
- SINANPE. (1999), Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas. Plan Director. Perú.
- GÓMES RAMÍREZ, M. (2007). Los ciclones tropicales un riesgo para el turismo en Quintana Roo. Agosto 10, 2015, de Universidad Nacional Autónoma de México sitio web:
- TELLO, Sonia. (2000), Patrimonio: Turismo y Comunidad. En: Revista Turismo y Patrimonio. Universidad Particular San Martín de Porres. Lima.
- DE LA TORRE PADILLA, Oscar .1981.El Turismo Fenómeno Social. México. Organización Mundial del Turismo (1998). El Código Ético Mundial para el Turismo.
- MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO (2013). Plan Estratégico Nacional de Turismo - Pentur 2012 – 2021. Lima Perú. Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (2004). Tomo I, Sistema Nacional de Defensa Civil.
- TAFUR P.R. (2012). *Introducción a la investigación científica*. 1ra reimpresión, editorial Bellidos ediciones, Lima Perú.
- VALDERRAMA M.S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica, cualitativa, cuantitativa y mixta*. 2da edición, editorial San Marcos, Lima Perú.
- VELÁSQUEZ, G. R., (2009). Hacia una nueva definición del concepto política pública. Bogotá Colombia.
- VELÁZQUEZ F.A.R. y REY C.N.G. (2013). *Metodología de la investigación científica*. 2da reimpresión, editorial San Marcos, Lima Perú.
- UNIVERSIDAD DE MURCIA. (2014). El turismo. Conceptos y definiciones e importancia actual. Junio 20, 2015, de Universidad de MurciaSitio web: <http://www.um.es/aulasenor/saavedrafajardo/apuntes/2012/turismo/Turismo1c.pdf>

- MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO. (2004). Conceptos Fundamentales del Turismo. Julio 27, 2015, de MINCETUR Sitio web: [http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/Producto_turistico/Fit/fit/Guias/Azonas.pdf](http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/Producto_turistico/Fit/fit/Guias/Amazonas.pdf)
- Parks Watch. (2013). Santuario Histórico Machu Picchu. Julio 15, 2015, de Parks Watch Sitio web: <http://www.parkswatch.org/parkprofile.php?l=spa&country=per&park=mphs&page=thr>
- Resolución Ministerial N° 054-2008-MINCETUR/DM - MINCETUR, (2008). Plan de Operaciones de Emergencia del Sector Comercio Exterior y Turismo.
- Resolución Presidencia N° 070-2015-SERNANP, (2015). Plan Maestro del Santuario Histórico de Machu Picchu.
- ITURRALDE VINENT, M. (2013). Derrumbes y deslizamientos. Agosto 7, 2015, de UNICEF.
- Diario Perú21. (2010). Cusco: casi dos mil turistas varados por las intensas lluvias. Diciembre 18, 2015, de Diario Perú21 Sitio web: <http://peru21.pe/noticia/404159/piden-declarar-emergencia-al-cusco-lluvias>
- La República.pe. (2010). Caos en evacuación de dos mil turistas de Machu Picchu tras lluvias. Diciembre 23, 2015, de La República.pe Sitio web: <http://larepublica.pe/26-01-2010/caos-en-evacuacion-de-dos-mil-turistas-de-machu-picchu-tras-lluvias>
- EMOL NACIONAL. (2012). Nuevo derrumbe en Machu Picchu dificulta regreso de turistas chilenos a Cusco. Diciembre 24, 2015, de EMOL NACIONAL Sitio web: <http://www.emol.com/noticias/nacional/2012/02/14/526224/nuevo-derrumbe-en-cusco-dificulta-regreso-de-turistas-chilenos.html>
- Diario Correo. (2013). Restringen paso de trenes a Machu Picchu por derrumbes. Diciembre 23, 2015, de Diario Correo Sitio web: <http://diariocorreo.pe/ciudad/restringen-paso-de-trenes-a-machu-picchu-por-93457/>
- Ministerio de Cultura. (2013). RESTRINGEN INGRESO DE TURISTAS POR DERRUMBES QUE AFECTAN CARRETERA DE ACCESO A MACHU PICCHU. Diciembre 20, 2015, de Ministerio de Cultura Sitio web: <http://www.drc->

cusco.gob.pe/index.php/informacion-institucional/prensa/notas-de-prensa/88-patrimonio-cultural-ultimas-cultural/696-restringen-ingreso-de-turistas-por-derrumbes-que-afectan-carretera-de-acceso-a-machupicchu

La República.pe. (2013). Incendio en zona forestal de Machu Picchu causa alarma. Diciembre 20, 2015, de La República.pe Sitio web: <http://larepublica.pe/09-08-2013/incendio-en-zona-forestal-de-machu-picchu-causa-alarma>

Meza, Aydee. (2014). Derrumbes cierran vía hacia Ciudadela Inca de Machu Picchu. Diciembre 24, 2015, de La República.pe Sitio web: <http://larepublica.pe/11-01-2014/derrumbes-cierran-via-hacia-ciudadela-inca-de-machupicchu>

ANEXOS

ANEXO 01: CUESTIONARIO APLICADO

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS PARA MEDIR LAS VARIABLES DE ESTUDIO

| | | | |
|------------------|--|---------------------|--|
| OCUPACIÓN | | EDAD | |
| GÉNERO | | ESTADO CIVIL | |

INSTRUCCIONES: Distinguido (a) Sr (a) a continuación se le hará un conjunto de preguntas sobre los Desastres Naturales ocurridos en el Santuario Histórico de Machu Picchu.

Marque con un aspa (X) la alternativa que considere correcta.

VARIABLE INDEPENDIENTE: DESASTRES NATURALES

| D1 | TIPOS DE DESASTRES NATURALES | | | | | |
|-----------|---|---------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|------------------------------|
| 1 | ¿Qué tipo de desastre natural ocurrió en la ruta al Santuario de Machu Picchu en los años 2010 y 2015? a) Inundaciones b) Derrumbes o deslizamientos c) aluviones d) Incendios forestales e) Otros | | | | | |
| 2 | ¿Con qué frecuencia se da la presencia de los desastres naturales en el destino turístico de Machu Picchu? a) Casi Nunca b) Nunca c) Indiferencia d) a veces e) siempre | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Totalmente en desacuerdo | En desacuerdo | Indiferente | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| 3 | Considera Ud. que está preparado (a) para enfrentar los desastres naturales que podrían ocurrir en la ruta al Santuario de Machu Picchu | | | | | |
| 4 | Considera Ud. que la población está preparado para enfrentar los desastres naturales que podrían ocurrir en la ruta al Santuario de Machu Picchu | | | | | |
| 5 | Considera Ud. que los desastres naturales afectan la actividad turística | | | | | |

VARIABLE DEPENDIENTE: ACTIVIDAD TURÍSTICA

| D1 | INGRESOS ECONÓMICOS | Totalmente en desacuerdo | En desacuerdo | Indiferente | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
|-----------|--|---------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|------------------------------|
| 1 | Considera que tiene los ingresos económicos suficientes. | | | | | |
| 2 | Considera que su economía gira en torno al turismo | | | | | |
| D2 | DESARROLLO PERSONAL | | | | | |
| 3 | Considera que participa en la prevención de desastres naturales | | | | | |
| 4 | Considera que el Santuario de Machu Picchu está preparado para enfrentar algún desastre natural. | | | | | |
| 5 | Considera que el turismo le permite lograr alcanzar satisfacer sus necesidades | | | | | |
| D3 | INCLUSIÓN SOCIAL | | | | | |
| 6 | Considera Ud. que es beneficiado con el turismo | | | | | |
| 7 | Considera que tiene oportunidades de trabajo mediante el turismo de Machu Picchu. | | | | | |
| 8 | Considera que sus hijos tienen oportunidades de trabajo mediante el turismo de Machu Picchu | | | | | |

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

MATRIZ DE CONSISTENCIA

| EVALUACIÓN DE LOS DESASTRES NATURALES Y ACTIVIDAD TURÍSTICA EN EL SANTUARIO DE MACHU PICCHU, PERIODO 2010 AL 2015 | | | |
|---|--|---|--|
| PROBLEMA | OBJETIVO | HIPÓTESIS | METODOLOGÍA |
| <p>Problema general: ¿De qué manera afectan los desastres naturales en la Actividad Turística en el destino turístico de Machu Picchu entre el periodo del 2010 al 2015?</p> | <p>Objetivo general: Determinar la incidencia de los desastres naturales en la actividad turística en el destino turístico de Machu Picchu entre los años 2010 al 2015.</p> | <p>Hipótesis general: Dado que el Santuario de Machu Picchu es el destino turístico más importante del país, por su ubicación es falible de efectos naturales como los derrumbes o deslizamientos y las inundaciones, en consecuencia, es probable que dichos desastres naturales generen destrucción, pérdida de bienes y/o daños severos sobre el destino turístico de Machu Picchu, afectando en el desarrollo de la actividad turística.</p> | <p>Tipo de investigación Por su finalidad o propósito es una investigación de Tipo Transeccional Descriptivo.</p> <p>Diseño Metodológico No Experimental</p> |
| <p>Problemas secundarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué tipos de desastres naturales se han presentado en la ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu entre 2010 al 2015? ➤ ¿Con qué frecuencia se presentaron los desastres naturales y de qué manera afectaron en | <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar y describir los desastres naturales acaecidos en la ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu entre los años 2010 al 2015. ➤ Determinar la frecuencia de la presencia de los desastres naturales y medir las | <p>Hipótesis secundarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dado que existen varios tipos de desastres naturales, es probable que las más frecuentes ocurridos y que se dan en la ruta al Santuario Histórico de Machu Picchu son las inundaciones y los derrumbes o deslizamientos. ➤ Los desastres naturales como las inundaciones y derrumbes o | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>los ingresos económicos del Santuario Histórico de Machu Picchu entre los años 2010 al 2015?</p> <p>➤ ¿Qué lineamientos debería aplicar el Estado Peruano en política turística para prevenir los desastres naturales y minimizar las pérdidas económicas en el destino turístico de Machu Picchu?</p> | <p>pérdidas económicas ocasionadas en el destino turístico de Machu Picchu en los años 2010 al 2015.</p> <p>➤ Proponer lineamientos y políticas estatales que permitan prevenir los desastres naturales y minimizar las pérdidas económicas en el destino turístico de Machu Picchu.</p> | <p>deslizamientos presentados en el santuario de Machu Picchu durante los años 2010 y 2015, ocurrieron con mayor frecuencia en la estación de invierno y afectando en los ingresos económicos de los pobladores.</p> <p>➤ El Estado Peruano como política turística para prevenir los desastres naturales y minimizar las pérdidas económicas en el destino turístico de Machu Picchu, debe implementar un Plan Maestro de Prevención, Mitigación y Restauración del destino turístico de Machu Picchu frente a desastres naturales.</p> | |
|---|--|--|--|

ÁRBOL DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

