



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER
HUMANO
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y
GESTIÓN DEL RIESGO

TEMA:

“POSICIONAMIENTO ESPACIAL DE ALBERGUES
EVENTUALES EN ANALOGÍA A UN PROBABLE SISMO DE
GRAN MAGNITUD EN EL CASCO COLONIAL DEL CANTÓN
GUARANDA”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL
RIESGO

AUTORES:

RICARDO PAUL VELASCO SALTOS
DAVID ALEXANDER MONTEROS PAZMIÑO

DIRECTORA DEL PROYECTO:

Ing. ANITA KARINA SERRANO CASTRO, MSc.

GUARANDA – ECUADOR

2018

DEDICATORIA

Dedicado a mi familia padres y hermanos por ser el apoyo fundamental para la culminación de este escalón en mi vida siendo los pilares fundamentales para el éxito académico que se refleja en este logro.

Velasco Saltos Ricardo Paul.

DEDICATORIA

Dedicado a todas esas personas que con un consejo, un gesto, un apoyo o unas palabras han deseado que se cumpla una de las metas de mi vida de verme como profesional, en especial a mi madre quien ha sido mi apoyo emocional, espiritual y económicamente para lograr esta meta.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, padres y hermanos por el apoyo incondicional espiritual, moral y material. que son factores importantes para el surgir de manera segura hacia el éxito y la felicidad, a la Universidad Estatal de Bolívar por ser la institución que estuvo sujeta a la trasmisión de conocimientos adquiridos para mi vida profesional, a maestros amigos por ser verdaderos Guías catedráticos siendo las herramientas de conocimiento para la resolución de este logro.

Velasco Saltos Ricardo Paul.

Agradezco a esa energía universal que nos permite estar aquí en este momento cumpliendo una meta más en nuestras vidas, agradezco a mi madre y a cada persona que puso su grano de arena para que avance en mis estudios y por ultimo a los catedráticos y guías profesionales que se hicieron presentes en mi vida da pregrado compartiendo su luz de conocimiento para verme profesional.

Monteros Pazmiño David Alexander.

ÍNDICE GENERAL

Contenido.....	Pág.
DEDICATORIA	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
CERTIFICADO DE SEGUIMIENTO AL PROCESO INVESTIGATIVO, EMITIDO POR EL TUTOR.....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
ABSTRACT.....	1
INTRODUCCIÓN	2

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento del Problema.....	4
1.2. Formulación del Problema	6
1.3. Objetivos	7
1.3.1. Objetivo General	7
1.3.2. Objetivos Específicos.....	7
1.4. Justificación de la Investigación	8
1.5. Limitaciones	9

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	10
2.2. Bases Teóricas.....	13
2.2.1. Análisis Espacial	13
2.2.1.1. Georreferenciación.....	14
2.2.1.2. Distribución Espacial	14
2.2.2. Albergue.....	15
2.2.2.1. Modelo de gestión y protocolos para manejo de albergues de emergencia	16
2.2.2.2. Clasificación de albergues de emergencia	16

2.2.2.2. Lineamientos o criterios para el modelo de gestión de albergues de emergencia.	18
2.2.2.3. El Proyecto Esfera.....	19
2.2.2.4. Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES, la Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR.	20
2.2.3. Clasificación de alberges de emergencia	20
2.2.4. Características óptimas de la funcionalidad de los albergues	22
2.2.4.1 Condiciones generales de las instalaciones.....	22
Condiciones físicas de la instalación.....	24
2.2.4.1. Marco Normativo	28
2.2.4.2. Normativa internacional.....	28
2.2.4.3. Normativa Nacional	29
2.2.5. Sismos	31
2.2.5.1. Partes de un sismo.....	31
2.2.5.2. Clasificación de los sismos.	32
2.2.5.3 Ondas Sísmicas	33
2.2.6. La peligrosidad símica	35
2.2.7. Riesgo sísmico	35
2.2.7.1. Escalas de intensidad.....	35
2.2.7.2. Escala de intensidad modificada de Mercalli.....	36
2.2.6.3. Escala de Magnitud Richter	39
2.2.8. Tectónico local de Guaranda.....	39
2.3. Definición de Términos (Glosario)	42
2.4. Sistemas de Variables.	50
2.4.1. Variable Independiente	50
2.4.2. Variable dependiente.....	50
2.5. Operacionalización de variables.	51

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Nivel de Investigación.....	53
3.2. Diseño	53
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	54

3.3.1. Técnicas de investigación	54
3.3.2. Instrumentos	54
3.4. Técnicas de Procesamiento	55

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados del Objetivo I.....	58
4.2. Resultados del Objetivo II;.....	71
Posicionamiento espacial de los albergues en relación a las zonas con más alto riesgo sísmico con su accesibilidad en el casco colonial.....	76
4.3. Resultados del Objetivo III;	78

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	84
BIBLIOGRAFÍA	88

ÍNDICE DE ANEXOS

Contenido	Pág.
Anexo No 1. Matriz de características de las infraestructuras de los albergues	95
Anexo No 2. Matriz de características de las instituciones y condiciones de los albergues	96
Anexo No 3. Mapa de Ubicación del estudio	97
Anexo No 4. Formato para entrevista semi-estructurada.....	98
Anexo No 5. Albergue MIES – GUARANDA ubicado en el Peñón.....	100
Anexo No 6. Albergue de la Unidad Educativa Roberto Arregui Ch. ubicada en los Trigales.....	104
Anexo No 7. Albergue Propuesto del Hospital Viejo.....	108
Anexo No 8. Albergue Propuesto Complejo Galo Miño Jarrin.....	111

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido.....	Pág.
Tabla 1. Grandes sismos/terremotos en el Ecuador	15
Tabla 2. Datos estadísticos de personas damnificadas y afectadas.....	16
Tabla 3. Escala de Intensidad Mercalli modificada	38
Tabla 4. Escala de Magnitud Richter	39
Tabla 5. Operacionalización de variables.	51
Tabla 6. Zonas de riesgo del área urbana de Guaranda.....	73
Tabla 7. Albergues Eventuales casco colonial del cantón Guaranda.....	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido.....	Pág.
Figura 1. Partes de un sismo	32
Figura 2. Tipos de ondas sísmicas y su movimiento característico	34
Figura 3. Esquema Tectónico de la Depresión de Guaranda	41

ÍNDICE DE MATRICES

Contenido.....	Pág.
Matriz 1. Matriz de características de las infraestructuras de los albergues existentes.....	59
Matriz 2. Matriz de condiciones de las instituciones establecidas como albergues eventuales en el cantón Guaranda	61
Matriz 3. Matriz de condiciones de las instituciones a funcionar como albergues.	81

ÍNDICE DE MAPA

Contenido.....	Pág.
Mapa 1. Mapa temático de amenazas sísmicas del área urbana de Guaranda.....	72
Mapa 2. Mapa temático de la vulnerabilidad física de edificaciones ante amenazas Sísmica de la ciudad de Guaranda.....	75
Mapa 3. Mapa temático de posicionamiento espacial de albergues existentes.....	77
Mapa 4. Mapa temático de posicionamiento espacial de albergues propuestos.	80

**CERTIFICADO DE SEGUIMIENTO AL PROCESO INVESTIGATIVO,
EMITIDO POR EL TUTOR**

Guaranda, Viernes 27 De Abril del 2018

La suscrita, Ingeniera Anita Serrano Castro, Docente de la Universidad Estatal de Bolívar y Directora del proyecto de investigación,

CERTIFICA:

Que el proyecto de investigación, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Administración para Desastres y Gestión de Riesgo, con el tema:

**“POSICIONAMIENTO ESPACIAL DE ALBERGUES
EVENTUALES EN ANALOGÍA A UN PROBABLE SISMO
DE GRAN MAGNITUD EN EL CASCO COLONIAL DEL
CANTÓN GUARANDA”**

Elaborado por: David Monteros y Paul Velasco; han cumplido con los requisitos académicos y legales, por lo que me permito autorizar su presentación.

.....

Ing. Anita Karina Serrano Castro, MSc.

DIRECTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación realizada en la ciudad de Guaranda, estudia la disposición, capacidad, condiciones, equipamiento e infraestructura de los albergues existentes cercanos al casco colonial de la ciudad de Guaranda para establecer su posicionamiento espacial en relación a las zonas en riesgo sísmico con su accesibilidad, de esta manera conociendo la realidad establecemos propuestas de albergues eventuales con condiciones aptas y ubicados en zonas seguras haciendo analogía a un probable sismo de gran magnitud que vulnere las condiciones de vida de los habitantes del casco colonial de Guaranda. Una investigación del tipo causal nos demuestra que no existirá la suficiente capacidad de respuesta ni condiciones de los albergues existentes cercanos al casco colonial en la ciudad de Guaranda para abarcar a la población afectada en las zonas de riesgo frente al posible sismo, o que puedan garantizar condiciones de buen habitat para los vulnerados. Para desarrollar los resultados del estudio se aprovecha la bibliografía, las entrevistas con la participación de los funcionarios convenientes al proyecto así como visitas de campo, que constatan las condiciones y ubicación en Zona 2 de Riesgos de sismos de los albergues existentes, albergue MIES, albergue Roberto Arregui CH y La Paz, por tal razón que exponemos 2 albergues eventuales, albergue Hospital Viejo y albergue Complejo Galo Miño, con sus debidos estudios para ubicarlos en la zona de riesgos ante sismos 1 y sus condiciones para su certificación, sin embargo, es necesario que el presente estudio y la propuesta sean socializados y validados por autoridades en la materia de estudio, para que de esta manera la ciudad de Guaranda sea pionera en el camino de cultura de gestión de riesgos en el país.

ABSTRACT

The present investigation carried out in the city of Guaranda, the visual planning, the capacity, the conditions, the equipment and the infrastructure of the existing shelters near the colonial helmet of the city of Guaranda to establish its spatial location in relation to the zones at risk of terrorism with its accessibility, thus knowing the established reality of temporary shelters with suitable conditions and located in safe areas making analogy to a probable earthquake of great magnitude that violates the living conditions of the inhabitants of the colonial town of Guaranda. An investigation of the causal type shows us that there will not be sufficient response capacity or the conditions of the existing shelters near the colonial helmet in the city of Guaranda to cover the affected population in the areas at risk in the face of a possible earthquake, which conditions of good habitat for the vulnerable. In order to develop the results of the study, the bibliography, interviews with the participation of officials convenient to the project, as well as field visits, which verify the conditions and location in Zone 2 of earthquake risks of the existing shelters, MIES shelter, are exploited. , hostel Roberto Arregui CH and La Paz, for what reason that we expose 2 temporary shelters, Old Hospital Hostel and Galo Miño Complex, with their due studies to locate them in the zone of risks before earthquakes 1 and their conditions for their certification, nevertheless , it is necessary that the present study and the proposal be socialized and validated by the authority in the field of study, so that in this way the city of Guaranda is a pioneer in the path of the culture of risk management in the country.

INTRODUCCIÓN

El Ecuador se ha visto afectado a partir del año de 1906, y se han registrado una gran cantidad de movimientos sísmicos de gran magnitud e importancia. La situación actual del país, se encuentra expuesta a la constante presencia de eventos sísmicos, principalmente en el perfil costanero debido a que este se encuentra en una zona de alto riesgo, producto de la subducción de la Placa de Nazca en la Sudamericana, lo que genera gran actividad sísmica. Sumado a esto, puede sostenerse que cerca del 80 por ciento de los terremotos se producen en el área conocida como Cinturón de Fuego del Pacífico, una región que comprende en el caso de Latinoamérica países como: Ecuador, Chile, Bolivia, Colombia, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Guatemala o México (Alvarez, 2016 citado en Pozo, 2017).

Por este motivo es importante establecer el posicionamiento de nuevos albergues en el casco colonial de Guaranda, con la finalidad de dar un apoyo humanitario a la población afectada y damnificadas, prestar asilo, amparo, alojamiento ante el impacto y afectación del desastre, para ello se analiza el riesgo de ocurrencia del evento sísmico y el nivel de afectación, determinando el nivel de riesgo inherente, una vez establecidos el riesgo y los albergues de emergencias identificados en base a antecedentes históricos del cantón Guaranda.

A partir de estudios e información secundaria disponible a nivel local, nacional y complementada con visitas de campo y a través de fuentes de información sobre la sismicidad de Guaranda “Evaluación y zonificación de los procesos geodinámicas que influyen en el área urbana del cantón Guaranda”, y también la guía metodológica de “ Reconstruyendo las cifras luego del sismo, da a conocer memorias” “listado Nacional de 1127 Albergues y refugios disponibles a nivel nacional por todos los eventos adversos”, de la Secretaria de Gestión de Riesgos, mediante lineamientos de la Guía práctica para la planificación, montaje y coordinación de albergues temporales”, se generó el resultado de las evaluaciones con lo que se pudo situar nuevos albergues en el casco colonial de Guaranda.

Este proyecto de investigación se enfoca en situar e implementar los albergues eventuales, en caso de ocurrir un sismo que supere la capacidad de respuesta local en el casco urbano de Guaranda, para cumplir con los resultados contamos con entrevistas, Matriz de características de las instituciones y condiciones de los albergues, shapes para identificar el posicionamiento de los albergues, revisión bibliográfica de las guías de albergues temporales y visitas de campo para contrastar la información.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

Los diferentes eventos adversos suscitados en el Ecuador como el Fenómeno de El Niño del 1998, las erupciones volcánicas del Volcán Tungurahua en el 1999, el sismo del Bahía de Caráquez en 1998, ocasionaron desastres y dejaron personas damnificadas que conllevo a la implementación de albergues de forma improvisada, a partir de los eventos hidrometereológicos (inundaciones) suscitados en el 2008, el Ecuador empiezan a realizar una selección de espacios que puedan servir como albergues pero sin aplicación de normas técnicas, en el 2015 los espacios seleccionados para albergues de emergencia en la Provincias de Cotopaxi, Pichincha y Riobamba, durante los procesos eruptivos del volcán Cotopaxi fueron descartados por encontrarse en las zonas de influencias de lahares.

La Provincia de Bolívar está situada en la parte centro oeste del Ecuador ubicándose así en una zona sísmica de cuarto grado que representa alta peligrosidad según el Instituto Geofísico Militar, esto se debe a que está rodeada de un sistema de fallas activas tanto regionales (falla de Pallatanga), como locales (falla del río Guaranda, río Chimbo y la falla del río Salinas), esto hace que el casco colonial del cantón Guaranda sea más susceptible a la ocurrencia de un sismo.

El cantón Guaranda está ubicado en el centro del Ecuador y al noroeste de la provincia de Bolívar, es uno de los cantones que se vería afectado seriamente por los sismos por estar asentada en la denominada zona de “Depresión de Guaranda” y por lo cual está limitada por fallas geológicas del Rio Guaranda, Rio Salinas, Pallatanga que influencia en el fenómeno de subducción, y estas fallas activas que cruzan la ciudad hace que generen grandes eventos sísmicos y que han afectado a los poblados del país y principalmente a la ciudad de Guaranda impactando de tal manera a la población de distintas zonas e

infraestructura; por lo mencionado es importante salvaguardar la vida de la población y brindar ayuda humanitaria para la población Guarandea para que incremente su cultura frente a sismos y puedan estar preparados conociendo los lugares donde puedan encontrar unos albergues temporales certificados y que presten condiciones de seguridad tomando en cuenta que este proyecto beneficia cerca de 20.000 habitantes de la zona urbana en el casco Colonial (GAD-Guaranda, 2018).

Partiendo desde el escenario de un año después del último terremoto en el Ecuador conociendo que “3600 personas (930) familias siguen viviendo en 15 albergues temporales (10 en Manabí y 5 en Esmeraldas) según el MIES al 7 de abril del 2017”. (Miranda, 2017)

Nos da a entender que el Ecuador actualmente está atravesando por crisis económica, social, cultural, de salubridad y seguridad, el no contar con un estudio adecuado de las condiciones, terreno, tiempo de uso y sobre todo posicionamiento espacial de albergues eventuales, y no fueron aplicables durante el terremoto del 16 de abril del 2016, debido a que también se vieron afectados ya sea por el tipo de infraestructura, rutas de acceso, líneas vitales, así como las limitaciones presentadas por el temor de las personas a ingresar a estos espacios por el estrés que causaría la ocurrencia de los eventos adversos, que pueden ser considerarlos como sitios no acto o inseguros, prefiriendo estar en espacios improvisados, como parques, terrenos baldíos, cambiar de ciudad o provincias. Es importante considerar en primera instancia a los grupos de atención prioritaria, entre los cuales estas mujeres embarazadas, discapacitados, personas de la tercera edad, y niños, ya que estos grupos se encuentran más expuestos a riesgos en situaciones de emergencia, y deben ser identificadas y atendidas de manera inmediata ya que es bastante difícil que respondan positivamente.

De igual manera de la información obtenida del listado de albergues y refugios temporales disponibles a nivel nacional por todos los eventos adversos de la Secretaria de Gestión de Riesgos se encuentran validados 34 albergues en

toda la Provincia de Bolívar, donde la zona urbana del cantón Guaranda cuenta con 3 albergues ubicados en el Barrio el Peñón, Guanujo y la ciudadela Los Trigales que están sujetas a recomendaciones; por lo que es necesario constatar que los albergues se encuentren en zonas seguras, a las cuales no afecten los fenómenos que se presentan en un sismo.

Por otra parte, el estudio se basa en cada uno de los albergues propuestos identificando la zona de ubicación y determinar si es segura, por lo cual estos procedimientos nos permitirán tener en cuenta el posicionamiento de los albergues de la ciudad de Guaranda donde por su infraestructura e historia pueden estar directamente asociados a una serie de eventos adversos y al no tener bien definidos los albergues eventuales, se puedan identificar nuevos albergues en el casco colonial con condiciones apropiadas para según el tipo de evento y su magnitud o nivel de impacto sobre una población, que permita atender a los damnificados por tipo de eventos adversos que se suscitan.

1.2. Formulación del Problema

¿De qué manera el posicionamiento espacial de albergues eventuales en el casco colonial de la ciudad de Guaranda, ayudaría en caso de un probable sismo de gran magnitud?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Posicionar espacialmente los albergues eventuales en analogía a un probable sismo de gran magnitud en el casco colonial del cantón Guaranda, para una propuesta de reubicación y acondicionamiento de los mismos.

1.3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Determinar la disposición, capacidad, condiciones, equipamiento e infraestructura existente en los albergues eventuales en el cantón Guaranda.

- ✓ Establecer el posicionamiento espacial de los albergues existentes en relación a las zonas en riesgo sísmico con su accesibilidad en el cantón Guaranda.

- ✓ Situar espacios con condiciones aptas para albergues en el casco colonial del cantón Guaranda.

1.4. Justificación de la Investigación

Ecuador tiene un largo historial sísmico, por lo que se lo conoce como un país sísmicamente activo. Terremotos de grandes Magnitudes como el registrado en 1906 en Esmeraldas, con una magnitud aproximada de 8.8° en la escala de Richter (Kanamori & McNally, 1982). El sismo registrado en 1949 en Ambato, (USGS) dejó cerca de 5050 víctimas (Kanamori & McNally, 1982), varias después del evento adverso por enfermedades relacionadas con la salubridad ocasionada por las pésimas condiciones que tenían los albergues temporales. El Terremoto del 16 de Abril del 2016 de Pedernales, dejó como víctimas mortales a 673 personas y 28775 personas albergadas (IGEPN, 2016). Un total del 18% de la población se desplazó a los albergues que contaron en un total de 171 albergues temporales y definitivos (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017, pág. 477)

Según las memorias que dejaron el operativo después del terremoto del 16 de abril del 2016, Un punto fue de suma importancia el levantamiento de información “estudio” de los albergues y refugios a funcionar como tales, así como analizar las condiciones óptimas y básicas con las que deberían contar. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017). Si los hubiesen hecho en su momento en las provincias afectadas, Hubiesen significado un ahorro al estado de 432.299.98 dólares (INEC, 2016).

Guaranda, siempre expuesta a sufrir sismos considerables por la denominada zona de “Depresión Guaranda”, (A. Castro, 2013). Junto a esto incrementa la vulnerabilidad frente a sismos la limitada información y adecuación de albergues de la secretaria de Gestión de Riesgos que muestra 3 albergues en la zona urbana de Guaranda (Secretaria de Gestión de Riesgo, 2016), situadas en la zona 2 de riesgos.

Es por eso que debemos invertir en este tipo de Estudios de Posicionar Espacialmente los Albergues Eventuales para garantizar la integridad de la

población, ahorrar al estado presupuesto y actuar en la mitigación de las amenazas sísmicas en la ciudad.

1.5. Limitaciones

En el desarrollo del proyecto de Investigación tuvo diversos factores que limitaron su investigación:

- ✓ El acceso a la información en la Secretaria de Gestión de Riesgos en la provincia de Bolívar, prácticamente restringida, por lo que se ha obtenido información de diferentes instituciones o páginas web.
- ✓ La poca intervención de las autoridades competentes en el estudio de nuevas áreas para albergues en situaciones de emergencia.
- ✓ La deficiente información sobre albergues en el Ecuador.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Entren antecedentes investigativos que nos presentan redacción de albergues eventuales, está el documento presentado por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos “Reconstruyendo las cifras luego del sismo, Memorias” que recoge la metodología aplicada para operativos referentes a la construcción, de albergues eventuales en el pasado sismo del 16 de abril del 2016 en Pedernales, Manabí. Otro informe muy limitado que existe es el creado el 4 de Agosto del 2016, por la Secretaria de Gestión de Riesgos “Listado Nacional de 1127 albergues y refugios temporales disponibles a nivel nacional por todos los eventos adversos” donde se nombran de una manera poco detallada los albergues en Guaranda además que este tipo de base de datos nos muestran a los albergues como útiles para cualquier tipo de eventos adversos y no prestan las garantías adecuadas para el tipo de eventos específicos en este caso para sismos. En el caso de manejo de Albergues temporales tenemos el boletín técnico de manejo y mitigación de desastres para el Manejo de Albergues Temporales que nos muestra la (USAID, 2012), otra instancia internacional que nos da las condiciones que deberían tener los albergues eventuales es la Cruz Roja de Colombia, el cual elabora un Manual Nacional para Albergues Temporales en el 2008; cuenta con los estándares y protocolos para orientar a personal de Gestión de Riesgos en el manejo de albergues temporales con guías para identificar los recursos necesarios, manejo administrativo, técnico y operativo.

Y por último la “Guía Práctica para la planificación, montaje y coordinación de albergues temporales” elaborado por la comisión técnica sectorial de albergues de la República del Salvador.

Antecedentes investigativos específicos que nos hablen de distribución de albergues eventuales en el casco colonial de Guaranda en caso de un sismo,

pero si contamos con varios documentos de calidad investigativa que abordan el tema de sismicidad en el cantón Guaranda, afectación y vulnerabilidad frente a sismos en la zona urbana de Guaranda y temas que específicamente tratan de la distribución albergues eventuales en casos de eventos adversos similares al propuesto en nuestro tema.

En cuanto a las documentaciones de sismicidad en el cantón Guaranda tenemos varios archivos de calidad que mencionan la actividad sísmica del cantón Guaranda, así como su posible afectación y materiales cartográficos que sirven como base fundamental para la investigación, entre estos estudios que mencionan la sismicidad en el cantón Guaranda esta la “Evaluación y zonificación de los procesos geodinámicas que influyen en el área urbana del cantón Guaranda”. De Jorge Arturo Castro, donde analiza los factores geodinámicos que afectan a la zona urbana del cantón Guaranda, El de Yépez, Ramiro en 2013. “Estudio de la amenaza sísmica en el área urbana de la ciudad de Guaranda. Provincia de Bolívar”. Tesis de grado (Fin de carrera), de la Universidad Estatal de Bolívar. En la Universidad Estatal de Bolívar en el año 2014, se elaboró la “Metodología para el análisis de riesgos (sismos, deslizamientos e inundaciones) para la ciudad de Guaranda”. Sistematización y publicación de resultados del Resultados del proyecto “Metodología para el análisis de riesgos (sismos, deslizamientos e inundaciones) para la ciudad de Guaranda”. Del Instituto de Investigación en el 2015.

Pero sin duda el documento esencial referente a material sísmico en el cantón Guaranda es el “Modelo para la articulación de la gestión del riesgo en el proceso de ordenamiento territorial de la ciudad de Guaranda / Ecuador”, en este estudio se utiliza la ponderación cuantificación y cartografía entre la cartografía de gran utilidad nos presenta “el Mapa de zonas multiamenaza sismos del área urbana de Guaranda, Mapa de zonas de sectores urbanos por nivel de riesgo de sismo, Mapa de densidad de edificaciones por hectárea en el área urbana de Guaranda, Mapa de Zonas de Unidades Homogéneas por clasificación de suelo y multiamenaza sismos en el área urbana de Guaranda, Mapa de propuesta de zonificación para usos de suelo del área urbana de

Guaranda”. Y primordialmente en el estudio se indican las vulnerabilidades de la población urbana de Guaranda frente a riesgos sísmicos, tomando en cuenta el análisis histórico, población y territorial de Guaranda apoyándose en datos científicos y material cartográfico (Paucar, 2016).

Todas estas investigaciones mencionadas aportan en gran medida en cuanto a información sobre sismos en el cantón Guaranda, con la finalidad de dar a conocer los peligros y vulnerabilidades frente a este evento adverso, así como algunas posibles soluciones para mitigar el riesgo, por otro lado, los documentos investigativos de albergues aportan a como se debe manejar los albergues eventuales. Sin embargo, el estudio se centrará en la accesibilidad y seguridad de los albergues eventuales (SGR, 2015).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Análisis Espacial

“Es el conjunto de procedimientos de estudio de datos obtenidos en los que se consideran de una u otra forma sus características espaciales” (Del Bosque, Fernandez , Martin, & Pérez, 2012, pág. 57)

(Clarke, 1972) manifestó que el análisis espacial en una de sus publicaciones denominada “Geografía de la población”, segunda edición del año 1972, la cual está relacionada con el tema, ya que abarca estudios para demostrar de qué forma las variaciones espaciales en la distribución, migración, composición y crecimiento poblacional están relacionadas con variaciones espaciales de los lugares.

Por medio de esta base teórica, se puede demostrar que los estudios de la geografía de la población son básicos y esenciales para la planificación de un territorio a distintas escalas, ya que es una disciplina que se puede enfocar bajo diversas variables dependiendo del objeto y la finalidad del estudio. (Gonzalvez, 2015)

Por otra parte es importante mencionar la capacidad de afrontamiento que tiene una población, comunidad o una unidad territorial frente a situaciones de emergencia, debido a que esto permitirá determinar si hay una capacidad de respuesta positiva o negativa, esto se lo analizará desde la teoría del “Locus of control” la cual se refiere a las creencias que tienen las personas sobre la posibilidad de ejercer un control o tener una influencia durante una serie de acontecimientos, en este sentido se tiene un Locus of control interno cuando las personas son capaces de percibir dichos acontecimientos y actuar directamente sobre el medio para que éste cambie. Por el contrario, cuando las personas frente a las circunstancias que se les presentan, no están en la capacidad de influenciar en el medio ya que son situaciones que se encuentran totalmente fuera de su control, se denomina Locus of control externo. (Gaborit, 2006)

De igual manera para el desarrollo, de la investigación, se tomará en cuenta las definiciones de Gestión del Riesgo abordado por (Wilches, 1998) en su publicación Guía de la Red para la Gestión Local del Riesgo en América Latina, ya que constituye una herramienta de decisión y de administración, lo cual facilita a los diferentes actores sociales analizar una determinada situación y tomar de una manera consciente las decisiones que permitan que el proceso esté encaminado a la oportunidad de generar cambios y no se lo asimile como un peligro que pueda terminar en desastres es decir, constituye una herramienta que permite convertir las amenazas y los factores de vulnerabilidad en oportunidades de cambio positivo (Wilches, 1998)

Es necesario recalcar que la gestión del riesgo debe tomarse en cuenta no solo como un tema que tenga que ver específicamente con los desastres, sino como un tema que se relaciona con el desarrollo. Un elemento importante de la gestión del riesgo es la capacidad para reconocer la existencia de conflictos de distintos intereses, en cualquier escenario del riesgo y para propiciar de la mejor manera una negociación entre los actores enfrentados (Wilches, 1998)

2.2.1.1. Georreferenciación

La georreferenciación es el uso de coordenadas de mapa para asignar una ubicación espacial a entidades cartográficas. Todos los elementos de una capa de mapa tienen una ubicación geográfica y una extensión específicas que permiten situarlos en la superficie de la Tierra o cerca de ella. La capacidad de localizar de manera precisa las entidades geográficas es fundamental tanto en la representación cartográfica como en SIG. (ARCGIS PRO ESRI, 2017)

2.2.1.2. Distribución Espacial

Los organismos dentro de su hábitat natural presentan distintos modelos de ordenamiento en el área ocupada por la población, esto se debe a diversas causas tales como la búsqueda de alimento, búsqueda de mejores condiciones físicas y por sus propias características de dependencia (ARCGIS PRO ESRI, 2017)

2.2.2. Albergue

Edificio, o lugar físico encaminado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo temporal a personas ante la amenaza o posible ocurrencia de un fenómeno destructivo. “Generalmente las edificaciones y espacios públicos son utilizados para ofrecer servicios de albergues en casos de desastres” (Secretaría de Salud y Organización Panamericana de la Salud, 2004, pág. 98)

El Ecuador presenta un alto riesgo sísmico, como se evidencia en el registro de número de víctimas por terremotos acumuladas que suman 70.000 personas, hasta el 2010, a esto se debe adherir las víctimas de sismo del 16A, (663 fallecidos, 9 desaparecidos, 6274 heridos, 28.775 albergados). (SGR/ECHO/UNISDR, 2012)

El Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN), en sus investigaciones refiere que los principales eventos relacionados con sismos que registraron una afectación considerable, los mismos que se cuenta con información, por provincia y año son los siguientes.

Localización por provincia	Años
Azuay	1856, 1887, 1893, 1901
Bolívar	1942
Carchi	1834, 1868, 1923, 1926, 1955, 1987
Chimborazo	1645, 1674, 1689, 1786, 1797, 1911, 1961
Cotopaxi	1687, 1689, 1736, 1757, 1800, 1859, 1914, 1944, 1976, 1996
El Oro	1913, 1928, 1953, 1970
Esmeraldas	1906, 1942, 1944, 1958, 1976
Guayas	1901, 1906, 1942, 1980
Imbabura	1854, 1859, 1868, 1942, 1955, 1987, 2000
Loja	1749, 1904, 1913, 1928, 1946, 1953, 1970
Los Ríos	1901, 1942
Manabí	1896, 1898, 1942, 1990, 1998
Morona Santiago	1971, 1995
Napo	1987, 2005
Pichincha	1587, 1755, 1768, 1859, 1914, 1915, 1922, 1923, 1929, 1938, 1955, 1976, 1987, 1990
Tungurahua	1645, 1687, 1689, 1868, 1949
Zamora Chinchipe	1971, 1995

Tabla 1. Grandes sismos/terremotos en el Ecuador

Fuente: (SGR/ECHO/UNISDR, 2012).

Para afrontar el sismo del 16 de abril del 2016, se implementaron, los siguientes albergues y refugios En las provincias de Manabí y Esmeraldas.

Ítem	Nº	Ítem	Nº	Total
Campamentos planificados	39	Campamentos espontáneos	64	103
Familias	2.531	Familias	4.273	6.804
Personas	10.847	Personas	18.220	29.067

Tabla 2. Datos estadísticos de personas damnificadas y afectadas.

Fuente: (SGR/ECHO/UNISDR, 2012).

2.2.2.1. Modelo de gestión y protocolos para manejo de albergues de emergencia

2.2.2.2. Clasificación de albergues de emergencia

Atención Humanitaria Integral: Según la Guía de Preparación y Respuesta Ante Eventos Adversos (MIES, 2014). Son acciones dirigidas a la protección integral de las personas vulnerables, afectadas/damnificadas por emergencias y/o desastres de origen natural o antrópico; orientadas a aliviar el sufrimiento humano, garantizar la subsistencia, proteger los derechos fundamentales y defender la dignidad; para atenuar la desestructuración familiar y social (MIES, 2014).

“La Atención Humanitaria integral a la población, según la Guía de Preparación y Respuesta Ante Eventos Adversos” (MIES, 2014, pág. 567) comprende las siguientes modalidades:

1. Alojamiento Temporal: casas acogientes, refugios y albergues temporales de emergencia.
2. Entrega de Kits complementarios de atención humanitaria y kits de donaciones.
3. Atención psicosocial en emergencias y desastres.

Alojamientos Temporales: “Alojamiento temporal, es un lugar de protección y acogimiento emergente, temporal de la población damnificada/afectada, frente amenazas que puedan poner en peligro su supervivencia” (OIM, 2016, pág. 201).

En el caso de requerirse alojamiento temporal tomar en cuenta que la primera opción a considerar es el alojamiento de las familias y personas damnificadas en casas acogientes, que son hogares de familias parentales o solidarias que acogen a una o más personas damnificadas/afectadas por una emergencia y/o desastre, las cuales permanecerán de manera temporal en dicho espacio (OIM, 2016).

Si la condición de la emergencia amerita y no se puede realizar el alojamiento en casas acogientes se procederá a la activación de albergues temporales de emergencia, de acuerdo al siguiente orden:

1. Primera opción Casas Acogientes.
2. Albergues temporales de emergencia del MIES.
3. Albergues temporales: casas municipales, casas comunales, coliseos, centros deportivos, culturales, entre otros.
4. Uso de establecimientos educativos como **ULTIMA OPCIÓN** debido a la magnitud del evento y la falta de otros espacios, no se debe interrumpir el sistema educativo.

En otros contextos o al comienzo de operaciones de emergencia, puede resultar más apropiado reparar los edificios existentes, alquilar estructuras desocupadas o facilitar el alojamiento de los desplazados con familias de acogida, cada opción posee ventajas y desventajas para el resto de la operación. Para planificar bien un programa de alojamiento hay que responder simultáneamente a las necesidades de las familias desplazadas y al impacto sobre la población de acogida. De acuerdo a las siguientes modalidades, (OIM, 2012):

1. Familias de Acogida
2. Alojamientos de alquiler
3. Campamentos planificados
4. Campamentos espontáneos
5. Centros de Transito
6. Centros Colectivos

2.2.2.2. Lineamientos o criterios para el modelo de gestión de albergues de emergencia.

OIM/ONU: Agencia asignada como líder del grupo sectorial a nivel mundial, encargada de la coordinación y gestión de campamentos (CCCM), es la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), en situaciones donde exista desplazamiento a consecuencia de desastres naturales.

La OIM plantea la Coordinación y Gestión de Campamentos “CCCM” en el marco de las atenciones/operaciones humanitarias en las que se aplica el enfoque de grupo sectorial o clúster, donde se involucra la coordinación de los programas de protección y asistencia para el cumplimiento y promoción de los derechos humanos, que den respuesta a las necesidades de la población damnificada en albergues de emergencias (OIM, 2012).

Al enfocarse en el marco de la Carta Humanitaria, la OIM plantea la gestión de albergues, bajo las siguientes actividades:

1. Protección: Garantizar la seguridad física, acceso a servicios y el respeto a los derechos fundamentales (OIM, 2012).
2. Servicios/asistencia: Todas las actividades que contribuyen a satisfacer las necesidades básicas de las personas, como, alimentación, alojamiento, salud, agua, insumos no alimentarios (OIM, 2012).

3. Marco legal y normas mínimas: Estas son las referencias fundamentales que dan las pautas a seguir en la gestión de Alojamientos Temporales en relación con los niveles mínimos de suministro de servicios y protección para mantener el derecho de cada persona damnificada (OIM, 2012).
4. Participación comunitaria: “Todas las actividades que contribuyen a la inclusión activa de la población, como en la toma de decisiones, actividades diarias, comités, desarrollo de capacidades” (OIM, 2012, pág. 57).

2.2.2.3. El Proyecto Esfera

Se inicia por un grupo de organizaciones no gubernamentales, con el fin de elaborar normas mínimas universales para una respuesta humanitaria, en situaciones de desastres o conflictos. El proyecto Esfera en la tercera edición refiere que la Carta Humanitaria y las normas mínimas para la respuesta humanitaria son el resultado de la experiencia colectiva de muchas personas y organizaciones por lo tanto no representan las opiniones de ninguna entidad en particular. (El Proyecto Esfera, 2011)

(El Proyecto Esfera, 2011, pág. 83) “El proyecto Esfera considera como base la Carta Humanitaria, la cual es la base de los fundamentos éticos y jurídicos, para los principios de protección, las normas esenciales y las normas mínimas”

El proyecto Esfera no establece una estructura organizacional o un modelo de gestión de alberges de emergencia definido, más bien brinda los lineamientos bases para que se puedan construir los modelos de gestión en función de los principios y normas que les permitan garantizar una asistencia y respuesta humanitaria que cubra las necesidades de los damnificados y proteja sus derechos. (El Proyecto Esfera, 2011)

2.2.2.4. Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES, la Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR.

(SGR/MIES, 2015, pág. 49) “Mediante el Acuerdo Interministerial N°00003 del 2015, expiden el Protocolo para la Gestión de Albergues Temporales, el que determina cuatro pasos a seguir”.

1. Calificación de albergues temporales
2. Activación de los albergues temporales
3. Administración de los albergues temporales
4. Cierre de los albergues temporales.

(SGR/MIES, 2015, pág. 68) “Teniendo como objetivo crear un estándar para todo el Ecuador, en la gestión de albergues temporales, que se fundamenta en la respuesta humanitaria, que asegure la atención y el bienestar de la población vulnerable, afectada o damnificada por eventos adversos”.

El Acuerdo Interministerial N 00003 del 16 de abril del 2015, entre la Secretaría de Gestión de Riesgos y el Ministerio de Inclusión Económica y Social, y en el Manual de Procesos de Gestión de Riesgos del 2014 del MIES, manifiestan la importancia de estandarizar en el Ecuador la gestión de albergues temporales de emergencia, se basen en las normas humanitarias que aseguren la atención a la población afectada o damnificada por eventos adversos (SGR/MIES, 2015).

2.2.3. Clasificación de alberges de emergencia

Si tomamos en cuenta los diferentes desastres y las emergencias que se han presentado en el Ecuador, que requirieron la activación de algún tipo de albergue en cualquiera de sus modalidades, podríamos establecer una categorización de albergues de emergencia que se ajusten a las necesidades de la población afectada/damnificada, que brinden protección y seguridad, en base a las afectaciones que estos eventos ocasionaron o podrían ocasionar, basados también en lo que reconoce el Estado ecuatoriano como albergues de emergencia.

Familias de acogida: (Ministerio Coordinador de Seguridad, 2016, pág. 48) Se refiere a las familias que luego de ser sometidas a un estudio previo, están en la capacidad de alojar a un número de personas o familias damnificadas.

Albergues temporales de emergencia: (SGR, 2014) Infraestructura, generalmente de orden público, utilizado por decisión de la autoridad competente para recibir a las personas evacuadas por cortos períodos de tiempo.

Bonos de Alquiler: (Ministerio Coordinador de Seguridad, 2016, pág. 84) Monto económico específico asignado a las personas o familias damnificadas para arriendo temporal de una vivienda.

Albergues Oficiales “tipo campamentos”: Sitios dispuestos por el gobierno nacional que serán supervisados por el Ministerio de Coordinación de Seguridad, diseñados, implementados, equipados y gestionados por las Fuerzas Armadas (FFAA), Ministerio de Defensa (MIDENA), Instituto Geográfico Militar (IGM), Cuerpo de Ingenieros del Ejército y Unidad Escuela de Misiones de Paz “Ecuador”, con el apoyo en la gestión de otras instituciones que por sus competencias, son actores fundamentales en la organización y vida del albergue: Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), Ministerio de Salud Pública (MSP), Ministerio del Interior (MDI) y cualquier otra institución que en el proceso se requiera (Ministerio Coordinador de Seguridad, 2016).

Estos últimos tipos de albergues implementado bajo la necesidad imperiosa por el MIES y las SGR, con anterioridad y debido a la alta demanda de albergues, por los efectos negativos del sismo del 16 de abril del 2016, que destruyó total o parcialmente los albergues temporales de emergencia ya seleccionados, calificados y validados por el MIES y la SGR.

Estas cuatro organizaciones e instituciones OIM, MIES, SGR y MICS, establecen, estructura, normas, protocolos, y procedimientos, pero no definen un modelo de albergue por tipo de evento adverso, los modelos de gestión son

estándar para todo tipo de evento ya sean de una magnitud bajo o alta, al igual que el impacto que estos puedan causar en las personas.

2.2.4. Características optimas de la funcionalidad de los albergues

Abordara las diferentes características, servicios y condiciones adecuadas que deberían tener presentes las instituciones destinadas funcionar como albergues, teniendo como fin garantizar las condiciones necesarias para la población. (Dirección General del Socorro Nacional, 2008).

2.2.4.1 Condiciones generales de las instalaciones

Clima

Las instalaciones y materiales de construcción, deben ser adecuadas para la protección del frío, calor, viento y lluvia, es decir deben tener una estructura rígida como por ejemplo de ladrillo, cemento, losas, hormigón, y bloque, de igual manera el albergue debe mantener una temperatura adecuada y una buena ventilación, para lo cual se deberá disponer de ventiladores automáticos y ventanas con seguros (Guía para la planificación de Albergues Temporales, 2013).

Seguridad

Los albergues temporales, deben ubicarse en sitios seguros para habitar, para el almacenamiento de pertenencias, la protección de bienes y principalmente la reducción del riesgo ante diferentes amenazas para la seguridad de la población ahí albergada, es decir la ubicación de dichas áreas deben encontrarse fuera de ríos, quebradas, afluentes de ríos y laderas (Guía para la planificación de Albergues Temporales, 2013).

Protección

Las instalaciones deberán contar con todos los implementos necesarios para garantizar la supervivencia, la integridad física, sexual y psicológica de todas las personas que necesiten ser albergadas en donde cada espacio deberá ser distribuido con mecanismos de seguridad, como ejemplos candados en las

puertas aldabas y limitando las habitaciones de estadía con una especie de pared y diferentes espacios comunales en donde se asegurara la protección y la integridad de la población afectada(Guía para la planificación de Albergues Temporales, 2013).

Acondicionamiento

Los lugares establecidos como albergues para que funcionen deberán tener condiciones que evite la conglomeración de personas, es por ello que la guía práctica para la planificación, montaje y coordinación de albergues temporales recomienda que sea un espacio mínimo de 3,5 m² por persona, siendo necesaria la distribución apropiada de espacios vitales para asegurar el respeto de los derechos humanos y dando un servicio de atención humanitaria a las personas que se encuentran en el albergue (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Acceso interno

Los albergues deben tener presentes un fácil acceso, movilización, visibilidad y supervisión en las diferentes áreas de los albergues teniendo en consideración que las necesidades de cada una de las personas por lo cual se necesita que el albergue tenga señalización con letreros, flechas y rótulos e iluminación según sea el caso para que sea visible y legible para las personas donde puedan ubicarse de la mejor manera en todas las áreas del albergue (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Vías y accesibilidad a medios de transporte

Es importante tomar en consideración el acceso de transporte público para que se facilite el ingreso de provisiones de ayuda humanitaria y teniendo la continuidad de la rutina diaria de la manera más normal posible.

Es indispensable que las vías de acceso de los albergues estén en buen estado para el ingreso de los mismos sin presentar rupturas en la vía y deterioro para el ingreso de vehículos y otros medios de transporte como ambulancias (Dirección General del Socorro Nacional, 2008).

Información y comunicación

Es de gran importancia asegurar que los mecanismos para la comunicación y la información en el área de un albergue se tome en cuenta las necesidades de cada persona teniendo las redes de telecomunicaciones cables y postes se encuentren óptimas condiciones ya que las personas con frecuencia pueden tener radios portátiles indispensables para que la población se encuentre informada sobre la situación actual de la emergencia (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Condiciones físicas de la instalación

Área para dormir

Es de gran importancia incorporar este tipo de áreas en los albergues para permitir el descanso de las personas que se encuentran en los diferentes albergues establecidos con el abrigo y confort necesario, deben tener camas, colchones, colchonetas o estereras, mencionando que el manual para manejo de albergues la distancia de cama y cama debe tener 75 cm o de cualquier mecanismo adaptado para brindar este servicio (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013),y el manual para el manejo de albergues (Dirección General del Socorro Nacional, 2008).

Áreas administración

Es importante que todo albergue posea un espacio físico para esta área siendo de gran utilidad porque permite la organización y control de las distintas operaciones que se estén dando dentro del albergue, como punto fundamental de esta área es el manejo de las labores administrativas como mantenimiento de las instalaciones hasta la seguridad (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Área para cocina, preparado de alimentos y comedor

Esta área debe constar con una cubierta o techo teniendo todas las condiciones de higiene y seguridad ante un posible accidente domésticos como proliferación de fuego y contaminación es importante disponer de cocinas que abastezcan a grandes más como también lugar para poder lavar los platos

implementos de cocina ollas, platos, cucharas y tenedores. Para poder tener un control de seguridad ante incendios en la zona de cocina es recomendable tener un extintor y si es posible extractor de olores (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Área de servicios de saneamiento

Es importante tener presente en un área de albergues sistemas de sanitaria como baños , duchas ,lavaderos de ropa y si la circunstancia lo amerita letrinas teniendo un control de que todas las personas puedan ocuparlos de una manera integral y ordenada teniendo constancia de que presenten las siguientes características deben ser separadas las instalaciones tanto para hombres como para mujeres evitando invadir la intimidad de género-las instalaciones deben tener un fácil acceso para personas con discapacidades y personas de la tercera - basándonos en la guía de planificación de albergues cada lavamanos urinarios y sanitarios tienen la capacidad para 20 personas máximo y en caso de los lavaderos de ropa se deberá utilizar uno por cada 50 personas en caso de existir pozos de letrina deberán estar ubicados a no menos de 30 metros de fuentes de agua para evitar proliferación de bacterias y enfermedades. (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Es indispensable disponer de suministros de agua para limpiar las letrinas cada vez que alguien lo ocupe e higiene personal después de usar los distintos sistemas de sanitaria duchas lavabos y baños- identificar áreas especiales para poder tenerlos como lavaderos de ropa y almacenar agua pudiendo ser piletas barriles o tanques ya que los espacios deben de disponer de zona privadas para lavar y secar la ropa masculinos y femeninos (Dirección General del Socorro Nacional, 2008).

Área para bodega

Este espacio debe ser seguro y cubierto de aproximadamente 20m² para poder cubrir las condiciones necesarias almacenando de una manera óptima e higiénica ordenadamente los distintos tipos de alimentos, ropa, abrigos, colchones, así como también artículos de limpieza e higiene, materiales

educativos u otras cosas que sean útiles para las personas que se encuentran dentro del albergue (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013) y la (Dirección General del Socorro Nacional, 2008).

Área para ubicación del puesto de salud

Esta área se enfoca en asegurar la privacidad de las personas atendiendo a las personas con problemas de salud accidentes teniendo un espacio especial para aislamiento para poder tener a personas infecciosas, almacenamiento de medicamentos y artículos relacionados con la salud teniendo como medidas 20m² (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Áreas recreativas y bienestar social

Es indispensable que se tengan y se dispongan de espacios recreacionales y atención social a las personas que se encuentran en el albergue priorizando a los niños y adolescentes estas áreas tiene que estar ubicadas en un terreno plano y seco teniendo a consideración los lugares de áreas verdes y campos relacionados a la rehabilitación social y física (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Área para la permanencia y cuidado de mascotas

Esta parte del cuidado de mascotas es de gran importancia mantener un área para el manejo y acogimientos de estos seres vivos identificando lugares seguros teniendo en consideración la salud de las personas del albergue para lo cual se recomienda tener espacios verdes o espacios amplio alejados del área de dormitorio, cocina y comedor de los albergados (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Servicio que debe presentar el albergue

Acceso del servicio del agua

Es importante conocer la cantidad de agua que se utiliza dentro de un albergue cuidando la salud evitando la propagación de enfermedades, existiendo dos opciones para el suministro de agua, la primera consiste en

abastecer el servicio de agua de red pública en donde se tiene que verificar para garantizar la calidad del servicio vital, por medio de un sistema en desinfección, por medio de métodos de cloro residual o pruebas bacteriológicas y en caso de que el agua no cumpla con los estándares establecidos se deberá implementar un sistema de desinfección, la segunda es la verificación y seguimiento de agua que llega de camiones o cisternas teniendo como punto importante mantener los recipientes limpios y en buen estado para el almacenamiento del agua ((Comisión técnica sectorial de albergues, 2013), manual para el manejo de albergues temporales de la cruz roja de Colombia, 2008). (Dirección General del Socorro Nacional, 2008).

Manejo sanitario de desechos sólidos

La basura doméstica, debe ser separada, clasificada y colocada en contenedores, es recomendable que los desechos se clasifiquen en plásticos, vidrio y orgánicos, en el caso de que no se tenga un lugar para depositar los desechos orgánicos, estos deberán ser enterrados en un pozo en caso de que las condiciones del albergue sean adecuadas para excavar dicho pozo, y deberá tener las siguientes medidas, 1.5 metros de ancho por 1 metro de largo, y 2 metros de profundidad es necesario establecer un pozo por cada 200 personas, las paredes del pozo deberán ser impermeabilizadas con una capa de cal y tierra por ultimo cada vez que se entierren desechos, se debe cubrir con una capa de tierra y compactar (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Los desechos que no hayan sido clasificados deberán ser depositados en otros contenedores, los contenedores de basura deben mantenerse tapados y con una funda plástica para reducir al mínimo la aparición de moscas, insectos y roedores, el sitio donde se ubiquen estos contenedores deberá ser limpiados cada dos días (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Disposición sanitaria de aguas residuales y excretas

Las zonas dentro del albergue y alrededor del albergue y los puntos de acceso al agua deben estar aislados de aguas estancadas y los desagües del agua proveniente de la lluvia, deben mantenerse siempre limpios. El drenaje de

los sitios de almacenamiento de agua debe estar planificados, construidos y mantenidos de manera organizada, esto incluye el drenaje de las áreas de lavado y de baño, de igual manera los puntos de recolección de agua (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Al momento de la disposición final de aguas residuales o negras, debe verificarse que, de no tener tuberías, canales u otros mecanismos de conducción, dichas aguas serán expulsadas a no menos de 50 metros de distancia del albergue fuera de lugares habitados (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Se debe tomar en cuenta de que en caso de que no haya un sistema de alcantarillado, se deben colocar letrinas portátiles (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

Acceso al servicio de energía eléctrica

Las instalaciones que serán utilizadas como albergues deben tener el servicio permanente de electricidad, y contar con luminarias, focos, reflectores y luminarias en buen estado, es importante que haya suficiente iluminación tanto interna como externa, se debe haber un constante abastecimiento del servicio de luz eléctrica en especial en áreas de almacenamiento de medicinas, alimentos y servicios sanitarios, duchas y áreas para dormitorios (Comisión técnica sectorial de albergues, 2013).

2.2.4.1. Marco Normativo

2.2.4.2. Normativa internacional

Las Naciones Unidas por las crecientes dificultades que acarrearán, para los Estados miembros y para las Naciones Unidas por su capacidad de respuesta humanitaria, las consecuencias de los desastres naturales, incluidos los efectos del cambio climático, reafirmando la importancia de que se aplique el Marco de Acción de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres,

en particular de que se proporcionen recursos suficientes para reducir el riesgo de desastre, incluida la preparación para casos de desastre, reconociendo que para responder de manera más predecible y eficaz es indispensable crear capacidad de preparación y respuesta a nivel local y nacional (Organización de Naciones Unidas, 2015).

El Marco de acción de Sendai para 2015-2030 se basa principalmente en estrategias para garantizar la continuidad del trabajo presentado por el Marco de acción de Hyogo 2005-2015, de igual manera Sendai presenta una serie de mejoras e innovaciones encaminadas a la reducción del riesgo de desastres por tal razón se presentan 4 prioridades de acción que son: comprender el riesgo de desastres, fortalecer la gobernanza, invertir en la reducción del riesgo de desastre para la resiliencia y aumentar la preparación para casos de desastre (Sendai, 2015).

2.2.4.3. Normativa Nacional

En el Art. 389 de la Constitución Política del Ecuador (2008), determina que “el Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad” (Asamblea Constituyente, 2008).

De igual forma, en el Art. 390 de la Constitución se determina que “Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad” (Asamblea Constituyente, 2008).

El Art. 340 de la Constitución, indica que “El sistema nacional de inclusión y equidad social.... Se componen de los ámbitos de educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, hábitat y vivienda,..” (Asamblea Constituyente, 2008).

El Art. 375 de la Constitución, señala que “El Estado. (...) garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual: elaborará, implementará y evaluará políticas.... Con enfoque de gestión de riesgos” (Asamblea Constituyente, 2008).

El Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado (2010), en su artículo 3, Del Órgano Ejecutor de Gestión de Riesgos, señala que “La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos es el órgano Rector y ejecutor del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos” y en su literal h, señala, “Coordinar la cooperación de la ayuda humanitaria e información para enfrentar situaciones de emergencia y/o desastres de fenómenos naturales, socio naturales, o antrópicos a nivel nacional e internacional.” (Gobierno Nacional del Ecuador, 2010).

El Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomías y Descentralización (COOTAD, 2011) en su Art. 140 determina que “La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al cantón se gestionarán de forma articulada con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley” (MCP, 2011).

El COOTAD en su título III de gobiernos autónomos descentralizados en el primer y segundo capítulo hace referencia a las atribuciones del gobernador o gobernadora regional, y a las funciones del gobierno descentralizado, y dice que se deberá dictar medidas de carácter urgente y transitorio, en caso de emergencia grave, ocasionada por los fenómenos naturales bajo su responsabilidad, así como también estos gobiernos son los encargados de

regular y controlar las construcciones en la circunscripción cantonal con especial atención a la atención y prevención de riesgos (COTAD, 2011).

La Secretaría de Gestión de Riesgos tiene como importante labor la de generar políticas, estrategias y normas las cuales promuevan en el sistema nacional descentralizado las capacidades para prevenir y mitigar los riesgos, de igual manera reconstruir las condiciones sociales, económicas, ambientales afectadas por los desastres, es por ello que este documento contiene un conjunto de materiales de referencias para conocer sobre los avances y los desafíos de la gestión de riesgos en el Ecuador, por medio del establecimiento de prioridades relacionadas con el Marco de acción de Hyogo y la Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres (Referencias Básicas para la Gestión de Riesgos, 2013).

2.2.5. Sismos

Define al sismo, como “sacudida de la superficie terrestre por dislocación de la corteza; las fuentes pueden ser de varios tipos (tectónicas, volcánicas, explosiones, meteoritos, etc.), siendo las más comunes tectónicas. También se le conoce como terremotos, temblores o movimientos telúricos, como “la probabilidad de que las consecuencias sociales o económicas producidas por un terremoto iguallen o excedan valores predeterminados, para una localización o área geográfica dada”. (Portal Educativo, 2009)

Para obtener el riesgo sísmico se relacionan tres elementos:

Riesgo Sísmico = Peligrosidad * Vulnerabilidad * Coste

2.2.5.1. Partes de un sismo

Un terremoto o sismo tiene dos partes fundamentales.

El hipocentro; Tiene lugar en el interior de la Tierra donde se origina el terremoto. Se liberan dos tipos de ondas: las ondas “P” o Primarias; las ondas “S” o Secundarias, que se desplazan por la superficie del terremoto y son las causantes de grandes daños que generan los terremotos.

El epicentro: (Portal Educativo, 2009, pág. 7) Es el punto de la superficie terrestre que se encuentra más al hipocentro, desde donde surgen las ondas sísmicas superficiales, causantes de la mayor destrucción.

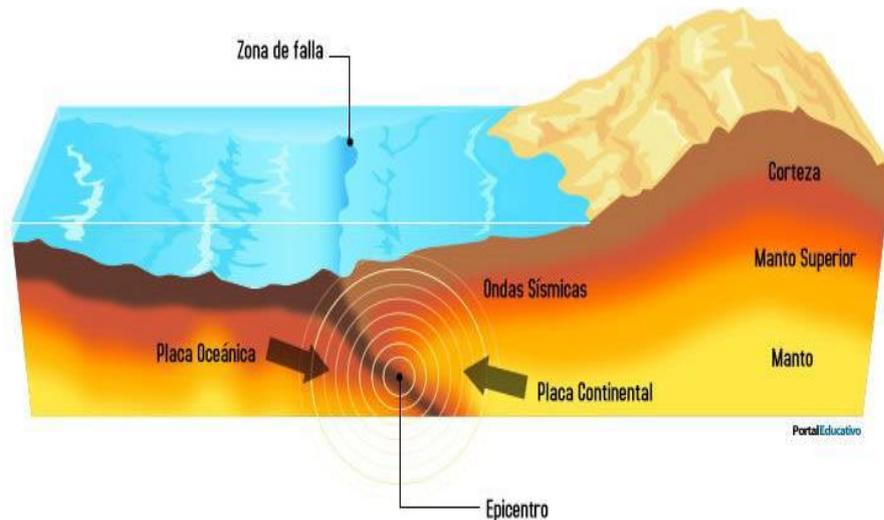


Figura 1. Partes de un sismo

Fuente: Imagen extraída del Portal Educativo. (Portal Educativo, 2009)

2.2.5.2. Clasificación de los sismos.

En el estudio de (Zuñiga Davila, 2011), en su trabajo de Posgrado en Ciencias de la Tierra Centro Geo ciencias indica que: los sismos se pueden caracterizar como un proceso de ruptura y deformación elástica del material de la litosfera, y bajo esas condiciones todos los sismos son iguales, sin embargo, se ha visto que, dependiendo del tipo de falla o mecanismo causal, así como del medio de propagación, los sismos pueden tener consecuencias diferentes en la superficie.

Es por eso que se pueden clasificar a los sismos según su zona de generación y su profundidad.

Tenemos la siguiente clasificación:

- A. Sismos de subducción someros.** Aquellos que se generan en las fronteras de este tipo y que ocurren a profundidades que no exceden los 40 km.
- B. Sismos de subducción profundos.** Aquellos que ocurren debido a la interacción de subducción y en la zona de fricción (interplacas), pero a profundidades mayores a los 40 km.
- C. Sismos interplacas de profundidad intermedia.** Sismos que se presentan en la placa subducida, pero no ocasionados por la fricción entre las placas sino por fractura de la placa que ha penetrado, sus profundidades son mayores a los 80 km.
- D. Sismos de zonas de acreción.** Sismos que se presentan en este tipo de fronteras, por lo general con profundidades que no exceden los 20 km.
- E. Sismos de fallas de transurrencia.** Los que se presentan en este tipo de frontera, cuyas profundidades no exceden los 30 km por lo común.
- F. Sismos corticales intracontinentales.** Sismos que se presentan en fallas no directamente relacionadas con los procesos de interacción entre las placas, sino al interior de una placa. Sus profundidades no exceden el grosor de la placa.

2.2.5.3 Ondas Sísmicas

Lutgens & Tarbuck, (2005) en su libro Ciencias de la Tierra indican que: Los registros obtenidos con los sismógrafos, denominadas sismogramas (seísmos = sacudida; gramma = lo que está escrito), proporciona mucha información relativa al comportamiento de las ondas sísmicas. Dicho sencillamente, las ondas sísmicas son energía elástica que irradia en todas las

direcciones desde el foco. La propagación (transmisión) de esta energía puede compararse con la sacudida que experimenta la gelatina en un tazón cuando se coge una cucharada. La gelatina tendrá un solo modo de vibración, pero los sismógrafos revelan que el deslizamiento de una masa de roca genera dos grupos principales de ondas sísmicas. Uno de esos grupos de ondas que viajan sobre la parte externa de la Tierra se conoce como onda superficial. Otros viajan a través del interior de la Tierra y se denomina ondas de cuerpo. Las ondas de cuerpo se dividen a su vez en dos tipos, que se denominan ondas primarias o P y ondas secundarias o S.

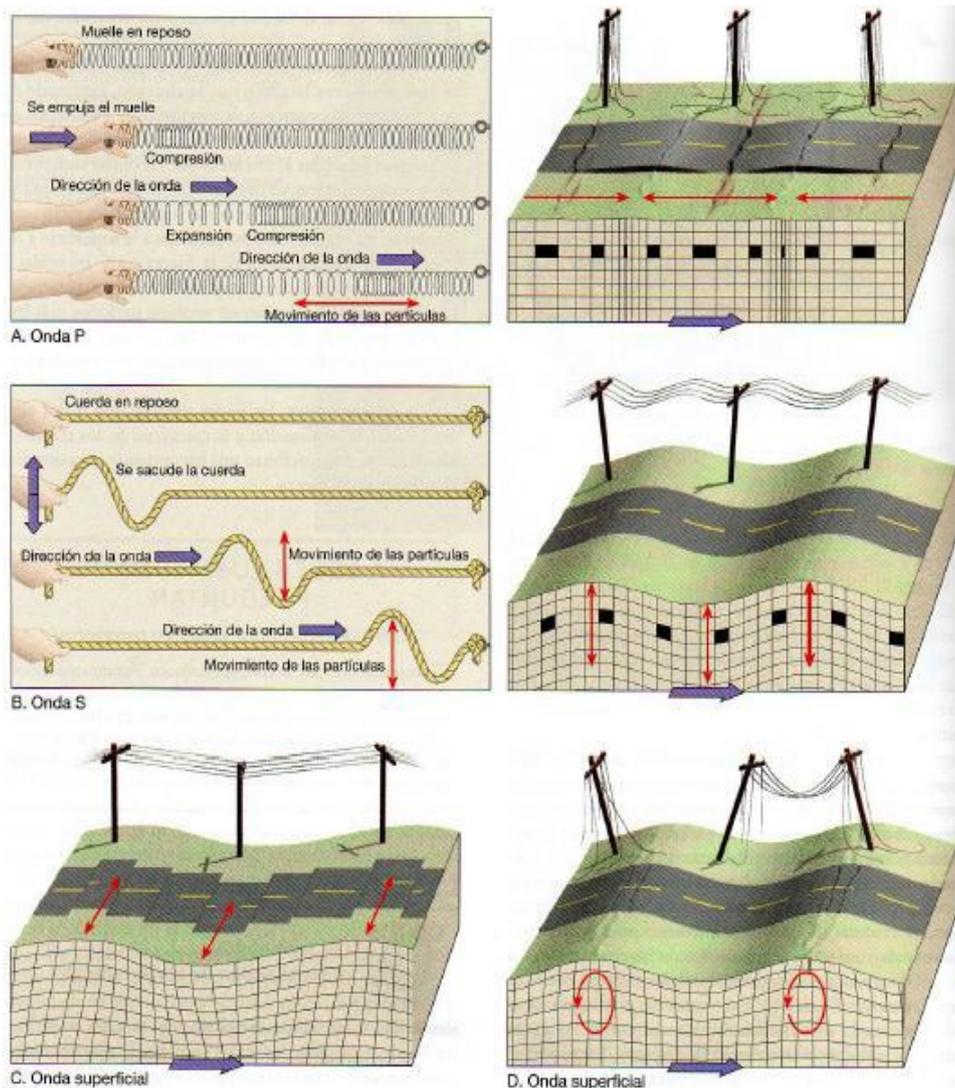


Figura 2. Tipos de ondas sísmicas y su movimiento característico

Fuente: Imagen extraída del Libro Ciencias de la Tierra. (Lutgens & Tarbuck, 2005)

2.2.6. La peligrosidad sísmica

Según (Yepez, Barbat, & Canas, 1995); se entiende por peligrosidad sísmica de una zona cualquier descripción de los efectos provocados por terremotos en dicha zona. Estos efectos pueden venir representados mediante la aceleración, velocidad, desplazamiento o por la intensidad sentida en el lugar y para evaluarlos es necesario analizar los fenómenos que ocurren desde la emisión de ondas sísmicas en el foco hasta que dichas ondas alcancen el lugar en cuestión.

2.2.7. Riesgo sísmico

El riesgo sísmico es la medida del factor de vulnerabilidad sísmica y el factor de peligro sísmico, provocando la posibilidad de eventos sísmicos y que estos pueden provocar grandes daños en un tiempo y lugar dado. “Es la probabilidad de que las consecuencias sociales o económicas producidas por un terremoto igualen o excedan valores predeterminados, para una localización o área geográfica dada” (Alicante, 2015)

2.2.7.1. Escalas de intensidad

Según (Lutgens & Tarbuck, 2005), en su libro Ciencias de la Tierra indica que: Hace poco más de un siglo, los registros históricos constituían la única información de la gravedad de los temblores y de la destrucción provocada por los terremotos. El uso de estas descripciones, compiladas sin ningún esquema pre-establecido, dificultaban las comparaciones precisas de las dimensiones sísmicas, en el mejor de los casos.

Para estandarizar el estudio de la gravedad de un terremoto, los investigadores han desarrollado varias escalas de intensidad que consideraban el daño provocado en los edificios, así como descripciones individuales del acontecimiento, y los efectos secundarios, como deslizamientos y la extensión de la ruptura del suelo. Alrededor de 1902, Giuseppe Mercalli había desarrollado una escala de intensidad relativamente fiable, que todavía se utiliza hoy con algunas modificaciones.

2.2.7.2. Escala de intensidad modificada de Mercalli

Según (Lutgens & Tarbuck, 2005) se desarrolló utilizando como estándar en los edificios de California, pero su uso es apropiado en la mayor parte de los Estados Unidos y Canadá, para calcular la fuerza de un terremoto.

A pesar de su utilidad para suministrar a los sismólogos una herramienta para comparar la gravedad de un terremoto, en especial en las regiones donde no hay sismógrafos, las escalas de intensidad tienen grandes inconvenientes. En particular, las escalas de intensidad se basan en los efectos (en gran medida de destrucción) de los terremotos que dependen no solamente de la gravedad del temblor del suelo, sino también de factores, como la densidad de población, el diseño de los edificios y la naturaleza de los materiales superficiales. El modesto terremoto de magnitud de 6,9 ocurrido en Armenia en 1988 fue extraordinariamente destructivo, fundamentalmente debido a la baja calidad de construcción de los edificios, mientras que el sismo que azotó a la ciudad de México en 1985 fue devastador debido a los sedimentos blancos sobre los cuales descansa la ciudad. Por tanto, la medición destructiva producida por los terremotos no es una medición verdadera real al terremoto.

Grado	Descripción
I	No es sentido por las personas, pero si es registrado por los instrumentos sismográficos
II	No es sentido por las personas, pero si es registrado por los instrumentos sismográficos.
III	Es sentido en el interior de las edificaciones, especialmente en pisos superiores pero muchas personas pueden no reconocerlo como temblor; vibración semejante a la producida por el paso de un vehículo liviano; objetos suspendido oscilan.
IV	Los objetos suspendidos oscilan visiblemente; vibración semejante a la producida por el paso de un vehículo pesado; vehículos estacionados se bambolean, cristalería y vidrios suenan; puertas y paredes de madera crujen.
V	Es sentido aun en el exterior de los edificios; permite estimar la dirección de las ondas; personas dormidas se despiertan; el contenido líquido de recipientes y tanques es perturbado y se puede derramar; objetos inestables son desplazados; las puertas giran y se abren o cierran; relojes de péndulo se paran.
VI	Es sentido por todas las personas muchos sufren pánico y corren hacia el exterior; se tiene dificultad para caminar establemente; vidrios y vajillas se quiebran; libros y objetos son lanzados de los anaqueles y estantes; los muebles son desplazados o volcados; el revoque y enlucido de mortero de baja calidad y mampostería tipo C, se fisuran; campanas pequeñas tañen.
VII	Se tiene dificultad en mantenerse de pie; percibido por los conductores de vehículos en marcha; muebles se rompen; daños y colapso de mampostería tipo C; algunas grietas en mampostería tipo B; las chimeneas se fracturan a nivel del techo; caída del revoque de mortero, tejas, cornisas y

	parapetos sin anclaje; algunas grietas en mampostería de calidad media; campanas grandes tañen; se producen ondas en embalses y depósitos de agua.
VIII	La conducción de vehículos se dificulta; daños de construcción y daño parcial de mampostería tipo B; algún daño a mampostería tipo B; ningún daño a mampostería tipo A; caída del revoque de mortero y de algunas paredes de mampostería; caída de chimeneas en fábricas, monumentos y tanques elevados; algunas ramas de árboles se quiebran; cambio en el flujo o temperatura en los pozos de agua; grietas en terrenos húmedos y taludes inclinados.
IX	Pánico general; construcción de mampostería tipo C totalmente destruida; daño severo y colapso de mampostería tipo B; daño de consideración en mampostería tipo A; daños a cimentaciones; daños y colapso de estructuras aporricadas; daños de embalses y depósitos de agua; ruptura de tubería enterrada; grietas significativas visibles en el terreno.
X	La mayoría de las construcciones de mampostería y a base de pórticos son destruidos; algunas construcciones de madera de buena calidad son dañadas; puentes destruidos; daño severo a represas, diques y terraplenes; grandes deslizamientos de tierra; el agua se resbala en los bordes de ríos, lagos y embalses; rieles de ferrocarril son deformados ligeramente.
XI	Los rieles de ferrocarril deformados severamente, ruptura de tuberías enterradas que quedan fuera de servicio.
XII	Destrucción total; grandes masas de rocas desplazadas; las líneas de visión óptica distorsionadas; objetos lanzados al aire.

Tabla 3. Escala de Intensidad Mercalli modificada

Fuente: (Zobin, M. 2003)

Elaborado por: Paul Velasco, David Montero, 2018

2.2.6.3. Escala de Magnitud Richter

En 1935 Charles Richter del Instituto de Tecnología de California, desarrollo la primera escala de magnitud utilizando los registros sísmicos para calcular las dimensiones relativas de los terremotos, la escala de Richter se basa en la amplitud de la mayor onda sísmica registrada en un sismógrafo. Dado que las ondas sísmicas se debilitan a medida que la distancia entra en el foco sísmico y el sismógrafo aumenta (de una manera parecida a la luz). (Lutgens & Tarbuck, 2005)

Magnitud en Escala Richter	Efectos de terremotos
Menos de 3.5	Generalmente no se siente, pero es registrado.
3.5 – 5.4	A menudo se siente, pero solo causa daños menores.
5.5 – 6.0	Ocasionan daños ligeros a edificios.
6.1 – 6.9	Puede ocasionar daños severos en áreas muy pobladas.
7.0 – 7.9	Terremoto mayor. Causa graves daños.
8 o mayor	Gran terremoto. Destrucción total a comunidades cercanas.

Tabla 4. Escala de Magnitud Richter

Fuente: (Zobin, M. 2003)

Elaborado por: Paul Velasco, David Montero, 2018

2.2.8. Tectónico local de Guaranda

En el levantamiento Geológico de la Depresión de Guaranda, trabajo de tesis, realizado por Luis Escorza se menciona que la ciudad de Guaranda, se encuentra asentada en la denominada zona de “Depresión de Guaranda”, la misma que está limitada por tres fallas geológicas desde la más antigua tenemos: la primera es la Falla de Salinas (RS), que es una extensión de la Falla de Rio Chimbo, que tiene un rumbo norte sur, y esta falla a su vez puede ser considerada un ramal de la Falla Regional Puná – Pallatanga – Riobamba; la segunda es la Falla de Guaranda (RG) o Falla Illangama-Guaranda que se

localiza paralela a la Cordillera de Chimbo y paralelo al flanco oeste de la Cordillera Occidental; la tercera Falla la de Negroyacu (NG), ver esquema tectónica de la Depresión de Guaranda.

Debido al proceso de subducción de Nazca y Sudamericana; Escorza, plantea que “todo el valle de Chimbo sea una posible sutura de la subducción o una depresión del Oligoceno Superior, producto de una tectónica compresiva; pero la Depresión de Guaranda específicamente es producto de un evento tectónico del Neógeno, es decir de las últimas fases del levantamiento de los Andes”

Sostiene que la “Depresión de Guaranda es un bloque tectónico acuñado, los esfuerzos horizontales vinieron desde el este, al levantarse el Macizo de Coshuna; la falla de Guaranda se generó en este evento tectónico.

Al acumularse esfuerzos compresionales el bloque acuñado fue tectonizado; formándose bloques, unos se levantaron y otros se hundieron, este fenómeno le dio el carácter de depresión y la presencia de colinas en Guaranda”.

Las Fallas de los ríos Chimbo, Guaranda o Illangama-Guaranda, Salinas y la Falla de Negroyacu, pueden ser mapeadas fácilmente en un mapa geológico, ya que son estructuras locales que deben ser producto o ramales de fallas regionales.

(Portuguez & Mena, 2012, pág. 35) “Estas fallas locales son muy importantes al momento de hacer la microzonificación sísmica y necesitan ser mapeadas ya que serían un canal de liberación de energía durante un sismo”.

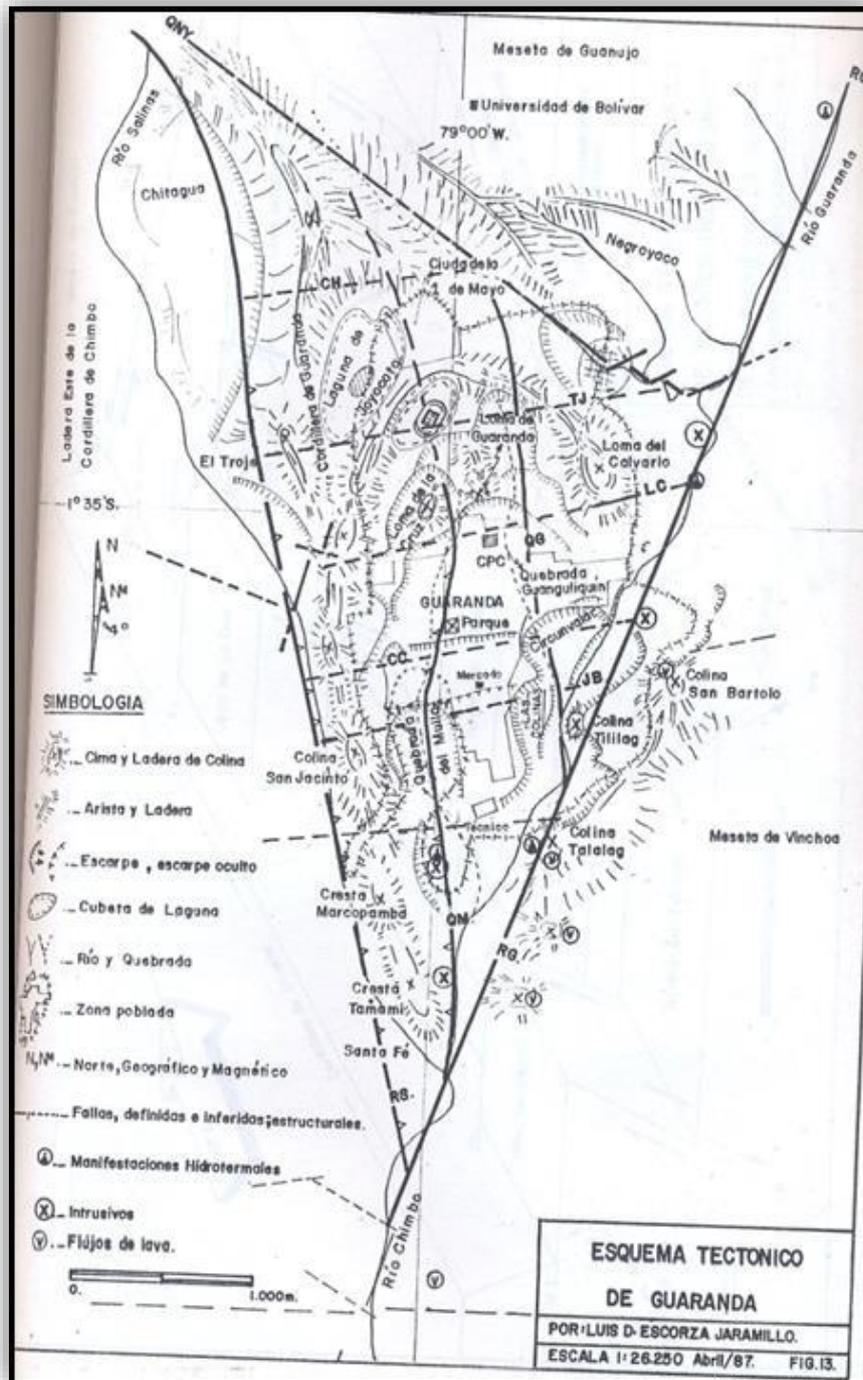


Figura 3. Esquema Tectónico de la Depresión de Guaranda

Fuente: (Portuguez & Mena, 2012).

Elaborado por: (Escorza, L. 1987)

2.3. Definición Conceptual

2.3. Definición Conceptual

Acción Humanitaria: Acción emprendida con el objeto de salvar vidas, aliviar el sufrimiento humano y proteger la dignidad de las víctimas durante y después de las crisis provocadas por amenazas antrópicas y naturales, así como prevenir y prepararse para hacerles frente. (SGR/PMA, 2017, pág. 23).

La acción humanitaria comprende proteger a los civiles y a las personas que ya no forman parte de las hostilidades, así como el suministro de agua, comida y saneamiento, refugio, atención sanitaria y de otra índole, todo esto a favor de las personas afectadas y para facilitar su retorno a la vida normal y a sus medios de sustento (Comisión Europea, 2003, pág. 1).

Rescate de personas que se encuentran en condiciones de supervivencia, siendo vulnerables en el medio que los rodea en los diferentes ámbitos social, económico y ambiental

Afectado: Persona que recibe los impactos de un evento adverso en los servicios básicos comunitarios o en sus medios de subsistencia, y que a pesar de ello puede continuar, en lo principal, con su actividad normal. Ocasionalmente los afectados pueden requerir de ayuda humanitaria o asistencia social. (SGR, 2014, pág. 34).

Individuo forzado a vivir situaciones precarias por acción negativa de la naturaleza colapsando los servicios básicos e infraestructura habitacional de la persona

Albergue: Edificio, o lugar físico encaminado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo temporal a personas ante la amenaza o posible ocurrencia de un fenómeno destructivo. Generalmente las edificaciones y espacios públicos son utilizados para ofrecer servicios de albergues en casos de desastres (Secretaría de Salud y Organización Panamericana de la Salud, 2004, pág. 45).

Zona de resguardo y protección para personas en situaciones de vulnerabilidad dando mejores condiciones de vida

Albergado: Persona que por decisión de autoridad competente recibe temporalmente atención en el sistema de albergues permanentes o temporales que maneja el Estado, familias acogientes, u otros medios destinados a acoger a personas por razón de eventos adversos en curso o inminentes. (SGR, 2014, pág. 33).

Persona intervenida por la acción humanitaria de la institución competente pública o privada, para recuperar su condición de vida y estabilidad emocional

Albergue temporal: Infraestructura, generalmente de orden público, utilizado por decisión de la autoridad competente para recibir a las personas evacuadas por cortos periodos de tiempo. (SGR, 2014, pág. 21).

Los albergues temporales generalmente son lugares públicos tales como escuelas, edificios institucionales o centros comunales, los cuales se acondicionan para recibir las personas evacuadas por cortos períodos de tiempo; su ubicación es conocida previamente a través de la radio, la televisión, los periódicos y más frecuentemente por la información a través de los representantes de la Defensa Civil (Editorial Ciencias Médicas; 2002, pág. 13)

Campo de recuperación social que contiene servicios básicos para la ayuda momentánea de personas que no cuentan a donde ir

Amenaza: Fenómeno o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos o daños ambientales. Éstas pueden ser de origen natural o derivadas de la actividad humana. (MIES, 2016, pág. 48).

Las amenazas son fenómenos que tienen el potencial de afectar negativamente a los seres humanos. (Batllori, Enrique, 2003, pág. 161)

Peligro latente que representa posibles manifestaciones negativas en una zona determinada y tiempo específico

Amenaza Natural: Según la Estrategia Internacional para la reducción del Riesgo de Desastre es “Un proceso o fenómeno natural que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales” (IDNDR, 1992, pág. 5).

Una definición ampliamente aceptada caracteriza a las amenazas naturales como "aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él". En este documento el término "amenazas naturales" se refiere específicamente, a todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos (especialmente sísmicos y volcánicos) y a los incendios que por su ubicación, severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, a sus estructuras y a sus actividades. (OEA,1991. Pág. 25).

Acción que podrían presentarse por la intervención de fenómenos naturales en áreas de presencia poblacional.

Análisis Espacial

Es el conjunto de procedimientos de estudio de datos obtenidos, en los que se consideran de una u otra forma sus características espaciales (Del Bosque, Fernandez , Martin, & Pérez, 2012, pág. 25).

Es la identificación analítica por medio de herramientas de georeferenciación basadas en la información de campo.

Asistencia humanitaria: Acciones institucionales que se ejecutan según las normas establecidas por el ente rector, orientadas a proteger la vida y las condiciones básicas de subsistencia de las personas que han sufrido los impactos de eventos adversos. La asistencia humanitaria operará mientras

duren los efectos directos del evento adverso sobre las personas. Será equitativa y guardará neutralidad e imparcialidad (SGR, 2014, pág. 39).

Asistencia Humanitaria (AH) supone cualquier acción dirigida a facilitar o permitir el socorro, el alivio del sufrimiento humano, la preservación de la vida y la nutrición de las personas, así como la facilitación de las condiciones materiales y de seguridad propicias para el tránsito, albergue temporal y retorno de la población desplazada o damnificada. Incluye las acciones de rehabilitación y reconstrucción, destinadas a facilitar la llegada de ayuda y prevenir el empeoramiento de las condiciones vida, hasta lograr un mínimo de autosuficiencia. El propósito de la Asistencia Humanitaria, es facilitar el acceso de la población a la seguridad humana (MRE, 2009, pág. 7).

Es la intervención que se efectúa mediante entidades de apoyo para el mejoramiento de las personas que se encuentran afectadas, mejorando su calidad de vida.

Calidad: conjunto de propiedades y características que posee la ayuda humanitaria para satisfacer a tiempo las necesidades y expectativas explícitas o implícitas y respetar la dignidad de las personas a las que asiste (SGR/PMA, 2017, pág. 23).

Son las condiciones positivas dentro de un ambiente habitacional que ayudan a las personas a tener una estabilidad emocional.

Capacidad: Es la combinación de todas las fortalezas, atributos y recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad u organización que pueden utilizarse para la consecución de objetivos acordados (MIES, 2016, pág. 61).

Es la disponibilidad de recursos de una comunidad para preservar y resguarda los intereses de los pobladores

Desastre: Una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la

comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos (MIES, 2016, pág. 64).

El desastre, a diferencia de los dos conceptos anteriores, es un evento adverso que se manifiesta en un territorio determinado y cuya magnitud altera en gran medida la vida cotidiana de las personas, sus bienes, actividades y servicios, provocando un retroceso en el desarrollo previamente planificado (UNESCO, 2011, pág. 13).

Efecto negativo que sobrepasa la capacidad de respuesta de una comunidad o institución por acción de los eventos naturales y antrópicos.

Enfoque de derechos: Marco que integra las normas, principios, estándares y objetivos del sistema internacional de derechos humanos en los planes y procesos de desarrollo. Se caracteriza por los métodos y actividades que vinculan el sistema de derechos humanos y su noción inherente del poder y la lucha al desarrollo (MIES, 2016, pág. 43).

El Enfoque de Derechos, tiene su génesis en la búsqueda de la redefinición del desarrollo social en general y del desarrollo humano en particular y, lógicamente, en la redefinición de la esencia y formas de la política social. (Guendel, Ludwig, 2002, pág. 1).

Acuerdos y decretos que ayudan a la población a tener una base legal sujeta al mejoramiento de la sociedad.

Líneas vitales: Redes que soportan los servicios de agua, alcantarillado, energía eléctrica, comunicaciones, gas natural, combustibles líquidos, sistemas de transporte y otros. Son vitales porque la sociedad depende de la calidad y continuidad de los servicios que prestan durante su operación normal y en situaciones de recuperación y respuesta ante emergencias (SGR, 2014).

Es la relación de los servicios interconectados presentes en una sociedad para mejorar la calidad de vida de los pobladores

Mitigación: La disminución o la limitación de los impactos adversos de las amenazas y los desastres (MIES, 2016, pág. 77).

Disminución de los efectos negativos de un riesgo presente en la zona mediante obras físicas y planes de reducción permanente

MTT, Mesas- Técnicas de Trabajo: Mecanismo que integra y coordina las capacidades técnicas de los sectores público y privado para la reducción de riesgos y la atención de las emergencias en un territorio. Las mesas operan en los niveles cantonal, provincial y nacional con enfoque en temas específicos (SGR, 2014, pág. 37).

Integración grupal afines a un tema específico dando resultados constructivos enfocados al benéfico integral

Preparación: El conocimiento y las capacidades que desarrollan los gobiernos, los profesionales, las organizaciones de respuesta y recuperación, las comunidades y las personas para prever, responder y recuperarse de forma efectiva de los impactos de los eventos o las condiciones probables, inminentes o actuales que se relacionan con una amenaza (MIES, 2016, pág. 32).

Preparación: las capacidades y conocimientos adquiridos por los gobiernos, las organizaciones profesionales encargadas de la respuesta, las comunidades y las personas para anticiparse y responder de forma eficaz al impacto de condiciones o situaciones de peligro previsibles, inminentes o actuales. (EIRD, 2008, pág. 11).

Anticiparse a los hechos que pueden ocasionar problemas pertinentes en la vida cotidiana de las personas.

Protección: Todas las actividades tendientes a conseguir el pleno respeto de los derechos de las personas de conformidad con la letra y el espíritu de la normativa pertinente (derechos humanos, derecho humanitario y derecho de los refugiados). Los agentes humanitarios y los defensores de derechos humanos

deberán realizar esas actividades en forma imparcial y no basándose en la raza, el origen étnico o nacional, la lengua, o el sexo (MIES, 2016, pág. 24).

Factor de conservación en base a la presencia de leyes estipuladas en una normativa para asegurar que no existan cambios radicales que perjudiquen el bien social comunitario.

Recuperación temprana: la recuperación que inicia pronto en un escenario humanitario. Es un proceso multidimensional, que se guía por el desarrollo de principios. Tiene el objetivo de generar procesos auto-sostenibles y resilientes de control nacional para la recuperación post-crisis. La recuperación temprana comprende la restauración de servicios básicos, medios de vida, refugios, gobernanza, seguridad y el estado de derecho, dimensiones sociales y ambientales. Incluyendo la reintegración de poblaciones desplazadas. Estabiliza la seguridad humana y atiende los riesgos inherentes que contribuyeron a la crisis (OIM, 2012, pág. 44).

Es la acción inmediata en atención a la población mediante mecanismos de gestión integral optimizando los tiempos estipulados de acción a un problema mejorando su calidad y eficiencia.

Reducción del riesgo de desastres: El concepto y la práctica de reducir el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición.

n a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente y el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos (SGR/PMA, 2017, pág. 43).

Se basa la gestión integral del riesgo tomando en cuenta el efecto negativo presente en la zona y mejorando las condiciones de la población como la presencia de obras de mitigación

Resiliencia: Es la habilidad de un individuo, comunidad, sociedad o sistema expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la recuperación de sus estructuras y funciones básicas (SGR/ECHO/UNISDR, 2012, pág. 39).

Capacidad de recuperación de una persona o comunidad frente a un efecto negativo de un fenómeno natural o antrópico

Respuesta: Es el suministro de servicios de emergencia y de asistencia pública durante o inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre, con el propósito de salvar vidas, reducir los impactos a la salud, velar por la seguridad pública y satisfacer las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada (IDNDR, 1992, pág. 86).

Es la acción frente al proceso eventual del riesgo que se da lugar en un lugar particular y se hace frente a los posibles daños colaterales con la respectiva gestión institucional competente.

Riesgo de desastre: Las posibles pérdidas que ocasionaría un desastre en términos de vidas, las condiciones de salud, los medios de sustento, los bienes y los servicios y que podrían ocurrir en una comunidad o sociedad particular en un período específico de tiempo en el futuro (Ministerio Coordinador de Seguridad, 2016, pág. 75).

Es el alcance final del riesgo en un área específica y tiempo determinado que no cuenta con la presencia de factores que puedan frenar el proceso caótico de la evolución eventual del problema superando la capacidad de respuesta.

Riesgo: La combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas (MIES, 2014, pág. 64).

Es la posibilidad de un grado de consecuencias económicas, sociales o ambientales que desemboca en daños permanentes en la comunidad.

Sistema de alerta temprana: El conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna y significativa, con el fin de permitir que las personas, las comunidades y las organizaciones expuestas a una amenaza se preparen y actúen de forma apropiada y con suficiente tiempo de anticipación para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños (Secretaría de Salud y Organización Panamericana de la Salud, 2004, pág. 91).

Es la activación de herramientas de aviso dirigidas con un fin, salvaguardar la vida de las personas dándole tiempos estimados de reacción ante un evento ya generando.

Vulnerabilidad: Son las condiciones y características de un sistema, comunidad o bienes que los hacen susceptibles a los efectos dañinos del impacto de un evento adverso (Organización de Naciones Unidas, 2015, pág. 44).

Es el objeto expuesto ante la amenaza teniendo incidencia a daños permanentes en una comunidad o grupo social.

Zona Segura: Zona identificada y adecuadamente señalizada, con baja exposición y susceptibilidad ante una amenaza determinada (SGR, 2015, pág. 51).

Área que no cuenta la presencia situaciones de riesgo siendo un lugar de acopio en caso de la presencia de una emergencia con relación a riesgos naturales y antrópicos.

2.4. Sistemas de Variables.

2.4.1. Variable Independiente

Probable sismo de gran magnitud

2.4.2. Variable dependiente.

Posicionamiento espacial de albergues eventuales

2.5. Operacionalización de variables.

Variable	Definición de Factores	Indicadores	Dimensiones	Ítem de los indicadores	Instrumento o reactivo
POSICIONAMIENTO ESPACIAL DE ALBERGUES EVENTUALES	Es el conjunto de procedimientos de estudio de datos obtenidos en los que se consideran de una u otra forma sus características espaciales. (Del Bosque, Fernandez , Martin, & Pérez, 2012)	<p>Cuantos albergues existen en la ciudad y cuáles de ellos están cerca del casco colonial de la ciudad de Guaranda.</p> <p>Me puede hablar de las condiciones generales de los Albergues.</p> <p>Me puede hablar de las características generales de los Albergues.</p>	<p>Accesibilidad Geográfica y poblacional</p> <p>Condiciones generales optimas de los albergues</p> <p>Características optimas de los albergues</p>	<p>Se conoce los nombres de los albergues: Si _____, No _____</p> <p>Existe estudios que certifiquen los albergues a la cantidad de población: Si _____, No _____</p> <p>Se toma en cuenta la accesibilidad: Si _____, No _____</p> <p>Hay un posicionamiento espacial de los mismos: Si _____, No _____</p> <p>CLIMA SEGURIDAD PROTECCIÓN ACONDICIONAMIENTO ACCESO INTERNO VÍAS Y ACCESIBILIDAD INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN ÁREA DE ADMINISTRACIÓN ÁREAS PARA DORMIR ÁREA DE SERVICIO DE SANEAMIENTO ÁREA PARA COCINA Y COMEDOR ÁREA PARA BODEGA ÁREA PARA UBICACIÓN DEL PUESTO DE SALUD ÁREAS RECREATIVAS ÁREA PARA MASCOTAS ACCESO AL SERVICIO DE AGUA MANEJO SANITARIO DE DESECHOS SOLIDOS DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA</p>	<p>Entrevistas</p> <p>Sistema de Información Geográfica</p>

PROBABLE DE MAGNITUD	SISMO GRAN	<p>Son movimientos bruscos ocasionados por la ruptura de las rocas en el interior de la Tierra debido al choque de las placas tectónicas, esto hace que se libere energía y se presenten en la Corteza Terrestre como ondas sísmicas; estas ocasionan grandes pérdidas según la cantidad de energía liberada. Corresponde al proceso de generación de ondas y su posterior propagación por el interior de la Tierra. Al llegar a la superficie de La Tierra, estas ondas se dejan sentir tanto por la población como por estructuras, y dependiendo de la amplitud del movimiento (desplazamiento, velocidad y aceleración del suelo) y de su duración, el sismo producirá mayor o menor intensidad. (Yepez, Barbat, & Canas, 1995)</p>	<p>Vulnerabilidad física de edificaciones ante amenaza sísmica de la ciudad de Guaranda</p> <p>Bibliografía Histórica de sismicidad en Guaranda</p> <p>Revisión de la Microzonificación, geotecnia, geomorfología, pendiente y aceleración de onda sísmica en Guaranda</p>	<p>Amenaza sísmica del Área Urbana de Guaranda</p> <p>Probabilidades de sismos de gran magnitud en la ciudad</p> <p>Zonas de Riesgo ante Sismos en Guaranda</p>	<p>Mapas temáticos, shapes referentes al estudio, herramientas de obtención de datos de la zona urbana de Guaranda.</p>	<p>Análisis Bibliográfico</p>
-----------------------------	-------------------	---	--	---	---	-------------------------------

Tabla 5. Operacionalización de variables.

Elaborado por: Paul Velasco, David Montero, 2018

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Nivel de Investigación

La investigación que se desarrolló es de tipo causal ya que se explicó un fenómeno a través de su causa, en este caso fue, conocer que, ante un posible sismo de gran Magnitud en el casco colonial de la ciudad de Guaranda, no existirán albergues suficientes para la población ubicada en las zonas de riesgo.

Para obtener los datos presentados se elaboró entrevistas semiestructuradas dirigidas a los funcionarios del MIES y SGR, análisis bibliográfico referente a albergues certificados para la elaboración propia de las matrices, análisis bibliográfico de las zonas con riesgo sísmico en la ciudad de Guaranda para el Posicionamiento espacial y finalmente los sistemas de información geografía para la presentación de la propuesta. El proyecto tiene una modalidad factible.

3.2. Diseño

El tipo de estudio del trabajo de investigación fue:

Investigación Documental: Es aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de material es impresos u otros tipos de documentos.

Investigación de Campo: La información requerida para realizar el presente estudio, debió ser obtenida mediante inspecciones a los albergues de la ciudad de Guaranda y también a los nuevos albergues dentro del casco colonial de Guaranda con el fin de contar con información actualizada y con respaldos fotográficos, que permitan evidenciar la situación actual.

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.3.1. Técnicas de investigación

Las técnicas utilizadas para recolección de datos fueron:

La observación in situ (visita de campo): Levantamiento de información primaria a través del recorrido y verificación de cada albergue localizado en el centro del cantón Guaranda.

Recolección documental: Permitted recoger una serie de información bibliográfica y documental sobre la historia de los eventos producidos en esta zona, y la recopilación de información secundaria en páginas web del Ministerio de Inclusión Económica y Social, Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guaranda, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, y guías para la planificación y montaje de albergues temporales encaminada a la gestión de riesgos, así como también cartografía existente y con el apoyo de los diferentes organismos sobre los efectos y el impacto que genero los sismos.

Entrevistas: Se realizó entrevistas a las autoridades y personal técnico del MIES y la SGR. (Secretaria Gestión de Riesgos), utilizando una entrevista semiestructurada de elaboración propia, la cual consta de una presentación al entrevistado, una etapa de preguntas de lo referente a albergues existente, preguntas referentes al manejo de albergues en la ciudad y presentación y aprobación de nuestra propuesta de estudio, la segunda etapa las condiciones de los albergues existentes con las preguntas direccionadas que se intentan obtener.

3.3.2. Instrumentos

Los instrumentos utilizados y aplicados en el levantamiento y recolección de datos fueron:

- ✓ Matriz de características de las infraestructuras de los albergues

- ✓ Matriz de características de las instituciones y condiciones de los albergues
- ✓ Mapa de sismo del cantón Guaranda
- ✓ Recolección documental y/o bibliográfica
- ✓ Ficha de entrevistas semiestructuradas
- ✓ Tabla de las Zonas de Riesgo Sísmico de la ciudad de Guaranda
- ✓ Mapa de Vulnerabilidad de Edificaciones ante amenazas sísmicas.
- ✓ GPS para ubicación de las zonas propuestas.
- ✓ Software ArcGis 10.1
- ✓ Paquete Office

3.4. Técnicas de Procesamiento

Base de la Investigación.

1. Se elabora una recopilación de información secundaria en, Secretaria de Gestión de Riesgos Bolívar, Universidad Estatal de Bolívar, Escuela de Gestión de Riesgos, Ministerio de Inclusión Económica y Social, Municipio del cantón Guaranda, páginas web, cartografía de la ciudad y guías para el montaje de albergues.
2. Se crea un levantamiento de la información primaria, mediante la verificación personal de los albergues en el cantón Guaranda así mismo con las entrevistas personales a los funcionarios públicos responsables de la gestión y el desarrollo de estos espacios.

3. De la información secundaria y primaria donde aplicara la metodología para determinar a las matrices de las condiciones óptimas de los albergues, en base a las guías para anejo de albergues de la Cruz Roja y El Salvador.
4. Procesar la información, y elaborar cartografía temática para finalmente realizar las debidas propuestas de albergues que deben ser reubicados.

Para el procesamiento de los datos obtenidos se obtuvo a través de los instrumentos de recolección definido con ello se realizaron el estudio de posicionamiento espacial de albergues eventuales, las mismas que responden a los objetivos planteado que nos permitió determinar resultados y estos a su vez generar las conclusiones y recomendaciones. Para realizar este objetivo se tomó como guía el Manual nacional para el manejo de Albergues Temporales de la Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana, Para establecer las matrices se utilizó como fuente de información las entrevistas semiestructuradas para después contrastarlas con la visita de campo y conocer la situación real, en las entrevistas realizadas a los funcionarios se realizaron sistemáticamente con 3 etapas de banco de preguntas, para conocer la información que se tiene actualmente y que se presenta más adelante. En los Anexos cuentan el formato de entrevista semiestructurada utilizada por los investigadores. Se efectuó la georreferenciación y ubicación de los albergues de la zona urbana del área de estudio, registrando cada una de las coordenadas en los ejes (x, y, z), para sus respectivos procesos en el ArcGIS 10.1. Para la representación geográfica del nivel de riesgo sísmico utilizamos el Sistema de Información Geográfica (ArcGIS 10.1), que a su vez contamos la herramienta nueva de (Open Street Map) y la información se obtuvo a través del recorrido de campo en el área de estudio, y de los diferentes shapes recolectados. Se utilizó la **matriz de características de las infraestructuras de los albergues**, para calificar a cada albergue. También se manejó la **matriz de características de las instituciones y condiciones de los albergues**, identificando las zonas de riesgo sísmico en las cuales están asentadas estas instituciones y que puedan ser validadas para funcionar como albergues.

Se efectuó la georreferenciación y posicionamiento espacial de los nuevos edificios que tengan las características y condiciones adecuadas para funcionar como albergues y estén ubicadas en zonas seguras, en el casco colonial del cantón Guaranda, registrando cada una de las coordenadas en los ejes (x, y, z), para sus respectivos procesos en el ArcGIS 10.1 con sus shapes y herramienta de Open Street Map. La distribución de los 2 albergues mostrará la propuesta y distribución de instituciones nuevas en zonas seguras para funcionar como albergue en el cantón con la distancia que existe entre las zonas de riesgo y el albergue que le corresponde, Mediante la **matriz de características de las instituciones y condiciones de los albergues anteriores**, se valoró la propuesta de nuevos edificios en el casco colonial que permitan ser utilizados para ofrecer servicios de albergues en casos de desastres.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados del Objetivo I

- ✓ Determinar la disposición, capacidad, condiciones, equipamiento e infraestructura existente en los albergues eventuales en el cantón Guaranda.

4.1.2. Características de los albergues eventuales en el en el cantón Guaranda

Se tomó como guía la bibliografía del manual de albergues temporales de Colombia 2008. (Dirección General del Socorro Nacional, 2008), así como la (Guía para montaje de albergues, El Salvador, 2013) y el listado nacional de albergues temporales disponibles a nivel Nacional de la (SGR, 2017).

Matriz 1. Matriz de características de las infraestructuras de los albergues existentes

ALBERGUE	#PERSONAS DESTINADAS AL SER ALBERGADAS	ÁREA PARA DORMIR					#AREAS PARA COCINA	#AREAS PARA COMEDOR	SANITARIAS		TOTAL DE SANITARIAS	DUCHAS		LAYAMANOS	LAYADEROS PARA ROPA	# DE LAYADEROS POR PERSONA SEGÚN LAS GUIAS	AREAS VERDES	BODEGAS PARA ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS
		CANTIDAD	M2 POR ÁREA	# DE PERSONAS POR ÁREA	ÁREA DISPONIBLE POR CADA PERSONA	ÁREA RECOMENDADA SEGÚN LAS GUIAS			#SANITARIOS PARA HOMBRE	#SANITARIOS PARA MUJER		DUCHAS PARA HOMBRE	DUCHAS PARA MUJER					
UNIDAD EDUCATIVA ROBERTO ARREGUI CH.	165	12	50m ²	14	3,6m ²	3,5m ²	1	1	3	3	6	6	1	6	0	1	1	1
ALBERGUE MIES-GUARANDA	229	11	70m ²	20	3,5m ²	3,5m ²	1	1	3	3	6	6	4	6	1	1	1	2
CENTRO ARTESANAL LA PAZ	213	12	55m ²	17	3,2m ²	3,5m ²	1	0	2	2	4	5	2	2	3	1	1	2

Elaborado por: (Paul Velasco, David Monteros, 2018).

Fuente: Manual de albergues temporales de Colombia 2008. (Dirección General del Socorro Nacional, 2008), (Guía para montaje de albergues, El Salvador, 2013), Visitadas de Campo realizadas por los autores.

Análisis:

Con el estudio de la bibliografía del listado nacional de 1127 albergues y refugios temporales disponibles a nivel nacional por todos los eventos adversos realizada por la (SGR, 2017). Constatamos que son 9 albergues temporales y definitivos distribuidos en todo el cantón de los cuales ninguno se ubica estratégicamente disponible a la población del casco colonial del cantón Guaranda y de los 9 albergues, existen 3 distribuidos en la zona urbana, por la razón que procedemos a realizar la caracterización de los 3 albergues establecidos por estar más cercanos a nuestra zona de estudio, elaborando la matriz mostrada en la página anterior, obtenida por elaboración propia de las fuentes de secretaria de gestión de riesgos en formato del manual de albergues temporales Cruz Roja Colombia 2018, y la guía para montaje de albergues (El Salvador, 2013). Dándonos una realidad de la distribución y características que deben tener los lugares designados como albergues, siendo la metodología más eficiente en la construcción de la matriz que necesita la valoración técnica en caracterización de los 3 Albergues Unidad Educativa Roberto Arregui Ch., Albergue MIES – GUARANDA y Centro Artesanal la Paz. Las visitas de campo a los 3 albergues son las que permiten una acercada realidad a los datos desplegados en la (Matriz N^o 1).

Interpretación:

En la (Matriz N^o 1) se encuentra los datos del número total de personas a ser acogidas por cada albergue, que en conjunto de los 3 albergues existentes nos da un total de 607, que significa un número significativo considerando el intuitivo porcentaje de personas desplazadas en un sismo de gran magnitud con una población de 15.000 habitantes del casco colonial del cantón Guaranda, según las guías el área recomendado por personas es de 3,5 m², el albergue número 3 (Centro artesanal La Paz) presenta un espacio de 3,2 m² lo que da a entender un hacinamiento en el albergue, los sanitarios entre los 3 albergues llegan a un total de 14 para los 607 albergados, que demuestran en el futuro posibles problemas de insalubridad. Existen sumadas 3 Áreas de cocina para

los 3 albergues, que según las guías causa problemas de coordinación y mal manejo de alimentos dentro de las escasas áreas de cocina.

4.1.2. Condiciones de los albergues eventuales en el en el cantón Guaranda

Para los siguientes datos presentados a continuación, se obtuvo de las entrevistas semiestructuradas al funcionario encargado de los albergues en el cantón Guaranda, funcionario perteneciente al Ministerio de Inclusión Económica y Social, así también se hizo la entrevista semiestructurada al actual funcionario encargado de los albergues en el cantón Guaranda, perteneciente a la Secretaria de Riesgos.

Matriz 2. Matriz de condiciones de las instituciones establecidas como albergues eventuales en el cantón Guaranda

ZONA 2 DE RIESGO							
ALBERGUE 1: UNIDAD EDUCATIVA ROBERTO ARREGUI CH. (LOS TRIGALES)							
condiciones generales de los albergues							
clima	seguridad	protección	acondicionamiento	acceso interno	vías y accesibilidad	información y comunicación	
√	√	√	√	√	√	X	
condiciones físicas de la instalación							
área de administración	áreas para dormir	área de servicio de saneamiento	área para cocina y comedor	área para bodega	área para ubicación del puesto de salud	áreas recreativas	área para mascotas
√	√	X	√	√	√	√	X
servicio que presta							
condiciones de saneamiento ambiental							
acceso al servicio de agua		manejo sanitario de desechos solidos		disposición de aguas residuales		acceso al servicio de energía eléctrica	
√		√		√		√	

Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: Encuesta realizadas a personal de Gestión de Riesgos y MIES.

Los datos obtenidos en las encuestas del albergue Unidad Educativa Roberto Arregui Ch. no son muy optimistas ya que, según lo indicado, no se realizó ninguna inspección para certificarlo como albergue y se lo nombro arbitrariamente.

ALBERGUE 2: ALBERGUE MIES-GUARANDA (EL PEÑON)							
condiciones generales de los albergues							
clima	seguridad	protección	acondicionamiento	acceso interno	vías y accesibilidad	información y comunicación	
√	X	√	√	√	X	X	
condiciones físicas de la instalación							
área de administración	áreas para dormir	área de servicio de saneamiento	área para cocina y comedor	área para bodega	área para ubicación del puesto de salud	áreas recreativas	área para mascotas
√	√	√	√	√	√	X	X
servicio que presta							
condiciones de saneamiento ambiental							
acceso al servicio de agua		manejo sanitario de desechos solidos		disposición de aguas residuales		acceso al servicio de energía eléctrica	
√		√		√		√	

Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: Encuesta realizadas a personal de Gestión de Riesgos y MIES.

Los datos presentados adelante perteneciendo al albergue 2 son los más optimistas, ya que es según las autoridades encargadas de los albergues, hoy la secretaria de Riesgos, antes el MIES, es el único que realmente se acondiciono buscando los estándares internacionales y realizando un estudio, pero lamentablemente su ubicación como lo veremos más adelante en el mapa, no permite ser garantía frente a eventos adversos del tipo sismos.

ALBERGUE 3: CENTRO ARTESANAL LA PAZ (GUANUJO)							
condiciones generales de los albergues							
clima	seguridad	protección	acondicionamiento	acceso interno	vías y accesibilidad	información y comunicación	
√	X	√	√	√	√	X	
condiciones físicas de la instalación							
área de administración	áreas para dormir	área de servicio de saneamiento	área para cocina y comedor	área para bodega	área para ubicación del puesto de salud	áreas recreativas	área para mascotas
√	√	√	X	√	√	√	X
servicio que presta							
condiciones de saneamiento ambiental							
acceso al servicio de agua		manejo sanitario de desechos solidos		disposición de aguas residuales		acceso al servicio de energía eléctrica	
√		√		√		√	

Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: Encuesta realizadas a personal de Gestión de Riesgos y MIES.

El albergue 3 presentado, se ubica en la parroquia Guanujo y al igual que los otros 2 albergues se ubican en zonas lejanas al casco colonial, es necesario su análisis por motivo de que son los únicos albergues en la zona urbana de la ciudad de Guaranda, según lo mencionan los funcionarios entrevistados al igual que moradores del sector, este es el albergue temporal menos difundido

Análisis:

Con la Matriz de características de las instituciones de los albergues (**Matriz No 1**), se conoce las características generales, condiciones físicas, y condiciones de saneamiento de los albergues, pero para este apartado mostrado anteriormente realizado con los datos de la entrevista semiestructurada a los funcionarios del MIES y SGR, se da la información del cumplimiento de las condiciones de estos albergues para que funcionen como tales. Las visitas de campo realizadas fueron de suma importancia para comparar los datos obtenidos de las entrevistas con la realidad de los albergues temporales.

Interpretación:

Con la descripción de la (**Tabla No 4**) de las zonas de riesgo se conoce la localización geográfica en la **ZONA 2 DE RIESGOS SÍSMICOS** de los 3 albergues existentes en el área urbana del cantón Guaranda como son la Unidad Educativa Roberto Arregui Ch. ubicada en los Trigales, Albergue MIES – GUARANDA ubicado en el Peñón y el Centro Artesanal la Paz ubicado en Guanujo detrás del Estadio. Se presenta los resultados obtenidos del óptimo funcionamiento de albergues contrastado con lo expuesto en las entrevistas semiestructuradas que se direccionan a lo que nos muestra las matrices, condiciones generales de albergues, condiciones físicas de albergues servicios los cuales deben presentar los albergues en el cantón Guaranda, Se utilizó la Matriz de características de las infraestructuras de los albergues como se observa en la (**Matriz No 2**), y se evaluó a cada albergue con un visto si cumple con lo óptimo y con una X en caso de que no cumpla con lo requerido.

Matriz 3. Matriz de comparación de preguntas de la primera etapa a funcionarios de las instituciones MIES Y SGR.

¿Me puede hablar de los albergues existentes en la zona urbana de Guaranda?			
IDEAS PRINCIPALES		comparacion y aporte al proyecto de investigacion	
		si	no
Funcionario de la SGR	los albergues de canton guaranda se encuentran en los alrededores del casco ubano	x	
Funcionario del MIES	cada albergue tiene la capacidad para un numero de albergados de acuerdo a sus condiciones	x	
¿Cómo es el proceso de selección de los actuales albergues para funcionar como tales?			
IDEAS PRINCIPALES		concordancia y aporte al proyecto de investigacion	
		si	no
Funcionario de la SGR	Existe 3 albergues de los cuales solo una construcción se direcciono desde sus inicios para establecerse como albergue ya que los otros fueron acondicionados teniendo todos 3 albergues las condiciones y establece que las competencias a cargo del de los albergues fueron designadas a la SGR por lo que no pudo aportar en la pregunta	x	
Funcionario del MIES			x
¿Qué criterio tiene usted y su institución sobre los actuales albergues y su accesibilidad al casco colonial?			
IDEAS PRINCIPALES		concordancia y aporte al proyecto de investigacion	
		si	no
Funcionario de la SGR	Es indispensable tener en cuenta que en el área colonial del cantón Guaranda no se encuentra establecido ningún albergue	x	
Funcionario del MIES	no son suficientes para la población Cantonal siendo una buena idea crear nuevos albergues dentro del casco colonial	x	
Por favor cuénteme ¿Cómo se maneja las inspecciones de los albergues? ¿Cuenta usted con datos digitales o impresos de las características y equipamiento de estos albergues?			
IDEAS PRINCIPALES		comparacion y aporte al proyecto de investigacion	
		si	no
Funcionario de la SGR	contamos con una base de datos de los albergues que se encuentran en funcionamiento dándonos su ubicación y quien está a cargo mediante una matriz establecida desde planta central.	x	
Funcionario del MIES	se han sabido antes realizar visitas esporádicas para ver cómo se encuentran los albergues en un estado general	x	

¿Nos puede contar como se utilizan este tipo de albergues, cual es la capacidad y sus condiciones?			
IDEAS PRINCIPALES		comparacion y aporte al proyecto de investigacion	
		si	no
Funcionario del la SGR	los albergues establecidos en el cantón Guaranda cuentan con una infraestructura que se puede acondicionar a las necesidades de los albergados	x	
Funcionario del MIES	las condiciones generales que deben tener los albergues son un buen clima, seguridad, protección, acondicionamiento, acceso interno, vías accesibles, información y comunicación	x	
Me puede decir, ¿Porque considerase importante crear estudios técnicos en la creación de albergues eventuales? ¿Cuál es su criterio desde su punto donde deberían ubicarse albergues para la población del casco colonial en caso de un sismo?			
IDEAS PRINCIPALES		comparacion y aporte al proyecto de investigacion	
		si	no
Funcionario del la SGR	la capacidad de los albergues existentes no cubren con la necesidad de las personas que serían afectadas en caso de una eventualidad de gran magnitud siendo una necesidad y prioridad la creación nuevos	x	
Funcionario del MIES	es importante identificar los albergues dentro de la zona de mayor población dando a conocer los posibles lugares que pueden ser utilizado cercanos al complejo en áreas de zona regular o plana	x	
¿Cuál es su criterio desde su punto donde deberían ubicarse albergues para la población del casco colonial en caso de un			
IDEAS PRINCIPALES		comparacion y aporte al proyecto de investigacion	
		si	no
Funcionario del la SGR	se debe identificar las zonas de mínima afectación de riesgos con respecto a sismos hundimiento y deslizamientos	x	
Funcionario del MIES	posecionarse como albergues en condiciones y capacidades asegurándose que sean lugares que no presenten actividades laborales y cotidianas	x	
¿Cuál sería los limitantes de crear este tipo de espacios para la ciudad de Guaranda?.			
IDEAS PRINCIPALES		comparacion y aporte al proyecto de investigacion	
		si	no
Funcionario del la SGR	que todas estas propuestas no se las pueden hacer si no existe un estudio que respalde la creación de nuevos albergues llamando la atención a las instituciones competentes.	x	
Funcionario del MIES	que las instituciones del estado no presten su infraestructura para que formen parte de albergues temporales ya que son entidades de funcionamiento cotidiano y burocratico	x	

Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: Encuesta realizadas a personal de Gestión de Riesgos y MIES.

Análisis:

A continuación, se presenta la postura de los funcionarios del MIES y SGR con respecto al funcionamiento, condiciones y capacidades que presentan los albergues en el cantón Guaranda.

¿Me puede hablar de los albergues existentes en la zona urbana de Guaranda?

Funcionario de la SGR: Como funcionario de la secretaria de riesgos se conoce que los albergues existentes en el cantón Guaranda se encuentran fuera del casco colonial los cuales mediante gestión, son los únicos establecidos por las autoridades competentes dentro de los planes de contingencia en caso de un evento de gran magnitud que altere el funcionamiento cotidiano de las personas, Resaltando que no son suficientes para albergar a toda la población afectada en caso de un sismo de gran magnitud, el albergue de MIES Guaranda que pasó a cargo de la secretaria de riesgos y cuenta con una capacidad para 230 personas en su estructura original

Funcionario del MIES: Refuto que cada albergue tiene la capacidad para un numero de albergados: (albergue MIES Guaranda 230 personas) (unidad educativa Roberto Arregui Ch 165 personas) (centro artesanal la Paz 213 personas), teniendo en cuenta que es indispensable realizar el análisis de espacio de cada persona por metro cuadrado

¿Cómo es el proceso de selección de los actuales albergues para funcionar como tales?

Funcionario de la SGR: Existe 3 albergues de los cuales solo una construcción se direcciono desde sus inicios para establecerse como albergue ubicado fuera del casco colonial conocido como albergue MIES Guaranda estipulado en la tabla de albergues de la Secretaria de Gestión de Riesgos que cuenta con ares para dormir servicios higiénicos, duchas, área de comedor y cocina predestinadas para un buen funcionamiento ya que son estructuras moldeables a sus necesidades, y por otra parte los dos restantes albergues

(Roberto Arregui Ch, Centro artesanal la Paz), fueron previsto y acondicionadas mediante una selección en base a los requerimientos de condiciones que debe tener los albergues y forman parte del listado nacional de albergues

Funcionario del MIES: Establece que las competencias a cargo del de los albergues fueron designadas a la SGR indicando que las selecciones de los albergues se basan en las condiciones y capacidades que pueden ofrecer a las personas dignificadas, y deben estar establecidas en zonas seguras con referente a los riesgos naturales

¿Qué criterio tiene usted y su institución sobre los actuales albergues y su accesibilidad al casco colonial?

Funcionario de la SGR: Es indispensable tener en cuenta que en el área colonial del cantón Guaranda no se encuentra establecido ningún albergue siendo factible crear nuevas áreas de acogida en lugares que nos ofrezcan las condiciones y capacidades que debe tener un albergue

Funcionario del MIES los albergues que cuenta el cantón Guaranda se encuentran fuera del casco colonial teniendo en cuenta que no son suficientes para la población Cantonal siendo una buena idea crear nuevos albergues dentro del casco colonial

Por favor cuénteme ¿Cómo se maneja las inspecciones de los albergues? ¿Cuenta usted con datos digitales o impresos de las características y equipamiento de estos albergues?

Funcionario del SGR: Contamos con una base de datos de los albergues que se encuentran en funcionamiento dándonos su ubicación y quien está a cargo mediante una matriz establecida desde planta central.

Funcionario MIES: Se han sabido antes realizar visitas esporádicas para ver cómo se encuentran los albergues en un estado general

¿Nos puede contar como se utilizan este tipo de albergues, cual es la capacidad y sus condiciones?

Funcionario de la SGR: Los albergues establecidos en el cantón Guaranda cuentan con una infraestructura que se puede acondicionar a las necesidades de los albergados identificando áreas para cocina, comedor, áreas para dormir, bodega de almacenamiento, servicios higiénicos, áreas de recreación

Funcionario del MIES: Las condiciones generales que deben tener los albergues son un buen clima, seguridad, protección, acondicionamiento, acceso interno, vías accesibles, información y comunicación

Me puede decir, ¿Porque considerase importante crear estudios técnicos en la creación de albergues eventuales? ¿Cuál es su criterio desde su punto donde deberían ubicarse albergues para la población del casco colonial en caso de un sismo?

Funcionario de la SGR: La capacidad de los albergues existentes no cubren con la necesidad de las personas que serían afectadas en caso de una eventualidad de gran magnitud siendo una necesidad y prioridad la creación de albergues dentro de la zona colonial abasteciendo los beneficios a los pobladores cercanos postrados en el centro de Guaranda.

Funcionario de la MIES: Es importante identificar los albergues dentro de la zona de mayor población dando a conocer los posibles lugares que pueden ser utilizado cercanos al complejo en áreas de zona regular o plana

¿Cuál es su criterio desde su punto donde deberían ubicarse albergues para la población del casco colonial en caso de un sismo?

Funcionario de la SGR: Se debe identificar las zonas de mínima afectación de riesgos con respecto a sismos, hundimiento y deslizamientos ya que es bueno posicionar albergues en zonas seguras tomando en cuenta los distintos indicadores de susceptibilidad

Funcionario de la MIES: Se debe identificar infraestructuras con los distintos requisitos para posesionarse como albergues en condiciones y capacidades asegurándose que sean lugares que no presenten actividades laborales y cotidianas

¿Cuál sería los limitantes de crear este tipo de espacios para la ciudad de Guaranda?

Funcionario de la SGR: que todas estas propuestas no se las pueden hacer si no existe un estudio que respalde la creación de nuevos albergues llamando la atención a las instituciones competentes.

Funcionario del MIES: Que las instituciones públicas del estado, unidades educativas como son los colegios y escuelas son un factor importante para el desarrollo de una sociedad en momentos de recuperación y rehabilitación y no pueden ser substituidas para áreas de reposo social afectado en el momento que se presente un evento de gran problemática para la ciudad

4.2. Resultados del Objetivo II;

La ubicación Geográfica donde se dará protección y resguardo temporal a quienes lo requieran es importante priorizar la zona centro donde existen mayor cantidad de población en donde no se pudo determinar ningún albergue temporal que se encuentre en la zona designada al estudio, pero si aledaños al lugar ya que son los que abarcarían la mayoría de la población que se encuentre afectada en el momento de un sismo de gran magnitud.

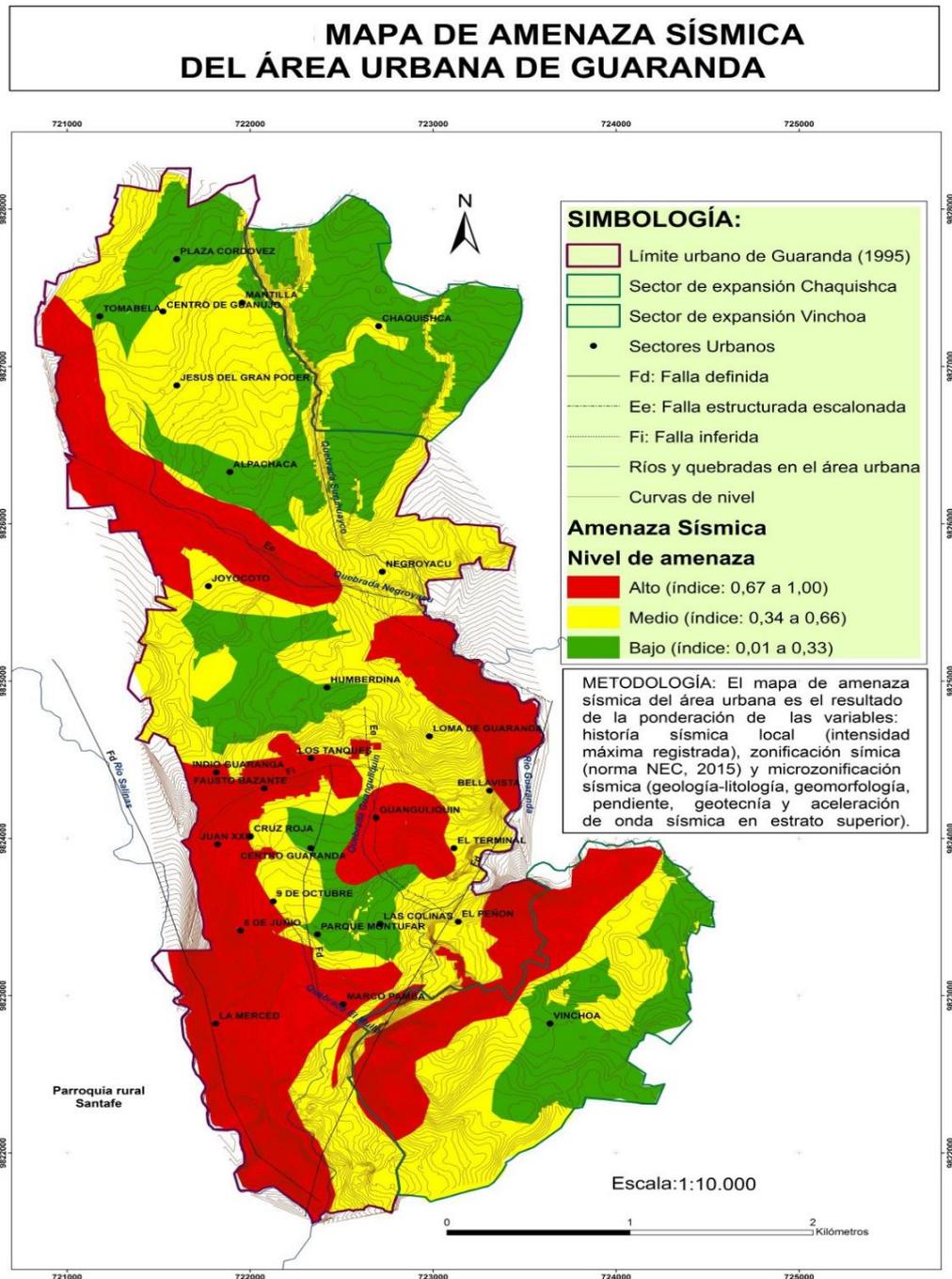
Se tomó en cuenta los mapas temáticos de amenazas sísmicas del área urbana de Guaranda, elaborados por (GAD Guaranda, 2011. UEB, 2013. Yépez, 2013. Carrillo, 2013). Como se muestra en el (**Mapa No 1**). Base de datos del mapa de amenaza sísmica del área urbana de Guaranda, 2016. Elaborado por: Paucar, 2016 para establecer el posicionamiento espacial de los albergues existentes dentro de la zona urbano e identificar las zonas de riesgos que afecten a los sectores poblados. Para lo cual nos sirve de gran ayuda para la investigación conocer el (**Mapa No 2**) de la Vulnerabilidad física de edificaciones ante amenazas sísmica de la ciudad de Guaranda.

Se elaboró los mapas temáticos de manera geográfica del área de estudio en el Software ArcGis 10.1 utilizando mapas base y se presenta en los (**Mapas No 3**), en la cual se realizó la Georreferenciación del posicionamiento espacial de los 3 albergues existente dentro del casco urbano del cantón Guaranda, definidos por las autoridades competentes en el cantón, y las zonas de riesgo hacia los albergues correspondientes lo cual es indispensable en el estudio, en primer lugar para establecer si la ubicación es segura es decir alejada a las zonas de riesgos sísmico; y claramente se evidencia a tres albergues ubicados en la zona medio de riesgos, y son la Unidad Educativa Roberto Arregui Ch., Albergue MIES – GUARANDA y Centro Artesanal la Paz.

En el primer mapa que se obtuvo mediante el análisis bibliográfico, tenemos la representación del cantón Guaranda y sus niveles de amenaza expuestos ante sismo (Paucar, 2016), metodología que es el resultado de ponderación de

variables (microzonificación sísmica, geomorfología, aceleración sísmica, geotectónica, intensidad máxima registrada.)

Mapa 1. Mapa temático de amenazas sísmicas del área urbana de Guaranda



Elaborado por: (UEB, 2013).

Fuente: (Paucar, J. 2016).

Con la representación del mapa se logró identificar 3 zonas de riesgos ubicadas en el área urbana de Guaranda, razón que da a conocer que los albergues se ubican en la zona 2 de amenaza media y se muestran en la siguiente (Tabla No 4):

Zonas de riesgo Sísmico

Zonas de Riesgo	Sectores Poblados	Ubicación de Albergues
<p>ZONA 1</p> <p>ALTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 5 de Junio • Juan XXIII • La Merced • 9 de Octubre • Fausto Bazantes • Cruz Roja • Marcopamba 	
<p>ZONA 2</p> <p>MEDIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Joyocoto • Indio Guaranga • Bellavista • Centro de Guanujo • El terminal • Negroyaku • Peñon • Guanguliquin • Tomabela • Los Tanques • Loma de Guaranda • Jesus del Gran Poder • Mantilla • Humberdina (Trigales) 	<p>UNIDAD EDUCATIVA ROBERTO ARREGUI CH. (Los Trigales)</p> <p>ALBERGUE MIES-GUARANDA (El peñon)</p> <p>CENTRO ARTESANAL LA PAZ (Guanujo)</p>
<p>ZONA 3</p> <p>BAJO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Guaranda • Las Colinas • Parque Montufar • Alpachaca • Plaza Cordovéz 	

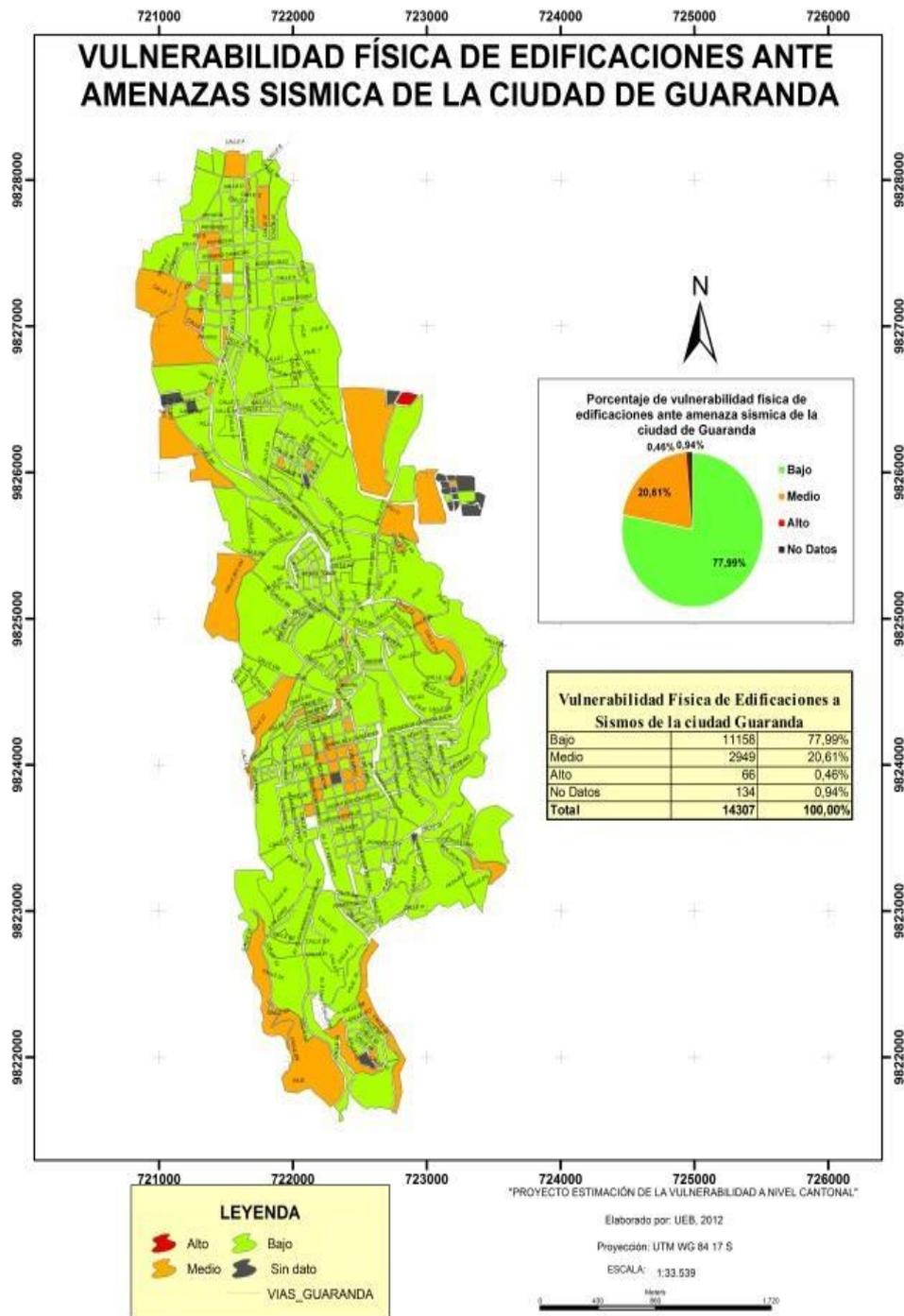
Tabla 6. Zonas de riesgo del área urbana de Guaranda

Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: (Paucar, 2016.)

Para el (**Mapa No 2**), se realizó el análisis bibliográfico del GAD Guaranda (2011) que nos muestra el porcentaje de vulnerabilidad física de edificaciones ante amenazas sísmica en la ciudad de Guaranda Elaborado por: equipo técnico UEB, 2012, así de esta manera tenemos otro mapa y datos básicos para la ubicación de nuestros albergues eventuales existentes, ya que en el mapa se puede determinar mediante los datos expuestos en las tablas de atributos de cada shape realizado por la fuente antes mencionada que edificaciones están aptas o no para funcionar como albergues eventuales.

Mapa 2. Mapa temático de la vulnerabilidad física de edificaciones ante amenazas Sísmica de la ciudad de Guaranda



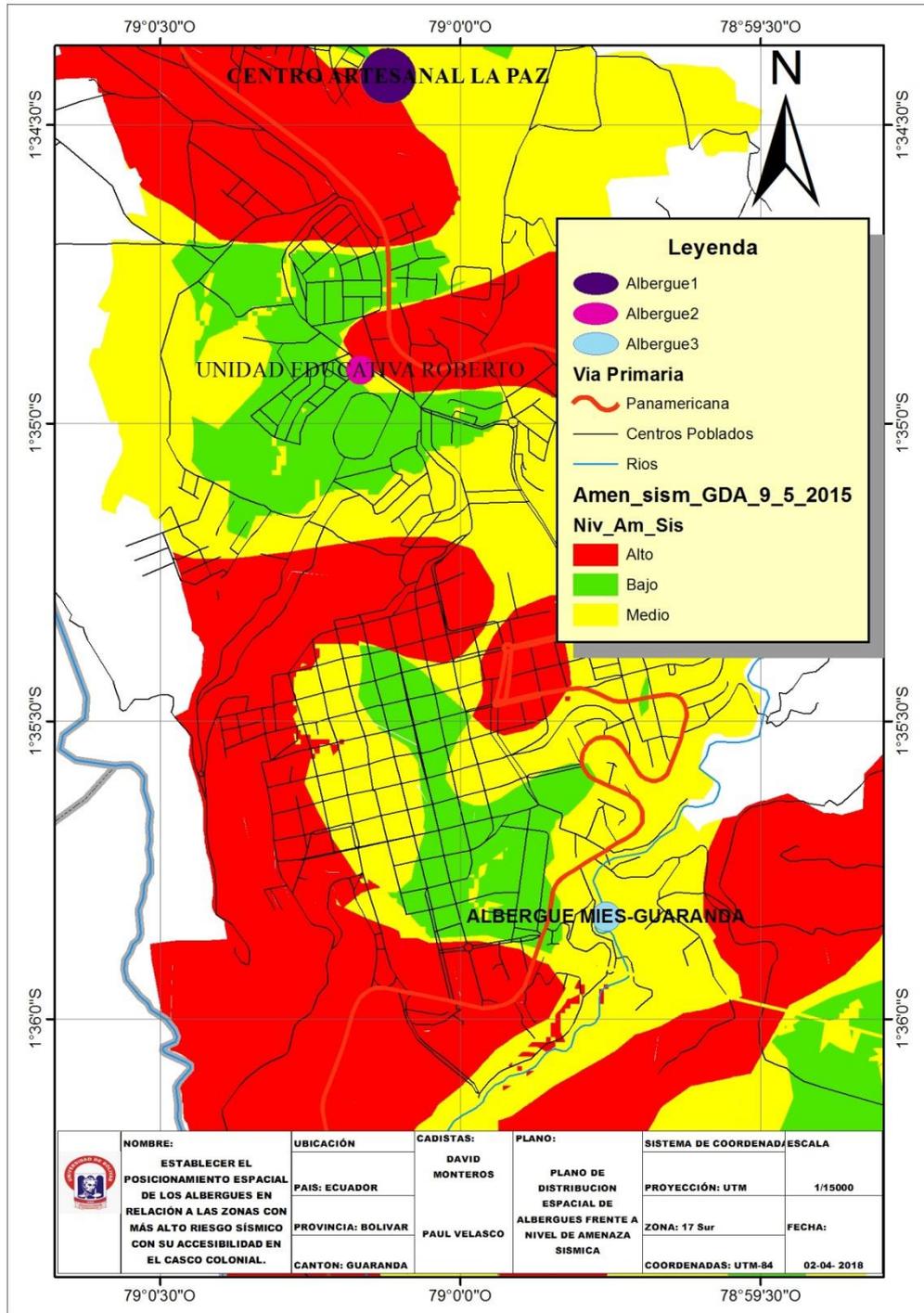
Elaborado por: **equipo técnico UEB, 2012**

Fuente: (GAD Guaranda, 2011)

Posicionamiento espacial de los albergues en relación a las zonas con más alto riesgo sísmico con su accesibilidad en el casco colonial

En este apartado mostramos el mapa de ubicación de los albergues existentes (**Mapa N^o 3**), de acuerdo a los mapas base anteriores de los shapes de Amenaza Sísmica en el cantón Guaranda elaborado por Paucar, 2016, adicional a este mapa se utilizó como mapa base la zona urbana de Guaranda para la ubicación de los albergues la manera que se obtuvo este mapa fue utilizando una nueva herramienta llamada OpenStreetMap de ArcGis 10.4, la cual toma datos espaciales de la zona de estudio las analiza y las convierte en vectores para su mapeo en cartografía digital. De esta manera el mapa temático nos va a indicar si la ubicación de los actuales albergues eventuales es apta o no a funcionar en caso de un eventual sismo de gran magnitud. El dato específico de la ubicación nos la dio la georreferenciación realizada en campo para después ubicarla digitalmente exponiendo los datos que obtuvimos y relacionando los mapas base (**Mapa N^o 1**) y (**Mapa N^o 2**) y las tablas de zonas de riesgo (Tabla N^o 2), para formar una tabla de atributos la cual nos permita aclarar él porque cada polígono formado que explica la ubicación está en esa Zona Media de Riesgo.

Mapa 3. Mapa temático de posicionamiento espacial de albergues existentes.



Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: (Paucar, 2016.)

4.3. Resultados del Objetivo III;

Por otra parte, la distancia permite establecer si los albergues se encuentran al alcance de la población en zonas de riesgo, es decir el albergue tiene que ubicarse en un sitio alejado de las zonas de riesgos sísmico siempre y cuando se pueda acceder a ellos, sin embargo, la accesibilidad está garantizada para la población y salvaguardar sus vidas. Se puede observar que para las zonas 3 de riesgo representado por el color verde que es Bajo se encuentran el casco colonial del cantón Guaranda que es la parte céntrica de la zona urbana y no se han establecido albergues para lo cual se plantea una propuesta de instituciones ubicadas en zonas seguras para que funcionen como albergues las cuales se mostrarán en un segundo mapa a continuación. Como se puede observar se han definido un total de 2 instituciones para que funcionen como albergues eventuales, la definición se realizó tomando en cuenta principalmente la ubicación de las mismas ya que se puede evidenciar claramente que se encuentran alejadas de la zona con más alto riesgo sísmico.

A continuación, se muestra en tablas las nuevas instituciones consideradas para funcionar como nuevos albergues eventuales:

Albergues identificados	Zona de Riesgo (III)	Posicionamiento Espacial	Ubicación
Hospital Viejo	BAJA	Casco colonial	Zona Segura de Guaranda
Complejo Galo Miño Jarrin	BAJA	Casco colonial	Zona Segura de Guaranda

Tabla 7. Albergues Eventuales casco colonial del cantón Guaranda

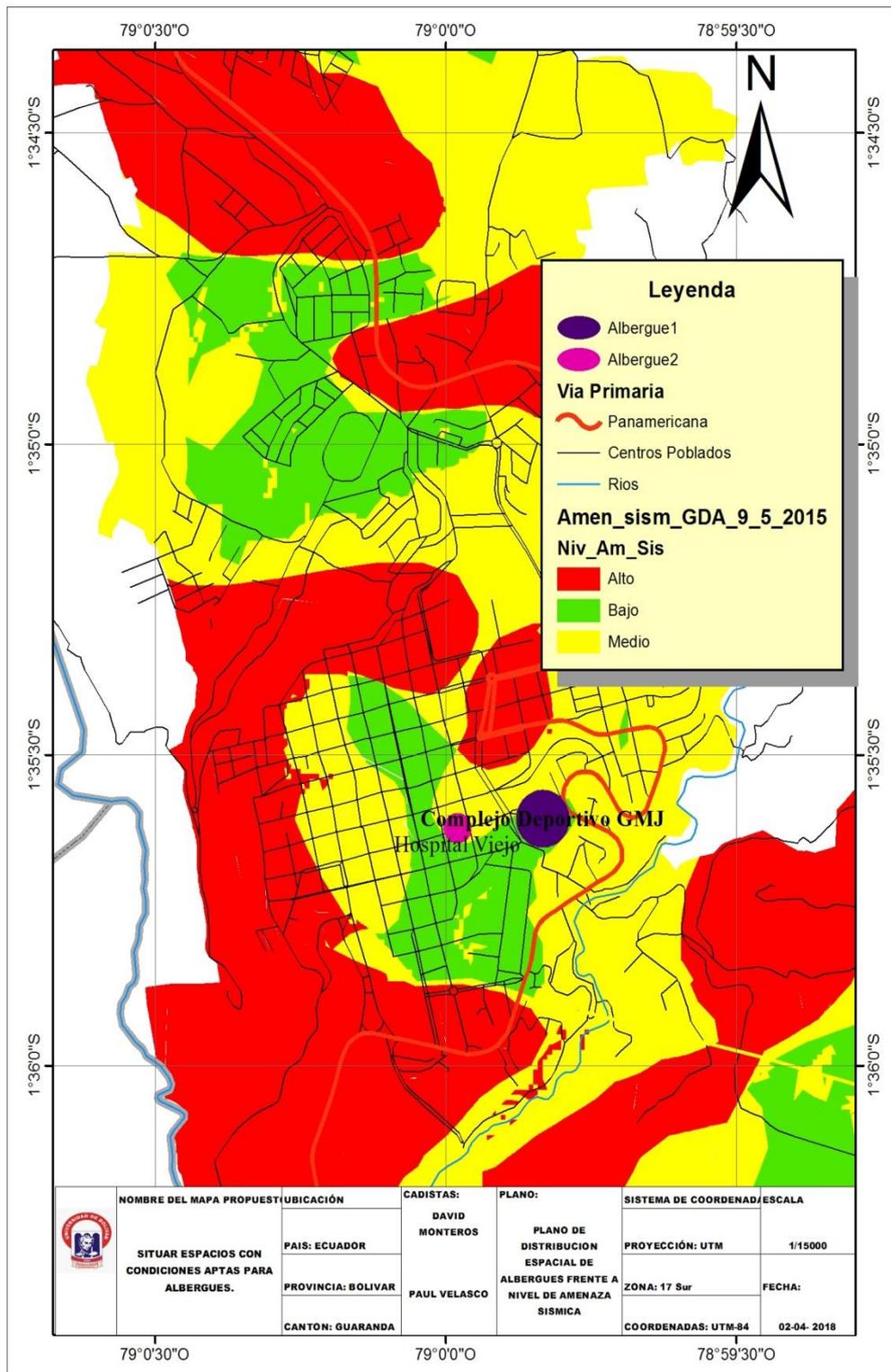
Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: (Paucar, 2016.)

Situar espacios con condiciones aptas para albergues

En el siguiente apartado mostramos el (Mapa N^o 4) para situar los espacios con condiciones aptas para albergues, para este mapa se utilizó al igual que en los anteriores los shaps de Amenaza Sísmica en el cantón Guaranda elaborado por Paucar, 2016, adicional a este mapa se utilizó como mapa base la zona urbana de Guaranda para la ubicación de los albergues la manera que se obtuvo este mapa fue utilizando una nueva herramienta llamada OpenStreetMap de ArcGis 10.4, la cual toma datos espaciales de la zona de estudio las analiza y las convierte en vectores para su majeo en cartografía digital. Conociendo esto presentamos en el (**Mapa 4**), a las nuevas zonas seguras hechas mediante el análisis bibliográfico de donde estarían mejores ubicados los albergues temporales en caso de un eventual sismo:

Mapa 4. Mapa temático de posicionamiento espacial de albergues propuestos.



Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: (Paucar, 2016.)

Matriz 4. Matriz de condiciones de las instituciones a funcionar como albergues.

ZONA 1 DE RIESGO							
ALBERGUE 1: HOSPITAL VIEJO							
condiciones generales de los albergues							
clima	seguridad	protección	acondicionamiento	acceso interno	vías y accesibilidad	información y comunicación	
√	√	√	√	√	√	X	
condiciones físicas de la instalación							
área de administración	áreas para dormir	área de servicio de saneamiento	área para cocina y comedor	área para bodega	área para ubicación del puesto de salud	áreas recreativas	área para mascotas
√	√	√	√	√	√	√	√
servicio que presta							
condiciones de saneamiento ambiental							
acceso al servicio de agua		manejo sanitario de desechos sólidos		disposición de aguas residuales		acceso al servicio de energía eléctrica	
√		√		√		√	

Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: Encuesta realizadas a personal de Gestión de Riesgos y MIES.

ZONA 1 DE RIESGO							
ALBERGUE 2: COMPLEJO DEPORTIVO GALO MINIO JARRIN							
condiciones generales de los albergues							
clima	seguridad	protección	acondicionamiento	acceso interno	vías y accesibilidad	información y comunicación	
√	X	√	√	√	√	√	
condiciones físicas de la instalación							
área de administración	áreas para dormir	área de servicio de saneamiento	área para cocina y comedor	área para bodega	área para ubicación del puesto de salud	áreas recreativas	área para mascotas
√	√	√	√	√	√	√	√
servicio que presta							
condiciones de saneamiento ambiental							
acceso al servicio de agua		manejo sanitario de desechos sólidos		disposición de aguas residuales		acceso al servicio de energía eléctrica	
√		√		√		√	

Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: Encuesta realizadas a personal de Gestión de Riesgos y MIES.

Análisis:

Mediante análisis de campo se pudo identificar la condición del albergue propuesto caracterizándolo por áreas específicas para una mejor funcionalidad, ya que esta sujeta a una guía metodológica de albergues temporales. Los albergues propuestos presentan áreas de recreación para jóvenes, adultos y adultos mayores, espacios verdes para acondicionamiento de animales domésticos, habitaciones compartidas y divididas para hombres y mujeres teniendo en cuenta el espacio correspondiente para cada persona por área de dormir y la presencia de sanitarios atribuidos para hombres y mujeres, se identificó el área de cocina y comedor posicionado estratégicamente para el

abastecimiento de alimentos de todas las personas albergadas. Resaltando el posicionamiento del terreno que está sujeto a una zona de riesgo bajo.

Interpretación:

Se identifica por medio de herramientas de distribución espacial Arc-Gis el posicionamiento favorable que tiene el área de albergues sugerida siendo estas edificaciones candidatas a plasmarse como albergues temporal, ya que están sujetas a los condicionamientos estipulados por la guía metodológica de albergues eventuales, el albergue presenta un espacio que puede abarcar una gran cantidad de personas afectadas por el suceso de un sismo de gran magnitud contando con una infraestructura distribuida en cubículos para los diferentes servicios como áreas de saneamiento, áreas para dormir, comedor, cocina, cuarto de almacenamiento de dotaciones alimenticias, área de administración, área de salud, áreas verdes para acondicionamiento de mascotas y área de recreación para elaboración talleres, dándole al albergue el ambiente de: clima, seguridad, acondicionamiento, acceso interno, información, y protección.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Según las 2 principales entrevistas realizadas al MIES y Secretaria de Riesgos, la disposición, características, condiciones, equipamiento e infraestructura existente de los actuales albergues en la zona urbana de Guaranda, tienen una delimitada información y difusión a la población, además de un limitado desarrollo de estudio para la creación de los mismos.
- La distribución espacial de los actuales 3 albergues (Unidad educativa Roberto Arregui Ch, Albergue MIES-G, Centro Artesanal LA Paz) no está al alcance y la accesibilidad de la población por estar distribuidos en la Zona 2 de Riesgo Sísmico como se muestra en los Mapas expuestos (Centro de Guanujo, Peñon, Humberdina).
- Los 3 albergues establecidos en la zona urbana tienen capacidad óptima para 607 personas, lo que significa que, en caso de presentarse un sismo desastroso de gran magnitud en la ciudad, no abarcarían la percibida cantidad de desplazados de una población de 25000 personas en la zona urbana y estimada 4000 personas del casco colonial de Guaranda, provocando hacinamiento.
- En los Albergues, los servicios básicos se encuentran en malas condiciones o suspendidos, los sanitarios, duchas, lavamanos, no alcanzan a la cantidad de 30 entre los 3 Albergues, Las áreas verdes, áreas de cocina, áreas para dormir y áreas de almacenamiento, llegan a 70 lo que nos da un claro panorama que no son garantía para trabajar óptimamente como albergues temporales y mucho menos definitivos.

- Claramente el número de albergues temporales o definitivos en contraste al número de población de la ciudad, es demasiado escaso. Las autoridades y los tomadores de decisiones desconocen las memorias del último evento adverso relacionado a nuestro estudio donde se nombra que si hubiese existido en su momento un estudio de albergues temporales o definitivos, para las Provincias de Manabí y Esmeraldas significaba un ahorro al estado de 432.299.98 dólares. Es decir actualmente se tiene un conocimiento condicionado en el tema de recuperación de eventos adversos lo que dificulta la organización, propuesta y manejo adecuado de albergues temporales.

- Se determinó que los albergues propuestos en su análisis de condiciones y capacidades remitidas en la investigación de campo, presentan características favorables para el uso de las instalaciones tomando en cuenta la zona de riesgo en niveles bajos de afectación con respecto a la incidencia sísmica del cantón Guaranda, basándonos en la investigación de metodología para el análisis del riesgo sísmico, deslizamientos e inundaciones. Es importante tener en consideración que el complejo deportivo Galo Miño y el hospital antiguo de Guaranda incide directamente a ser candidatos de albergues por la cercanía de la población que se encuentra inmersa en el proyecto de investigación.

5.2. Recomendaciones

- Se debe exigir a las instituciones que manejan el tema de albergues, que la información de estos esté claramente presentada a la población, así como la libertad de acceso a la información para temas académicos o de estudios que favorezcan el desarrollo de la ciudad de Guaranda en temas de mitigación de desastres.
- Pedir a las instituciones que se ubique los albergues temporales y definitivos, tomando en cuenta los estudios previos realizados, como en qué zonas de riesgo sísmico se deberían encontrar, es decir en la Zona 1 de más Bajo Riesgo, para responder a la necesidad de la población que tenga acceso a los albergues y que estos estén al alcance de todos los afectados sin correr la incertidumbre de que una vez ubicados en un albergue, se desarrollen problemas post desastre, como enfermedades por salubridad, violencia, o infraestructura afectada en caso de presentarse replicas en albergues mal ubicados, en caso de sismos.
- Es importante que se realice una estimación una detallada inspección del número de personas a ser destinadas en cada albergue de acuerdo al número de población posiblemente afectada en caso de sismos, tomando en cuenta el área mínima requerida por cada individuo para evitar el hacinamiento.
- Todos los albergues deben ser dotados de colchones, camas y kits de emergencia. Las áreas y diferentes servicios que presta el albergue deben encontrarse en buenas condiciones y habilitadas para ser utilizadas. Se debe implementar rampas y accesos para personas con discapacidad.
- Se debería analizar este estudio actual para así tener una mejor organización en cuanto a recuperación y manejo de eventos adversos en este caso el de sismos. Es importante una adecuada organización y

estandarización de información entre las autoridades de las distintas entidades e instituciones que llevan a cabo la gestión de riesgos, por lo cual se recomienda hacer uso de este estudio para estar siempre preparados. Así como incentivar la creación de muchos más albergues eventuales avalados con estudios, los cuales serían activados en caso de desastre.

- Se recomienda tomar en consideración los albergues temporales propuestos anteriormente ya que en el casco colonial no contamos con el registro de ninguna área para el resguardo de personas damnificadas en caso de un evento sísmico de gran magnitud. Se manifiesta que los albergues recomendados mediante la investigación se los tenga presentes ya que se encuentran asentados en áreas de riesgo bajo a lo largo del territorio del cantón Guaranda siendo un indicador favorable en el respaldo para su utilización ya que cumple con las condiciones y parámetros establecidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alicante, U. (04 de Mayo de 2015). *peligrosidad sismica*. Obtenido de Universidad de Alicante: <https://web.ua.es/es/urs/peligrosidad/peligrosidad-sismica.html>
- ARCGIS PRO ESRI. (2017). *spatial-analyst*. Obtenido de Georeferenciacion: <https://pro.arcgis.com/es/pro-app/tool-reference/spatial-analyst/how-watershed-works.htm>
- ASAMBLEA CONSTITUYENTE . (2008). “*Constitución Política del Ecuador Art. 340, 375, 389 y 390*”. Quito - Ecuador.
- Asamblea Constituyente Ecuador. (2008). “*Constitución Política del Ecuador Art. 340, 375, 389 y 390*”. Obtenido de Normas-Constitucionales: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/12/Normas-Constitucionales.pdf>
- Clarke, J. (1972). *Geografía de la Población en la Planificación del territorio*. Obtenido de file:///D:/Informacion%20AKI/Downloads/Dialnet-LaGeografiaDeLaPoblacionEnLaPlanificacionDelTerrit-258862%20(1).pdf
- Comisión técnica sectorial de albergues. (2013). *Guía práctica para la planificación, montaje y coordinación de Albergues Temporales* (Primera Edición ed.). El Salvador.
- Del Bosque, I., Fernandez , C., Martin, L., & Pérez, E. (2012). *Los Sistemas de Información Geográfica y la Investigación en Ciencias Humanas y Sociales. Apuntes de Ciencias Instrumentales y Técnicas de Investigación 3*. Obtenido de DIGITAL.CSIC: <http://digital.csic.es/bitstream/10261/64940/1/Los%20SIG%20y%20la%20Investigacion%20en%20Ciencias%20Humanas%20y%20Sociales.pdf>

Dirección General del Socorro Nacional. (2008). *Manual nacional para el manejo de Albergues Temporales*. Obtenido de Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana: <http://www.cruzrojacolombiana.org/sites/default/files/manual%20albergues%20temporales.pdf>.

Gaborit, M. (2006). *Desastres y trauma psicológico*. *Pensamiento Psicológico*, vol. 2. Obtenido de REDALYC.ORG: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80120703>

Gobierno Nacional del Ecuador. (2010). " *Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado*". Obtenido de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/RESOLUCION-No-SGR-067-2016.pdf>

Gonzalvez, V. (2015). *La geografía de la población en la planificación del territorio*. Obtenido de <///C:/Users/Familia/Dropbox/Downloads/la-geografa-de-la-poblacin-en-la-planificacin-del-territorio-0.pdf>.

IDNDR. (Diciembre de 1992). *Glosario multilingüe de términos convenidos internacionalmente relativos a la gestión de desastres*. Suiza.: CH.

IDNDR. (Diciembre de 1992). *Glosario multilingüe de términos convenidos internacionalmente relativos a la gestión de desastres*. Suiza.: CH.

IGEPN. (2016). *Informe Sísmico Especial N°8*.

INEC. (2016). Obtenido de Unidad de Planificación e Inversión.

Instituto Geofísico. (2016). Obtenido de Informe Sísmico Especial N°35.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). *Memorias, Reconstruyendo las cifras luego del Terremoto* . 196 - 130.

- Lutgens, F., & Tarbuck, E. (2005). *Short-period seismometers. Remastered.* (P. Educación., Ed.) Obtenido de Ciencias de la Tierra: <https://www.osop.com.pa/wp-content/uploads/2014/04/TARBUCK-y-LUTGENS-Ciencias-de-la-Tierra-8va-ed.-1.pdf>
- MCP. (2011). “*Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomías y Descentralización*”. Obtenido de <https://www.desarrolloamazonico.gob.ec/funcion-ejecutiva-socializa-con-el-pueblo-las-reformas-del-cootad/>
- MIES. (2014). “*Guía de preparación y respuesta ante eventos adversos*”. Obtenido de [capacitacion-mies-administradores-de-albergues: https://prezi.com/qjtslwaen7gv/capacitacion-mies-administradores-de-albergues/](https://prezi.com/qjtslwaen7gv/capacitacion-mies-administradores-de-albergues/)
- MIES. (2016). “*Protocolo de gestión MIES en albergues*” (Primera ed.). Quito – Ecuador.
- Ministerio Coordinador de Seguridad. (2016). “*Modelo de Gestión de Albergues*”. Obtenido de <https://www.humanitarianresponse.info/es/operations/ecuador/coordinacion-y-gestion-de-campamentos/documents/table>
- Miranda, S. (13 de Abril de 2017). Obtenido de [Albergues-acogen-aun-3600-damnificados-dos-provincias: https://www.eluniverso.com/noticias/2017/04/13/nota/6135850/15-albergues-acogen-aun-3600-damnificados-dos-provincias](https://www.eluniverso.com/noticias/2017/04/13/nota/6135850/15-albergues-acogen-aun-3600-damnificados-dos-provincias)
- OIM. (2012). “*Introducción a la gestión de alojamientos temporales*”. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/remhu/v20n39/v20n39a10.pdf>
- OIM. (2016). *Alojamientos temporales.* Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2016/09/1364531>

ONU, Cambio climático y bioenergía. (2009). *Análisis de Sistemas de Gestión de Riesgos de Desastres*.

ORGANIZACION DE NACIONES UNIDAS. (2015). “*Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*”. Sendai - Japón.

Organización de Naciones Unidas. (2015). “*Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*”. Obtenido de <http://cascosblancos.gob.ar/es/marco-de-sendai-para-la-reduccion-del-riesgo-de-desastres>

Paucar Camacho, A., Ocampo, C., Acosta, E., Martínez, M., & Medina, P. (2014). *METODOLOGÍAS PARA EL ANÁLISIS DE RIESGOS (SISMOS, DESLIZAMIENTOS E INUNDACIONES) DE LA CIUDAD DE GUARANDA*. Guaranda: ISBN: 9789978364109.

Peremanova, Z., Ventura, F., Cruz, A., & Arellano, E. (s.f.). Obtenido de *Microzonificación de riesgo sísmico para las ciudades pequeñas*: https://www.researchgate.net/publication/259147548_Microzonificación_de_riesgo_sismico_para_las_ciudades_pequeñas_del_estado_de_Colima_de_acuerdo_con_el_nivel_de_vulnerabilidad_de_la_vivienda

Portal Educativo. (1 de Marzo de 2009). *Sismos*. Obtenido de <https://www.portaleducativo.net/cuarto-basico/745/Sismos>

Portuguez, C., & Mena, D. (2012). *Microzonificación Sísmica de la Zona Urbana del Cantón Guaranda*. Guranda.

Proyecto Esfera. (2011). *Carta Humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria*”. Obtenido de Acción sanitaria en las crisis humanitarias: http://www.who.int/hac/techguidance/sphere_charter/es/

Secretaría de Gestión de Riesgo. (2016). Obtenido de Cuadro de resumen de albergues a nivel nacional.

- Secretaría de Salud y Organización Panamericana de la Salud. (2004). *PAHO*.
Obtenido de Albergues:
<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/XIII-Reunion-IPCA-2011-Spa.pdf>
- SGR. (2014). *“Manual del Comité de Gestión de Riesgos”*. Obtenido de
https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Informe_completo_20.pdf
- SGR/ECHO/UNISDR. (2012). *Biblioteca virtual SGR*. Obtenido de
“Referencias Básicas para la Gestión de Riesgos 2013-2014”:
<http://biblioteca.gestionderiesgos.gob.ec/items/show/75>.
- SGR/MIES. (2015). *“Instructivo ficha de calificación de establecimientos para albergues temporales”*. Obtenido de instituciones-califican-y-validan-albergues-temporales:
<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/instituciones-califican-y-validan-albergues-temporales/>
- SGR/PMA. (2017). *“Lineamientos Técnicos para la Asistencia Humanitaria”*.
Samborondón – Ecuador.
- UNISDR. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres*. Obtenido de
https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Wilches, C. (1998). *Guía de la red para la gestión local del riesgo. La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina*. Obtenido de LA RED:
http://www.desenredando.org/public/libros/1998/gglr/GGLR_Parte4_en_e-7-2003.pdf

Yepez, Barbat, & Canas. (1995). *SIMULACIÓN DE ESCENARIOS DE DAÑO SÍSMICO*. Obtenido de Peligrosidad Sísmica:
<http://barbat.rmee.upc.edu/papers/%5B20%5D%20Yepez,%20Barbat,%20Canas,%201996.pdf>

Zuñiga Davila, R. (2011). Obtenido de Posgrado en Ciencias de la Tierra Centro Geociencia Madrid:
http://www.geociencias.unam.mx/geociencias/posgrado/plan_esvigente_pct.pdf

ANEXOS

Anexo N^o 1. Matriz de características de las infraestructuras de los albergues

ALBERGUE	# DE PERSONAS DESTINADAS A SER ALBERGADAS	ÁREA PARA DORMIR					# de áreas para cocina	# de áreas para comer	SANTARIAS		total de sanitarias	DUCHAS		lavamanos	lavaderos de ropa	# de lavaderos de ropa recomendados por cada vía	áreas verdes	bodegas para almacenamiento de alimentos
		CANTIDAD	m ² por área	# de personas por área	Área disponible para cada persona	Área recomendada para cada persona en base a la guía de albergues			# de sanitarias para mujeres	# de sanitarias para hombres		# de duchas para hombre	# de duchas para mujeres					

Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: Personas Entrevistadas

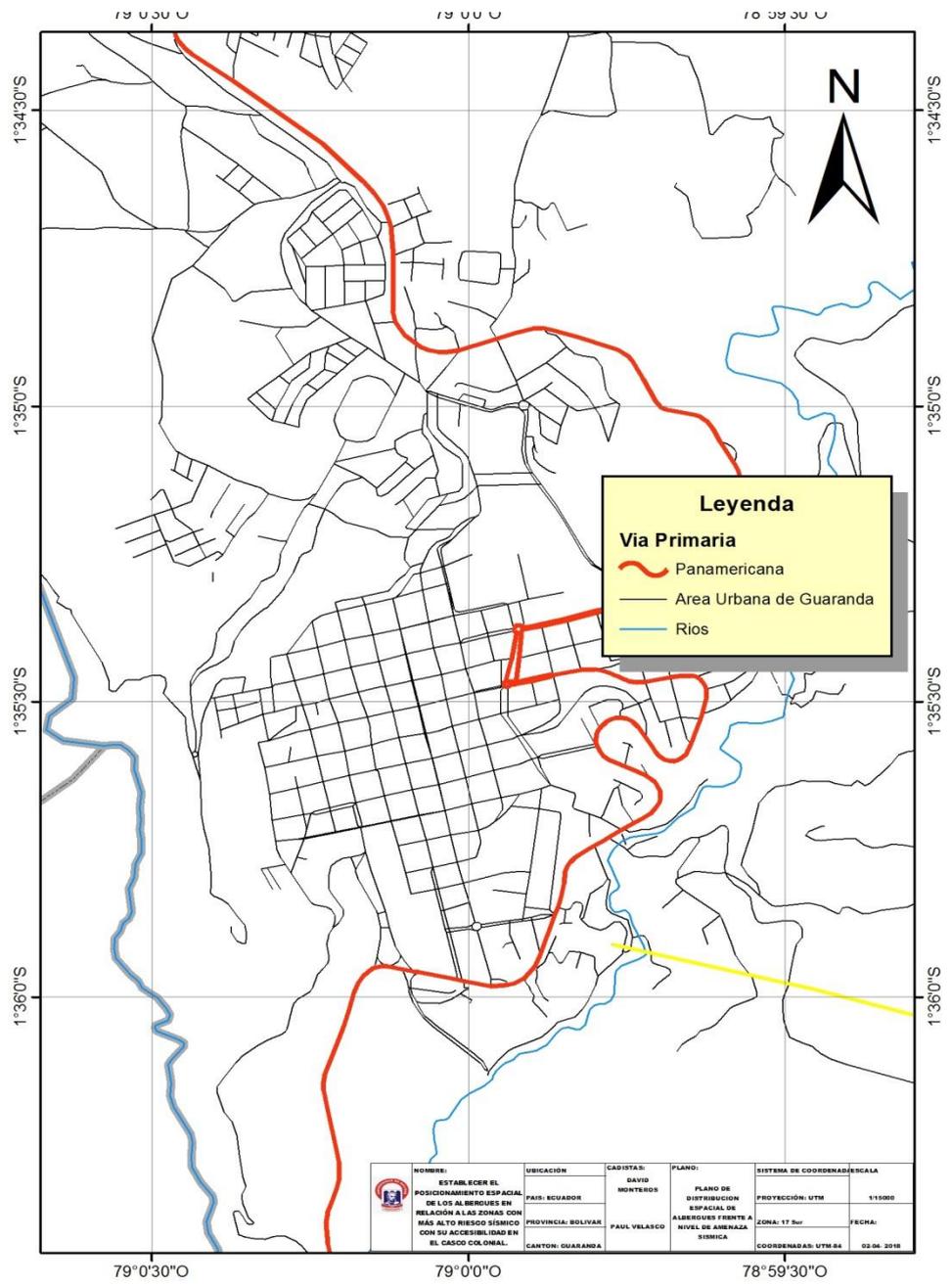
Anexo No 2. Matriz de características de las instituciones y condiciones de los albergues

ALBERGUE							
condiciones generales de los albergues							
clima	seguridad	protección	acondicionamiento	acceso interno	vías y accesibilidad	información y comunicación	
condiciones físicas de la instalación							
área de administración	áreas para dormir	área de servicio de saneamiento	área para cocina y comedor	área para bodega	área para ubicación del puesto de salud	áreas recreativas	área para mascotas
servicio que presta							
condiciones de saneamiento ambiental							
acceso al servicio de agua		manejo sanitario de desechos solidos		disposición de aguas residuales		acceso al servicio de energía eléctrica	

Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: Personas Entrevistadas

Anexo No 3. Mapa de Ubicación del estudio



Elaborado por: Paul Velasco, David Monteros, 2018

Fuente: OpenStreet Map ArcGis 10.4

Anexo N° 4. Formato para entrevista semi-estructurada

Anexo N° 4. Formato para entrevista semi-estructurada

ENTREVISTA PERSONAL DE TIPO CONVERSATORIO PARA FINES INVESTIGATIVOS, ACADÉMICOS

PRESENTACIÓN

Buenos _____, Como parte de mi tesis de la Universidad Estatal de Bolívar realizo la investigación acerca de Posicionar espacialmente los albergues eventuales en analogía a un probable sismo de gran magnitud en el casco colonial del cantón Guaranda, para una propuesta de reubicación y acondicionamiento de los mismos. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración

OBJETIVOS DE LA ENTREVISTA

Determinar la disposición, capacidad, condiciones, equipamiento e infraestructura existente en los albergues eventuales existentes en el casco colonial del cantón Guaranda.

INICIO

Institución: _____ Experiencia (Años) _____
Persona entrevistada: _____
Función: _____

ETAPA 1: PREGUNTAS GENERALIZADAS PARA DATOS REFERENTES AL PROYECTO

Preguntas principales:

¿Me puede hablar de los albergues existentes en la zona urbana de Guaranda?
¿Cómo es el proceso de selección de los actuales albergues para funcionar como tales?
¿Qué criterio tiene usted y su institución sobre los actuales albergues y su accesibilidad al casco colonial?

Temas de Apoyo:

Se conoce los nombres de los albergues: Si _____, No _____
Existe estudios que certifiquen los albergues: Si _____, No _____
Se toma en cuenta la accesibilidad: Si _____, No _____
Hay un posicionamiento espacial de los mismos: Si _____, No _____

Preguntas principales:

Por favor cuénteme ¿Cómo se maneja las inspecciones de los albergues?
¿Cuenta usted con datos digitales o impresos de las características y equipamiento de estos albergues?
¿Nos puede contar como se utilizan este tipo de albergues, cual es la capacidad y sus condiciones?

Tópicos de apoyo

Se utilizó alguna vez los albergues: Si _____, No _____
Se identifican a simple vista los albergues: Si _____, No _____
Se identificaron en algún momento lo que cuenta y que no cuenta los albergues: Si _____, No _____
Se identificaron los recursos detalladamente: Si _____, No _____
Se creó difusión a la población de estos albergues en caso de emergencias: Si _____, No _____

Preguntas principales:

Me puede decir, ¿Porque considerase importante crear estudios técnicos en la creación de albergues eventuales?
¿Cuál es su criterio desde su punto donde deberían ubicarse albergues para la población del casco colonial en caso de un sismo?
¿Cuál sería los limitantes de crear este tipo de espacios para la ciudad de Guaranda?.

Tópicos de apoyo

Hay apoyo político a estos temas: Si _____, No _____
Se encuentran apoyo en la población sobre esto: Si _____, No _____
Se evidencia participación entre instituciones para temas de mitigación de desastres: Si _____, No _____
Apoya nuestra propuesta de nuevos espacios de albergues eventuales: Si _____, No _____

ETAPA 2: PREGUNTAS PARA LAS CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LOS ALBERGUES en contrapone

Preguntas principales:

¿Me puede hablar de las condiciones generales del albergue (Unidad Educativa Roberto Arregui Ch)?

CLIMA	SEGURIDAD	PROTECCIÓN	ACONDICIONAMIENTO INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	ACCESO INTERNO	VÍAS Y ACCESIBILIDAD
-------	-----------	------------	---	----------------	----------------------

¿Cómo son las condiciones físicas del albergue (Unidad Educativa Roberto Arregui Ch)?

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	ÁREAS PARA DORMIR	ÁREA DE SERVICIO DE SANEAMIENTO	ÁREA PARA COCINA Y COMEDOR
ÁREA PARA BODEGA	ÁREA PARA UBICACIÓN DEL PUESTO DE SALUD	ÁREAS RECREATIVAS	ÁREA PARA MASCOTAS

¿Qué servicios presta el albergue (Unidad Educativa Roberto Arregui Ch)?

ACCESO AL SERVICIO DE AGUA	MANEJO SANITARIO DE DESECHOS SOLIDOS	DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES
ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA		

¿Me puede hablar de las condiciones generales del albergue (Centro Artesanal la Paz)?

CLIMA	SEGURIDAD	PROTECCIÓN	ACONDICIONAMIENTO INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	ACCESO INTERNO	VÍAS Y ACCESIBILIDAD
-------	-----------	------------	---	----------------	----------------------

¿Cómo son las condiciones físicas del albergue (Centro Artesanal la Paz)?

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	ÁREAS PARA DORMIR	ÁREA DE SERVICIO DE SANEAMIENTO	ÁREA PARA COCINA Y COMEDOR
ÁREA PARA BODEGA	ÁREA PARA UBICACIÓN DEL PUESTO DE SALUD	ÁREAS RECREATIVAS	ÁREA PARA MASCOTAS

¿Qué servicios presta el albergue Centro Artesanal la Paz?

ACCESO AL SERVICIO DE AGUA	MANEJO SANITARIO DE DESECHOS SOLIDOS	DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES
ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA		

¿Me puede hablar de las condiciones generales del Albergue MIES – GUARANDA?

CLIMA	SEGURIDAD	PROTECCIÓN	ACONDICIONAMIENTO INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	ACCESO INTERNO	VÍAS Y ACCESIBILIDAD
-------	-----------	------------	---	----------------	----------------------

¿Cómo son las condiciones físicas del Albergue MIES – GUARANDA?

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	ÁREAS PARA DORMIR	ÁREA DE SERVICIO DE SANEAMIENTO	ÁREA PARA COCINA Y COMEDOR
ÁREA PARA BODEGA	ÁREA PARA UBICACIÓN DEL PUESTO DE SALUD	ÁREAS RECREATIVAS	ÁREA PARA MASCOTAS

¿Qué servicios presta el Albergue MIES – GUARANDA)?

ACCESO AL SERVICIO DE AGUA	MANEJO SANITARIO DE DESECHOS SOLIDOS	DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES
ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA		

Anexo N° 5. Albergue MIES – GUARANDA ubicado en el Peñón.

Fotografía 1



Acondicionamiento de viviendas para refugio en emergencia.

Fotografía 2



Área para cocinar y preparado de alimentos

Fotografía 3



Área para dormir, acondicionado con camas y kits de emergencia.

Fotografía 4



Área de administración del albergue

Fotografía 5



Área de saneamiento, sanitarios individuales

Fotografía 6



Área de recreación

Fotografía 7



Vivienda con techos de eternita para el clima.

**Anexo N^o 6. Albergue de la Unidad Educativa Roberto Arregui Ch.
ubicada en los Triguales**

Fotografía 8



Acondicionamiento, aulas de la institución

Fotografía 9



Área para cocina y preparado de alimentos

Fotografía 10



Área de saneamiento, sanitarios individuales

Fotografía 11



Áreas recreativas y bienestar social, cancha de básquet y fútbol

Fotografía 12



Área de administración, salas de secretaría y director

Fotografía 13



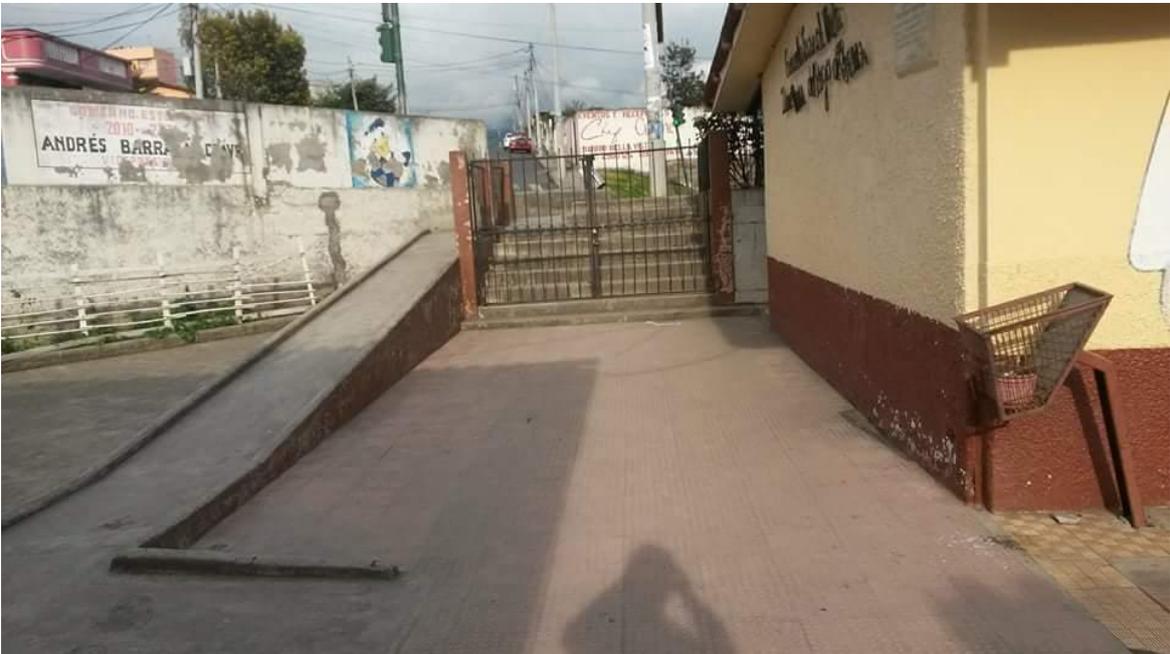
Clima, salón con techo de eternita con algunas fisuras.

Fotografía 14



Área para dormir, acondicionada con camas, colchones y kits de emergencia

Fotografía 15



Área de acceso y salida de la Unidad Educativa

Anexo No 7. Albergue Propuesto del Hospital Viejo.

Fotografía 15



Área para acondicionarse para dormir, camas, colchones y kits de emergencia

Fotografía 16



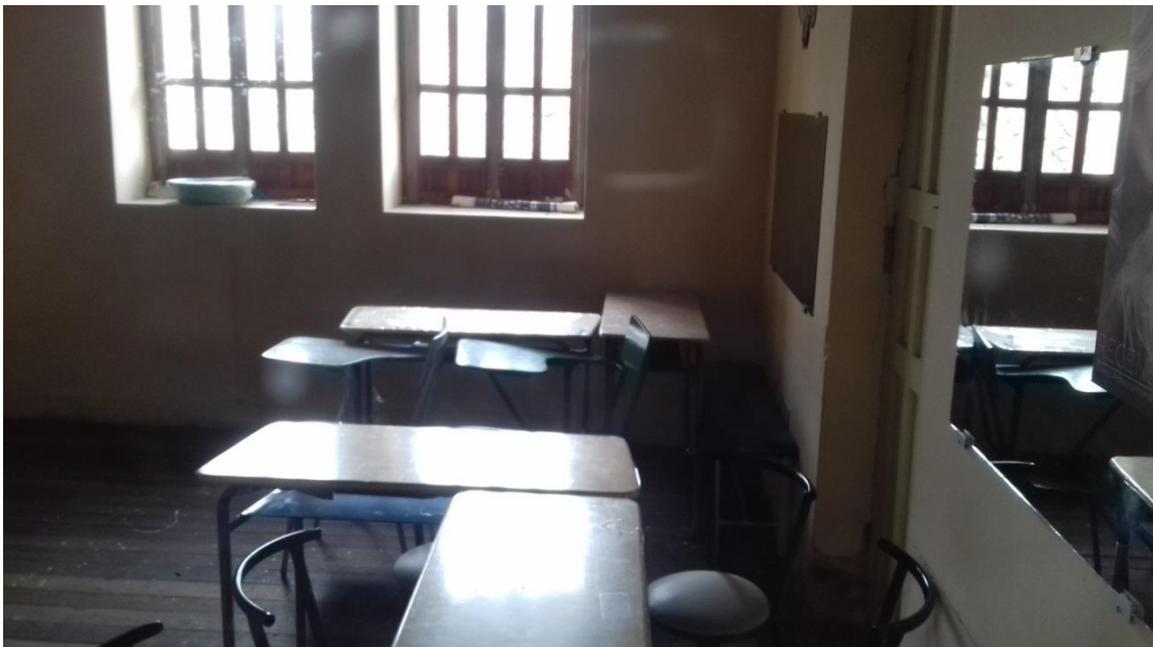
Área de acceso y salida

Fotografía 17



Área de para posible administración

Fotografía 18



Clima, salón con tipo de espacios.

Fotografía 19



Área de saneamiento, sanitarios individuales

Fotografía 20



Baterías Sanitarias

Anexo N° 8. Albergue Propuesto Complejo Galo Miño Jarrin.

Fotografía 21



Vista Superior del Albergue Propuesto.

Fotografía 22



Posible área para acondicionarse para dormir.

Fotografía 23



Baterías Sanitarias.

Fotografía 24



.Zonas recreativas y baterías Sanitarias.

Fotografía 25



Entrevistas a funcionarios encargados de albergues en la ciudad de Guaranda.

Fotografía 26



Recorrido de los autores a las Instituciones encargadas de los albergues.