

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
GEÓGRAFO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL**

**“PERCEPCIÓN DE RIESGO DE LA POBLACIÓN DEL BARRIO LA PROPICIA DE
LA CIUDAD DE ESMERALDAS ANTE LA AMENAZA DE INUNDACIONES DE
LOS RÍOS TEAONE Y ESMERALDAS”**

NOMBRE: DAVID DANIEL GUTIERREZ VERDUGA

DIRECTOR: GALO MANRIQUE YACELGA

QUITO, 2018

DEDICATORIA

A Dios por permitirme llegar a cumplir con una meta más en mi vida y sin su ayuda nada de esto sería posible.

La presente disertación está dedicada a mi familia. A mis padres por todo el esfuerzo que han hecho, ayudarme a cumplir esta meta y con su enseñanza demostrarme que todo se puede en la vida A mis hermanas por siempre apoyarme y estar junto a mí.

Son el pilar fundamental y el motor de mi vida.

Para cada uno de ellos agradecer y dedicar este trabajo, por con sus consejos, su amor, su comprensión y su dedicación por mí.

AGRADECIMIENTOS

Este gran paso se lo quiero agradecer a Dios que siempre estuvo a mi lado todo el tiempo y me dio la fuerza para continuar.

Gracias a mi familia por estar conmigo todo el tiempo, dándome ánimos y también exigiéndome. A mi familia los quiero con todo mi corazón gracias por respaldar y creer en mí aun cuando ni yo lo hacía.

A mis amigos que conocí en la universidad los quiero mucho, nunca fuimos egoístas y siempre nos ayudamos en todo, son personas extraordinarias que siempre serán mis amigos.

A mis amigos que nos une la fe gracias por ayudarme en este tiempo en el ministerio y en ayudarme en este tiempo un poco complicado.

A mi director de tesis Galo Manrique por dedicarme su tiempo, quien confió en mí y aportó en el desarrollo de la investigación.

A los lectores Dinora Hidalgo y Jenny Zamora, por contribuir con ideas y consejos para mejorar la disertación y de esta forma poder colaborar en esta etapa.

CONTENIDO

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Eventos más importantes de inundación en la ciudad de Esmeraldas	3
1.3 Planteamiento del problema	5
1.4 Justificación.....	6
1.5 Objetivos	6
1.5.1 <i>Objetivo General</i>	6
1.5.2 <i>Objetivos específicos</i>	6
1.6 Marco teórico y conceptual.....	7
1.6.1 <i>Marco Teórico:</i>	7
1.6.2 <i>Marco conceptual</i>	10
1.7 Marco metodológico	12
CAPÍTULO 2: DIAGNOSTICO TERRITORIAL DEL BARRIO LA PROPICIA	15
2.1 Ubicación del área	15
2.2 Caracterización física.....	15
2.3 Caracterización social.....	17
CAPÍTULO 3: RIESGO DE INUDACIONES	20
3.1 Riesgo de inundación.....	20
3.2 Efectos de las inundaciones	22
3.3 Historial inundaciones en el barrio la propicia	23
3.4 Área de riesgo de inundación del barrio la propicia	25
CAPÍTULO 4: PROCESOS REALIZADOS POR EL COE DE CANTONAL	26
4.1 Acciones realizadas por el COE cantonal	26
4.1.1 <i>Capacitaciones</i>	26
4.1.2 <i>Sistema SAT</i>	26
4.1.3 <i>Socialización de puntos de encuentro</i>	29
4.1.4 <i>Simulacros</i>	30
CAPÍTULO 5: DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PERCEPCIÓN DEL RIESGO DE LA POBLACIÓN DEL BARRIO LA PROPICIA	31
5.1 Análisis de la percepción social	31
5.2 Metodología y aplicación de la encuesta	31

5.3 Aplicación de la encuesta.....	32
5.4 Análisis de percepción de riesgo	36
5.5 Análisis percepción de los habitantes barrio la propicia	54
CAPÍTULO 6: PROPUESTA DEL PLAN DE CAPACITACIÓN Y RUTAS DE EVACUACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE DEL BARRIO LA PROPICIA.....	57
6.1 Plan de capacitación para los moradores del sector de la Propicia frente a una posible inundación	57
6.1.1 Plan de capacitación y su significado.....	57
6.1.2 Metodología aplicada	57
6.1.3 Plan de capacitación:.....	58
6.1.4 Programa de capacitación.....	59
6.1.5 Técnicas y ayudas a utilizar	62
6.1.6 Evaluación del plan de capacitación	62
6.2 Plan de evacuación para los moradores del sector de la propicia frente a una posible inundación.	63
6.2.1 Ubicación de rutas de evacuación de las juntas de vecinos que conforman el sector de propicia	68
CONCLUSIONES.....	73
RECOMENDACIONES	75
BIBLIOGRAFÍA.....	76
ANEXOS	80
MAPAS.....	104

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 (Historial inundaciones ciudad Esmeraldas)	5
Tabla 2 (Geología Barrio La Propicia)	16
Tabla 3 (Educación Barrio La Propicia).....	17
Tabla 4 (Grupos de edad Barrio La Propicia)	18
Tabla 5 (Historial de inundaciones Barrio La Propicia).....	24

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 (Nivel de instrucción Barrio La Propicia)	17
Gráfico 2 (Grupos de edad Barrio La Propicia)	18
Gráfico 3 (Actividades económicas ciudad Esmeraldas)	19
Gráfico 4 (Gestión de riesgos).....	21
Gráfico 5 (Componentes del SAT).....	27
Gráfico 6 (Puntos de encuentro, rutas de evacuación y zonas posiblemente inundables).....	28
Gráfico 7 (Ubicación de la sirena del sistema SAT Barrio La Propicia)	28
Gráfico 8 (Sexo de la población Barrio La Propicia)	33
Gráfico 9 (Grupos de edad de la población Barrio La Propicia)	33
Gráfico 10 (Ocupación de la población Barrio La Propicia).....	34
Gráfico 11 (Nivel de instrucción de la población Barrio La Propicia).....	35
Gráfico 12 (Integrantes por familia de la población Barrio La Propicia).....	35
Gráfico 13 (Años de residencia de la población Barrio La Propicia).....	36
Gráfico 14 (¿Se encuentra en zona de riesgo?)	37
Gráfico 15 (¿Su hogar puede ser afectado?).....	37
Gráfico 16 (¿Su vida y la de su familia corre peligro?).....	38
Gráfico 17 (¿Siente temor de vivir cerca del río?)	39
Gráfico 18 (¿Puede ocurrir en cualquier momento?)	39
Gráfico 19 (¿Cuándo puede ocurrir una inundación?)	40
Gráfico 20 (¿Conoce lo que puede provocar una inundación?)	41
Gráfico 21 (¿Su hogar puede ser afectado?).....	41
Gráfico 22 (¿Su hogar puede ser afectado?).....	42
Gráfico 23 (¿Su hogar puede ser afectado?).....	43
Gráfico 24 (¿Su hogar puede ser afectado?).....	44
Gráfico 25 (¿Qué haría en caso de inundación?).....	44
Gráfico 26 (¿Conoce un lugar donde evacuar?)	45
Gráfico 27 (¿Qué lugar iría en caso de inundación?)	45
Gráfico 28 (¿Posee un plan familiar en caso de inundación?)	46
Gráfico 29 (¿Cuál sería su plan en caso de inundación?).....	47
Gráfico 30 (¿Ha recibido capacitación?)	48

Gráfico 31 (¿Cuántas capacitaciones ha recibido?).....	48
Gráfico 32 (¿Qué institución le dio capacitación?)	49
Gráfico 33 (¿Se puede evitar los daños por inundación?).....	50
Gráfico 34 (¿Cómo podría evitar una inundación?)	50
Gráfico 35 (¿Se encuentra organizada tu comunidad?).....	51
Gráfico 36 (¿Cómo se encuentra organizada la comunidad?).....	51
Gráfico 37 (¿Formaría parte de una brigada de ayuda?)	52
Gráfico 38 (¿Por qué formaría parte de una brigada?)	53
Gráfico 39 (¿Cómo reduciría el riesgo de inundación?).....	54
Gráfico 40 (Ruta de evacuación 1).....	68
Gráfico 41 (Ruta de evacuación 2).....	69
Gráfico 42 (Ruta de evacuación 3).....	70
Gráfico 43 (Ruta de evacuación 4).....	71
Gráfico 44 (Ruta de evacuación 5).....	72

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

La ciudad de Esmeraldas es la capital de la provincia de Esmeraldas, está localizada en la costa norte del Ecuador, la expansión de la ciudad de Esmeraldas está limitada geográficamente por el mar, el río Esmeraldas y la orografía local, esto da lugar a que haya población que ocupa zonas de alto riesgo, como laderas, quebradas y riberas de río. Esta situación genera una alta vulnerabilidad, que si se combina con la presencia de amenazas que existen en el territorio (inundaciones, deslizamientos, tsunamis y el cambio climático) se traduce en un alto riesgo de desastres. Ante la presencia cada vez más frecuente de eventos y fenómenos adversos y situaciones de riesgo a nivel mundial, se ha venido fortaleciendo las capacidades de prevención y mitigación ante estos desastres. Parte de esta prevención tiene mucho que ver con el ordenamiento territorial, estudios de suelo, análisis de vulnerabilidad, previo a la conformación de asentamientos urbanos.

Años atrás, con el incremento de la población en la ciudad de Esmeraldas, se fueron conformando poblaciones en forma desorganizada y sin estudios previos que puedan determinar niveles de vulnerabilidad y riesgo. El Barrio Propicia asentado en las riberas del río Esmeraldas, donde sus moradores han tenido que enfrentar situaciones de inundación ante la crecida del río Esmeraldas, el mismo que invade a las zonas bajas del sector. Esta situación se vio incrementada con la presencia del fenómeno El Niño, en el año 1982-1983. Ante la presencia del fenómeno El Niño, y por poseer un mal sistema de drenaje natural, provocó la crecida de los ríos, y sumado a los elevados niveles del mar, dificultó la evacuación de las aguas, inundando las zonas bajas, ocasionando pérdidas en el sector agrícola, destrucción de viviendas, pérdidas humanas.

Durante el evento del Niño (1997-1998), la ciudad y algunas zonas de la provincia de Esmeraldas sufrieron los efectos de este evento en su infraestructura urbana y se registraron daños en carreteras, oleoductos y viviendas. En 1998 la Refinería de Esmeraldas causó un incendio. El deslizamiento de una loma, producto de las intensas lluvias por el fenómeno de

El Niño, el cual ocasionó la ruptura del Oleoducto Transecuatoriano (SOTE) y de un poliducto. El bombeo del crudo se suspendió automáticamente y 16 mil barriles de petróleo descendieron por algunos canales naturales hasta llegar al río Teaone, que desemboca en el río Esmeraldas. No se determinó en qué momento se prendió el fuego, pero este arrasó con decenas de viviendas ubicadas en las orillas del río, e incluso con las villas de los trabajadores de Petroindustrial. La tragedia sorprendió a la ciudad, como siempre, sin un Cuerpo de Bomberos provisto de lo elemental, sin hospitales abastecidos de fármacos y equipos para emergencia, sin agua potable, etc.

Entre 1987 y 1990, R. D'Ercole realizó una investigación sobre la vulnerabilidad de la población expuesta al volcán Cotopaxi sobre la base de una encuesta efectuada a 2 200 personas (D'Ercole, 1991). En 2007, Salazar D. basándose igualmente en una encuesta, se inició un estudio de percepción de riesgos de la población del Valle de los Chillos en el marco de una colaboración entre el programa Pacivur del IRD y la Casa Cotopaxi. Ambos trabajos basados en el riesgo del volcán Cotopaxi y como la población percibe su situación frente al volcán.

En el año 2011 se elaboró un plan de evacuación del sector de La Propicia N° 2, parroquia 5 de agosto, cantón esmeraldas, frente a una posible inundación, de la cual se encuestó a 343 personas para conocer que el 89% de las familias encuestadas no han recibido capacitaciones en temas de prevención de riesgos. El cual fue realizado por el Ing. Manuel Salvador Lasso del Instituto de Altos Estudios Nacionales para la obtención de su Diplomado Gestión integral de riesgos y desastres.

Mi trabajo ayudará a elaborar nuevas estrategias que permitan ayudar a la población del barrio La Propicia ante una posible inundación. Ya han ocurrido varias inundaciones en el área es por ello que la población debe estar más preparada con un buen plan de capacitación para que conozcan del peligro al cual están enfrentados y rutas de evacuación óptimas que de suceder este acontecimiento ellos puedan salvar sus vidas y la de sus familiares.

1.2 Eventos más importantes de inundación en la ciudad de Esmeraldas

A continuación podemos observar los distintos eventos de inundación que han ocurrido en la ciudad de Esmeraldas según distintas fuentes como diarios, almanaques de inundación como Desinventar y la Secretaria de Riesgos.

1. Lugar y Fecha	Fuente
1990-01-28 las calles de esmeraldas se inundaron debido a las fuertes lluvias en el centro de la ciudad.	Diario el Universo
1991-02-14 en esmeraldas resultó afectado el barrio la tolita ocasionando un muerto debido al desbordamiento del río Teaone	Diario el Universo
1996-01-23 En esmeraldas fuertes inundaciones por causa de las lluvias debido al pésimo sistema de alcantarillado en el centro de la ciudad.	Diario el Universo
1997-07-02 A causa del fenómeno del NIÑO. El rio Teaone se desbordó e inundó parte de la ciudad de esmeraldas sobretodo en el Barrio La Propicia.	Diario el Universo
2000-02-19 El suceso provocó el desborde de los canales que comunican el área de céntrica con las piscinas y los desfuegos de la refinería estatal. Sector refinería.	Diario el Universo
2007-03-20 El lodo y consecuentemente causó la interrupción de sumideros y sistema de alcantarillado. Lluvias con 7 horas de duración. Sector Barrio La Propicia.	Diario El Comercio
2008-03-19 Los lugares afectados son parroquia urbana 5 de Agosto Barrio Potosí. 27 personas afectadas, 2 viviendas destruidas y 17 viviendas afectadas.	Sistema de inventario de efectos de desastres. DESIVENTAR
2009-01-05 Sector las Palmas, potosí, Santa Martha 2 y la Tolita Resultaron afectados por las lluvias.	Diario El Comercio

2016-01-25 Esmeraldas sufrió una de las inundaciones que provocó la mayor afectación en barrios como 50 Casas en el barrio La Propicia, Malecón Tachina, San Mateo, Isla Luis Vargas Torres, 20 de Noviembre, Estero Seco, Bellavista, Palma Real, Tahigue, Isla del Encanto e Isla del muerto.	Diario La Hora y Secretaria de Gestión de Riesgos.
2016-01-26 Por lluvias intensas en la parroquia 5 de Agosto sobre el sector de la Isla Luis Vargas Torres múltiples daños en la zona	Secretaria de Gestión de Riesgos
2016-02-01 Zonas turísticas de Esmeraldas, afectadas por las inundaciones. Centro de Esmeraldas.	Diario el Universo
2016-11-14 Inundaciones moderadas y casas afectadas por oleaje en Esmeraldas. Sector Las Palmas.	Diario el Comercio
2017-02-02 Inundaciones en el Sector Santa Martha, El Arenal afectando 50 casas	Secretaria de Gestión de Riesgos
2017-03-18 Inundación en el sector 21 de Agosto , El Bolsillo por lluvias intensas con afectaciones materiales en los sectores	Secretaria de Gestión de Riesgos
2017-03-24 Inundación en el sector Timbre por lluvias intensas con afectaciones materiales en el sector	Secretaria de Gestión de Riesgos
2017-03-25 Inundación en el sector Vuelta Larga por lluvias intensas con afectaciones materiales en el sector	Secretaria de Gestión de Riesgos
2017-03-26 Inundación en el sector Tachina por lluvias intensas con afectaciones materiales en el sector	Secretaria de Gestión de Riesgos

2017-04-08 Inundación en el sector Isla Luis Vargas por lluvias intensas con afectaciones materiales en el sector	Secretaria de Gestión de Riesgos
2017-04-19 Desbordamiento del río Esmeraldas en el sector Isla Burrena afectaciones materiales en el sector	Secretaria de Gestión de Riesgos
2017-06-16. 156 personas afectadas por fuertes lluvias en Esmeraldas en la zona central de la ciudad.	Diario el Comercio

Tabla 1 (Historial inundaciones ciudad Esmeraldas)

(GADESM, 2014) (SGR, Historial de Inundaciones, 2016-2017)

En la ciudad de Esmeraldas, la población de escasos recursos ocupa zonas de alto riesgo, como laderas, quebradas y riberas de río. Algunos de estos asentamientos se sitúan de forma espontánea; de modo que existen áreas con deficiencia en la cobertura de servicios básicos. Esta situación genera una alta vulnerabilidad, que si se combina con la presencia de amenazas que existen en el territorio (inundaciones, deslizamientos, tsunamis y el cambio climático) se traduce en un alto riesgo de desastres.

1.3 Planteamiento del problema

¿Cuál es el nivel de percepción de riesgo de la población del barrio La Propicia?

La existencia de una posible inundación en el barrio La Propicia hace que la población está expuesta a un peligro natural que puede repercutir en pérdidas humanas o materiales. Conocer si la población esta consiente de este peligro ayudar a las entidades de gobierno a tomar medidas de control y concientización a la misma para que la población pueda tomar decisiones dentro de sus mismas familias para que las consecuencias de una posible inundación no sea tan grave.

La necesidad de que los organismos de control conozcan cómo se encuentra la población en cuanto a su percepción de riesgo y si están o no preparadas por lo menos psicológicamente ante un evento de inundación.

1.4 Justificación

Durante la presencia del fenómeno El Niño en el año 1982-1983, en que los moradores del sector de Propicia se vieron afectados por la inundación provocada por la creciente del río Esmeraldas y no permitió que el río Teaone siga su curso normal, en esta época la población de este sector estaba asentada de manera dispersa, y más distante de las riberas del río, careciendo de líneas vitales debido a que no hubo planificación. Sin embargo a pesar de los eventos registrados 30 años atrás, el sector de la Propicia ha seguido en crecimiento, expandiéndose hacia las riberas del río Esmeraldas, lo que demuestra claramente la falta de planificación sostenible por parte de los Gobiernos Municipales.

Actualmente la población del barrio La Propicia tiene 5369 personas según el último censo de población, teniendo un aumento de un 22% según el anterior censo de población y vivienda del año 2001, por lo tanto la población más expuesta a una inundación es mucho más alto. Actualmente, el sector cuenta con alcantarillado, agua potable vías asfaltadas, fluido eléctrico, telecomunicaciones, casi en la totalidad de estos servicios. El barrio tiene un área de 279033 metros cuadrados que es equivalente a 0.28 kilómetros cuadrados.

El trabajo servirá para realizar estudios en acción preventiva y reducción de vulnerabilidad de la población a través de la percepción actual del riesgo de la misma. El deseo de hacer este trabajo es para lograr alimentar los estudios de riesgo y ayudar en la elaboración de políticas de reducción de los riesgos y de las vulnerabilidades, proveyendo las bases para comprender y anticipar las respuestas del público a las situaciones de crisis.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Determinar la percepción de la población del barrio La Propicia frente a una posible inundación de los ríos Teaone y Esmeraldas.

1.5.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar el barrio La Propicia en el contexto físico y socioeconómico

- Identificar el grado de inseguridad de la población del barrio la propicia frente a la amenaza de inundación.
- Proponer un plan de capacitación y rutas de evacuación para la prevención del riesgo de inundación en el barrio La Propicia

1.6 Marco teórico y conceptual

1.6.1 Marco Teórico:

El análisis de percepción de riesgo y la implementación de sistemas de prevención y mitigación para asentamientos humanos localizados en zonas de riesgo es un proceso que requiere el análisis geográfico en relación directa con la gestión de riesgo de desastres y el ordenamiento territorial. De esta forma la presente investigación se desarrollara desde diversas teorías geográficas que permitan explicar los diferentes conflictos que se generan en la interacción ambiente-sociedad.

Posibilismo Geográfico

Paul Vidal de la Blache y Lucien Fevre son los principales representantes de este concepto, mencionan que el hombre es un miembro activo en el modelado de la superficie terrestre donde el medio natural no es precisamente una causa necesaria sino que ofrece al hombre un amplio conjunto de posibilidades que permite su desarrollo pero no determina su forma de ser o actuar de esta forma el desarrollo dependerá básicamente del hombre y su libertad de elegir donde puede lograr o no beneficios. (Duran, 2016).

La gestión del riesgo desde la perspectiva social

Después del primer estudio teórico sobre el desastre, su profundización parte de la propuesta básica de reflexiones sobre la dimensión social en el análisis del riesgo, del comportamiento colectivo durante y después del desastre observando la reacción y conducta de las personas las cuales se suponía derivarían en manifestaciones anormales alterando el equilibrio social. Tomando en cuenta factores sociales de vulnerabilidad como debilidades organizativas para enfrentar el desastre y recuperarse de sus efectos. (Turrigo, 2008)

Con esta corriente, se considera que los desastres ocurren debido a la acción que el ser humano ejerce sobre el medio natural, es decir de las condiciones creadas y la forma en que vive el ser humano. Ya que cualquier tipo de evento natural está presente en el mundo y no todos se convierten en desastres. (Zurita, 2005)

Geografía del comportamiento y la percepción

Tiene por objeto estudiar la comprensión de como interactiva el hombre y el medio, pero mediante el conocimiento de los procesos psicológicos, a través de los cuales el hombre aprehende el medio en el que vive, examinando el modo en que estos procesos influyen en el comportamiento resultante. Esta corriente está relacionada con la psicología y la psicología social, y más concretamente con el enfoque conductivista. Esta corriente se fundamenta en el principio de la existencia de una escala propia y específica de cada individuo.

El planteamiento teórico de la Geografía de la Percepción y el comportamiento, se basa en admitir que el hombre acumula una serie de imágenes del medio en su mente, existiendo una posibilidad de medirlas. Asimismo, supone que existe una relación entre la imagen mental del medio y el comportamiento del mundo real; de tal manera que la imagen actúa como filtro mediatizador entre mente y realidad. Las percepciones permiten formar los estímulos sensoriales en una experiencia concreta y organizada, es decir, a partir de la percepción de la realidad, el ser humano actúa sobre el medio de una forma u otra. La Geografía del Comportamiento y la Percepción tendrá como temas de análisis preferentes todos aquellos que estén relacionados con el espacio vivido; es el caso de las catástrofes naturales, de las condiciones climáticas del medio donde se habita, la evaluación de los recursos, el paisaje, el comportamiento espacial en la ciudad, el atractivo residencial de los distintos países y de los diferentes barrios dentro de una misma ciudad, etc. (Castro, 2014)

Percepción riesgo

Percepción de los fenómenos físicos (peligros o amenazas), producto de un elemento natural y de sus características. (Salazar, 2009). La manera de ver la vulnerabilidad y el riesgo de los expertos como geólogos, hidrólogos, ingenieros o planificadores puede ser muy diferente de aquella de las personas y comunidades expuestas. Es por esto que es muy necesario profundizar el conocimiento acerca de la percepción individual y colectiva del riesgo e

investigar características culturales, de desarrollo y organización de las sociedades que favorecen o impiden la prevención y la mitigación, aspectos que ayudan a encontrar medios eficientes que logren reducir el impacto de los desastres en el mundo. (Blaikie, 1996)

Los estudios de percepción de riesgo analizan los juicios que las personas realizan cuando se les solicita que valoren el grado de peligrosidad de las amenazas naturales. Dentro de estos estudios es también importante conocer que variables personales y sociales predicen los juicios de peligrosidad ambiental que establecen los individuos. Cuando conocemos estas predicciones será posible establecer qué condiciones (educativas o de intervención social) y que tipos de personas son más proclives a percibir diferentes niveles de riesgo ambiental. (Corral, 2003)

Una de las disciplinas que toma en cuenta la percepción del riesgo es la Psicología Ambiental, que estudia la interacción entre la conducta humana y las diversas facetas del entorno socio físico. Esta rama de la psicología examina: a) la percepción de los individuos con respecto a los riesgos, y, b) la manera en la cual dicha percepción afecta las conductas con las que los sujetos afrontan los riesgos. La percepción del riesgo junto con el conocimiento de medios de protección, constituyen factores cognitivos que influyen en el comportamiento de las personas frente a una amenaza. La preparación de la población ante la amenaza, provocan en ella la consecución de reflejos útiles ante la emergencia. (D'Ercole, 1991)

Geografía de la percepción

Investiga las imágenes subjetivas de los habitantes de ciertas áreas en relación a la información científica establecida- (Mora, 2006) Esta geografía posee una corriente ambientalista y juntas evalúan la manera en la cual el ambiente influencia en las reacciones y los comportamientos así como las reinstalaciones espaciales que se siguen. (Bailly, 1984) La geografía del comportamiento desarrollo el estudio de la percepción ambiental. La percepción ambiental estudia los procesos involucrados en el desarrollo y procesamiento de representaciones mentales desarrolladas por los sujetos para interpretar mejor y comprender lo que les rodea, para esto son muy utilizados los mapas mentales o cognitivos. (Mora, 2006)

Geografía cultural

Basada en el estudio de los elementos, fenómenos y procesos que ocurren en el territorio, desde el enfoque cultural de la Escuela de Berkeley, mediante ella no solo se estudian los aspectos culturales del espacio, sino también el espacio visto a través de las diferentes culturas, sin separar los componentes naturales de los sociales, asumiendo la realidad espacial compleja, y que todo espacio es producto tanto de los fenómenos de la naturaleza como de las actividades de los grupos sociales. (Fernandez, 2016)

El hombre se verá afectado por lo que ocurre a su alrededor pero él tiene la capacidad de moldear su entorno a su favor, en el estudio realizado la población ha continuado su vida cotidiana en contra de que la naturaleza presente un peligro, han aprovechado el espacio para desarrollar todas sus actividades. La población ha creado este peligro al permanecer en el lugar, una vez que tomen conciencia de que una inundación va a ocurrir deberán tomar la decisión de quedarse o irse del mismo. Todo esto se tomó en base a la observación y la percepción que capté como encuestador, pues a pesar de que medianamente conocían del peligro no tomaron, ni tomaran acciones para salir del lugar. Entiendo que no es fácil para la población dejar el lugar donde crecieron y generación a generación han ido desarrollándose, pero si algo nos enseña la naturaleza es que aunque tarde mucho tiempo los desastres del pasado volverán a ocurrir, por ello un estudio percepción es tan necesario como urgente para que las autoridades de la ciudad ayuden a las personas de este lugar con planes que mitiguen el peligro o reubicando el barrio entero.

1.6.2 Marco conceptual

Amenaza: Un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden 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. (UNISDR, Naciones Unidas, 2009)

Desastre: Un desastre es un evento calamitoso, repentino o previsible, que trastorna seriamente el funcionamiento de una comunidad o sociedad y causa unas pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales que desbordan la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación a través de sus propios recursos. Aunque

frecuentemente están causados por la naturaleza, los desastres pueden deberse a la actividad humana. (IFRC, Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2005)

Psicología del medio: El estudio del comportamiento humano en relación con el medio ambiente ordenado y definido por el hombre. (Capel, Raco, 1963)

Percepción. Es la función psíquica que permite al organismo, a través de los sentidos, recibir, elaborar e interpretar la información proveniente de su entorno. (Arana, 2010)

Conducta. Reacción global del sujeto frente a las diferentes situaciones ambientales. (Bruno, 1997)

Medio ambiente: es el espacio en el que se desarrolla la vida de los seres vivos y que permite la interacción de los mismos. Sin embargo este sistema no solo está conformado por seres vivos, sino también por elementos abióticos y por elementos artificiales. (deConcepto, 2018)

El **comportamiento humano** es el conjunto de actos exhibidos por el ser humano y determinados por la cultura, las actitudes, las emociones, los valores de la persona y los valores culturales, la ética, el ejercicio de la autoridad, la relación, la hipnosis, la persuasión, la coerción y/o la genética. (Soto, Psicólogos en Línea 2018, 2012)

Espacio vivido: Se lo identifica al mismo como un espacio simbólico, complejo y subjetivo, con base en las relaciones sociales, espacialidad e historia de los individuos. (Pinassi, Dialnet, 2015)

Evacuación: Traslado temporal de personas y bienes a sitios seguros, antes, durante o después de la ocurrencia de un fenómeno amenazante para protegerlos. (SENPLADES, 2017)

Evacuación de Riesgo: Metodología para determinar la naturaleza y el grado de riesgo a través del análisis de posibles amenazas y la evacuación de las condiciones existentes de vulnerabilidad que conjuntamente podrían dañar potencialmente a la población, la propiedad, los servicios y los medios de sustento expuestos, al igual que el entorno el cual dependen. (UNISDR, Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres, 2009)

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. (UNISDR, Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres, 2009)

Riesgo de desastres: 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 periodo específico de tiempo en el futuro. (UNISDR, Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres, 2009)

Catástrofes naturales: es cualquier suceso inesperado causado por la naturaleza, cuyas manifestaciones en forma de daños materiales y/o personales son de magnitudes enormes. (EquipoConsumoteca, 2010)

Paisaje es el resultado de las interrelaciones de fenómenos físicos, biológicos y humanos que se producen en un lugar o espacio de la Tierra. (Prof.enlinea, N/D)

Inundaciones: Según la Organización Meteorológica Mundial – OMM y la (UNESCO, 1974), se puede definir inundación como “aumento del agua por arriba del nivel normal del cauce”, en donde “nivel normal” se entiende como la superficie de agua que no causa daños, afectaciones y no genera ningún tipo de pérdidas. Según el Centro Nacional para la Prevención de Desastres – CENAPRED de México (2011), y en base a la definición anterior, se entiende por inundación a “aquel evento que debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura”. (Carvajal, Ramos, Segovia, Arteaga, 2010)

1.7 Marco metodológico

Método de investigación aplicado en el trabajo es inductivo porque se parte de lo que manifiesta cada una de las personas sobre el riesgo de inundación, para llegar a establecer la generalidad sobre la percepción.

Tipo de investigación utilizado es Descriptivo, por cuanto se describe la percepción de cada una de las personas sobre el riesgo de inundación de los ríos Teañe y Esmeraldas.

Para cumplir con los objetivos se estableció los siguientes pasos:

Para el Objetivo 1:

Para el diagnóstico del área de estudio, se recopiló toda la información necesaria para comprender la dinámica de la población del Barrio La Propicia en función de sus aspectos políticos, sociales, económicos, biofísicos, culturales e históricos además de información geográfica, cartográfica y datos recurrentes de amenazas naturales en el área de estudio.

Las fuentes oficiales de donde se obtuvo información son:

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
- Municipio de la ciudad de Esmeraldas
- Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR)
- Sistema Nacional de Información (SIN)
- Instituto Geográfico Militar (IGM)

Para el Objetivo 2:

El trabajo de campo se realizó mediante la aplicación de encuesta que permitieron conocer la percepción de riesgo de la población sobre el territorio y los posibles riesgos frente a las inundaciones. La encuesta fue dirigida a la población mayor de 18 años específicamente a la población residente.

Muestra

Actualmente habitan 5369 personas, de acuerdo al último censo del Instituto de Estadísticas y Censos. La encuesta fue dirigida a la Población Económicamente Activa (2135 personas) por la importancia de que esta debe estar preparada ante una posible inundación y ayudar a la población vulnerable como menos de edad y adultos mayores.

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Tamaño de la población = N | Margen de error = e | puntuación z = z

N=2135

e=10%

z=95% (nivel de confianza)

n=92

Interpretación

Con la información obtenida del trabajo de campo y la elaboración de mapas determino los niveles de riesgo y cuál es el conocimiento de la población frente al riesgo de desastre debido a la ocurrencia de posibles amenazas, y de esta se propuso un plan de capacitación y rutas de evacuación.

Para el objetivo 3:

Para la elaboración del plan de capacitación se siguieron los pasos realizados por Sigfried en su trabajo “Los pasos del proceso de capacitación” del año 2015. Con todos los elementos necesarios para realizar la capacitación. Los mismos que están explicados detalladamente en el capítulo 6 del presente trabajo.

Para la implementación de rutas óptimas de evacuación se tomó en cuenta el plan propuesto por el Municipio de Esmeraldas, pero a diferencia del realizado por el municipio en este trabajo se tomó en cuenta el peligro latente de colocar una ruta de evacuación sobre el río Teatone descartando una evacuación por este lugar. Las rutas óptimas a realizarse están más detalladas en el capítulo 6 del presente documento.

CAPÍTULO 2: DIAGNOSTICO TERRITORIAL DEL BARRIO LA PROPICIA

2.1 Ubicación del área

El barrio La Propicia está dentro de la provincia de Esmeraldas que está situada en el noroccidente del Ecuador. Los límites son: al norte el Departamento de Nariño, Colombia; al sur la provincia de Manabí, al este y sur las provincias de Carchi, Imbabura y Pichincha; y, al oeste el Océano Pacífico. Su división política comprende los cantones Esmeraldas, Eloy Alfaro, Muisne, Quinindé y San Lorenzo. (Salvador, 2011)

El barrio La Propicia es uno de los barrios más pobres de Esmeraldas, está dentro del área urbana y ubicado en el sur de la ciudad, en la parroquia Cinco de Agosto, en la desembocadura del Río Teaone en el río Esmeraldas, delimitado, en el Norte por la avenida de circunvalación; en el Sur por el río Teaone; en el Este por el río Esmeraldas; y en el Oeste por la carretera de salida de Esmeraldas a Quinindé. Se ubica entre las coordenadas $0^{\circ}55'46''$ N y $79^{\circ}39'37''$ W. El barrio está ubicado a unos dos kilómetros lineales de la Refinería Estatal de Esmeraldas; con un área de aproximadamente 25 hectáreas, en 17 manzanas. (Salvador, 2011)

2.2 Caracterización física

Geología

El barrio la Propicia posee sedimentos cuaternarios recientes que corresponden a depósitos aluviales y de terrazas holocénicas constituidos de arenas, limos y arcillas. Este tipo de período geológico se presentan principalmente en las riberas de los grandes ríos de del Ecuador. De acuerdo al mapa geológico del Instituto Espacial a escala 1:25.000 y el léxico Estratigráfico de Hoffstetter, se determina la presencia de arcillas marinas de formación geológica del Periodo Cuaternario. Las arcillas marinas de estuario se encuentran distribuidas rellenando la cuenca del Río Esmeraldas que demuestra una repetición de ciclos sedimentarios en áreas hundidas. (Guepi, 1987)

PERIODO	FORMACIONES GEOLOGICAS	LITOLOGIA	TIPO DE ROCA	ERODABILIDAD
Cuaternario	Depósitos aluviales	Arcillas marinas de estuario	Sedimentarias	Alta

Tabla 2 (Geología Barrio La Propicia)

(Guepi, 1987)

Geomorfología

Unidad geomorfológica es llanura aluvial que es la parte orográfica que puede ser inundada ante una eventual crecida de las aguas de éste, como unidad ambiental medio aluvial, unidad genética fluvial. Está caracterizado por llanuras que fueron formadas por depósitos aluviales de edad cuaternaria, una casi nulidad de pendiente que es plana entre 0-2%, con un desnivel relativo de 0 a 5m. (IEE, 2015)

Clima

Según la clasificación del INAMHI el barrio tiene un clima subhúmedo con pequeño exceso de agua, Mega térmico o cálido. De acuerdo a la clasificación bioclimática de Holdridge pertenece a una región seca tropical. Las precipitaciones anuales más bajas se registran en las estaciones meteorológicas ubicadas en el cantón Esmeraldas: 777 mm. La temperatura media es bastante uniforme durante todo el año. La temperatura media anual más alta se registra en Esmeraldas, 26,2 °C, durante los meses de agosto y septiembre, es decir en época seca. La temperatura media mensual es mayor en época lluviosa, entre enero y mayo; a partir de junio disminuye lentamente. (Guepi, 1987)

Hidrografía

El sistema hidrológico consta de los ríos Teaone y Esmeraldas y el Océano Pacífico, que reciben los aportes de catorce micro-cuencas. Las micro-cuencas son pequeñas, con régimen local; los niveles y velocidades son bajas o nulas en verano, pero en invierno adquieren

grandes proporciones. El sistema hidrológico Esmeraldas cubre la cuenca del río Esmeraldas que, en toda la provincia, alcanza una superficie de 4.718,25 kilómetros cuadrados y un desnivel aproximado de 2.000 metros. EL río Teaone nace en la parroquia rural Carlos Concha y abastece a las comunidades asentadas en sus riberas y a las parroquias Tabiazo y Vuelta Larga, es muy importante para la población puesto que funciona como vía de acceso natural, y provee el abastecimiento de agua para el consumo general. (Guepi, 1987)

2.3 Caracterización social

Educación

Preescolar	Primario	Secundario	Educación Básica	Educación Media	Ciclo Pos bachillerato	Superior	Postgrado
67	1179	1189	382	621	103	628	38

Tabla 3 (Educación Barrio La Propicia)

(Pimentel, 2011)

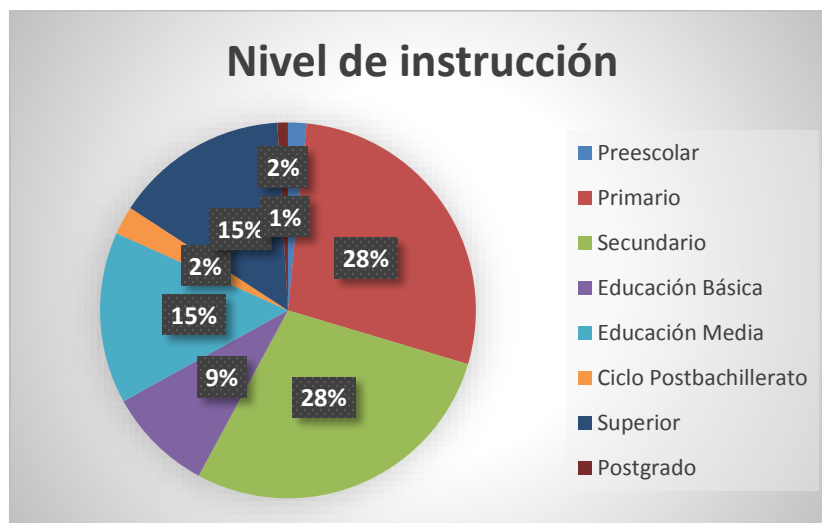


Gráfico 1 (Nivel de instrucción Barrio La Propicia)

(Pimentel, 2011)

En cuanto a educación la población del barrio la Propicia tiene un igual porcentaje de nivel de instrucción de secundaria y primaria con un 28%. La educación media y superior tienen

un 15%. El nivel de instrucción nos muestra que la población es joven y la mayoría de ellas como máximo tiene un título de bachiller, en menor escala se tiene un título universitario.

Demografía

Población por grupos de edad	
Menor de 1 año a 4	639
De 5 a 9 años	1126
De 10 a 19 años	1125
De 20 a 29 años	847
De 30 a 39 años	575
De 40 a 49 años	713
De 50 a 64 años	261
De 65 a 79 años	77
De 80 a 94 años	6
Total	5369

Tabla 4 (Grupos de edad Barrio La Propicia)

(Pimentel, 2011)

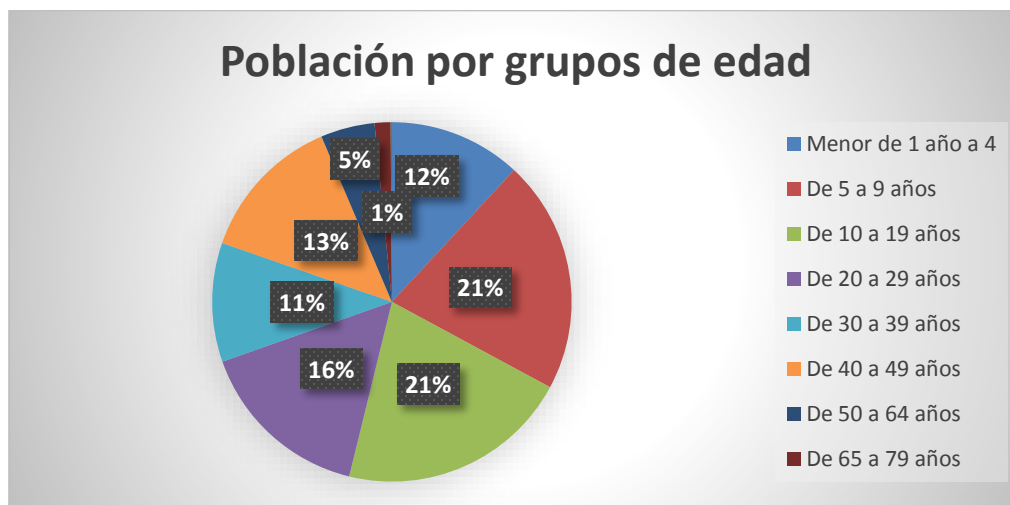


Gráfico 2 (Grupos de edad Barrio La Propicia)

(Pimentel, 2011)

La población del barrio La Propicia es joven pues existe un 42% de población entre los 5 a los 19 años siendo esta población vulnerable por no tener los recursos y la capacidad física para auto sustentarse y protegerse. Los demás grupos de edad están distribuidos con los demás porcentajes y es de considerar la población entre 20 a 29 años que es población económicamente activa.

Economía

La población del cantón Esmeraldas tiene como principal ocupación el comercio, seguido de la enseñanza y no es de menospreciar el porcentaje de la población que se dedica a la agricultura, ganadería y pesca. El área de la construcción que el área donde la población del barrio La Propicia tiene su mayor énfasis.



Gráfico 3 (Actividades económicas ciudad Esmeraldas)

(INEC, 2010)

Los hombres se dedican especialmente a la extracción de material de construcción, arena y piedra bola. Las mujeres lavan la ropa en el río, tanto ropa de uso familiar como la contratada por otras familias. Además de los principales oficios de arenero y lavandera de ropa, actualmente su población también presta servicios en distintos sitios de la ciudad, mayormente los hombres, por ejemplo como guardias de seguridad, obreros, comerciantes, también ejercen trabajos profesionales tales como contadores o profesores. (Gordillo, 2007)

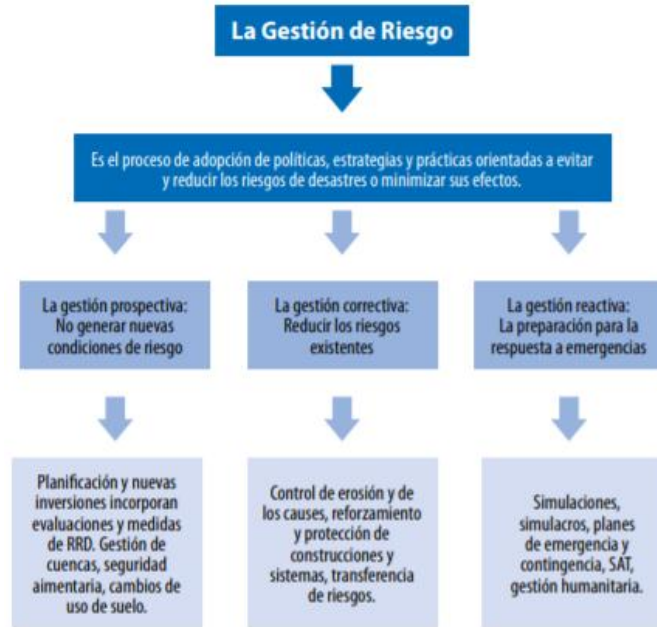
CAPÍTULO 3: RIESGO DE INUDACIONES

3.1 Riesgo de inundación

El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. (UNISDR, UNISDR, Campaña riesgos naturales, 2004)

La Gestión del Riesgo: Es el proceso planificado, concertado, participativo e integral de reducción de las condiciones de riesgo de desastres de una comunidad, una región o un país. Implica la complementariedad de capacidades y recursos locales, regionales y nacionales y está íntimamente ligada a la búsqueda del desarrollo sostenible. Es el conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales para implementar políticas y estrategias con el fin de reducir el impacto de amenazas naturales y desastres ambientales y tecnológicos. La Gestión de Riesgo de Desastres GRD puede ser: (Chuquisengo, 2011)

- Prospectiva: Implica abordar medidas y acciones en la planificación del desarrollo para evitar que se generen nuevas condiciones de riesgo.
- Correctiva: Se refiere a la adopción de medidas y acciones de manera anticipada para reducir los riesgos ya existentes.
- Reactiva: implica la preparación y respuestas a emergencias



RRD: Reducción de Riesgo de Desastre. **SAT:** Sistema de Alerta Temprana

Gráfico 4 (Gestión de riesgos)

(PNUD, 2012)

La construcción inadecuada de infraestructura, la destrucción del medio ambiente, la contaminación, la sobrepoblación de zonas peligrosas, el crecimiento urbano desordenado y la sobreexplotación y uso irracional de los recursos naturales, son algunas de las vías que la gran mayoría de las ciudades o regiones han seguido para elevar sus niveles de desarrollo, pero al mismo tiempo son factores que han contribuido a incrementar la vulnerabilidad o a acumular una serie de vulnerabilidades a lo largo del tiempo. Todo lo anterior describe un círculo vicioso, en el cual los diferentes actores sociales generan vulnerabilidades que se revierten posteriormente en impactos negativos sobre el desarrollo mismo. “La ruptura de este círculo vicioso es el objetivo fundamental que se persigue con el manejo de los riesgos, focalizado en la reducción de las vulnerabilidades existentes y en evitar la creación de nuevas vulnerabilidades” (Corrales, 2004)

La vulnerabilidad puede definirse como la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o

causado por la actividad humana, y para recuperarse de los mismos. Es un concepto relativo y dinámico. (IFRC, Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja, 2016)

3.2 Efectos de las inundaciones

Las inundaciones producen una serie de afectaciones a la población, naturaleza e infraestructura del espacio o región donde se producen. A continuación detallaremos estos efectos:

- Arrastre de sólidos: La acumulación de residuos sólidos en el cauce del río como rocas, material orgánico como ramas y hojas. Todo aquello que se haya introducido en el río
- Extensas áreas cubiertas por agua: Dependiendo del área donde la inundación se presente
- Intensa erosión: La acción erosiva de un río se debe a la energía del agua. Es capaz de arrancar trozos de roca que, al ser arrastrados por la corriente, actúan como un martillo sobre el cauce del río, desprendiendo nuevos fragmentos.
- Proliferación de microorganismos: Los microorganismos viven en nuestro mismo ambiente, los encontramos en todas partes y forman parte de nuestro ecosistema. Sin embargo, en ocasiones pueden causarnos enfermedades y resultar sumamente peligrosos para nuestra salud.
- Viviendas dañadas: Por la presencia de viviendas cercanas a la ribera del río
- Interrupción de vías de comunicación: La cercanía de vías dentro de las áreas de riesgo de inundación producen su destrucción
- Pérdida de vidas: Dependiendo de la intensidad de la inundación y el grado de prevención que tengan los habitantes.
- Pérdidas de cosechas: Al estar cerca de la ribera del río cuando se produce una inundación las cosechas no se encuentran preparadas para resistir el caudal de agua que cause la inundación.
- Depósito de sedimentos: Los sedimentos que son arrastrados por el río son depositados en el área donde la inundación afectó como arena, grava y rocas.

- Las lluvias fuertes pueden exacerbar los problemas de escorrentía, absorción, y de las medidas para controlar las inundaciones.
- El desborde de las quebradas puede inundar potencialmente las áreas bajas cuando fallan las protecciones.
- En áreas rocosas y muy pavimentadas, la falta de absorción puede ocasionar inundaciones repentinas. (FEMA, 2011)

Asimismo, las inundaciones dejan un conjunto de efectos secundarios:

- Enfermedades transmisibles: La proliferación de microorganismos, el estancamiento de agua y la presencia de animales en descomposición produce un lugar perfecto para que las enfermedades se proliferen
- Escasez de alimentos: Después de ser cortadas las vías de comunicación, los alimentos empiezan a desaparecer y esto sumado a que muchos de estos alimentos no están en condiciones de ser ingeridos después de ser afectados por la inundación propicia escases de alimentos.
- Problemas de eliminación de desechos (sólidos y líquidos): Al estar todo inundado la población no tiene un lugar donde eliminar desechos sólidos y líquidos por lo que estos se empiezan acumular en las cercanías donde estos están viviendo.
- Contaminación del agua potable: Después de rota la infraestructura del agua potable esta se mezcla con el agua del río que provocó la inundación y junto con todos los elementos que arrastró el río, no permiten tener un agua de calidad para la ingesta de la población. (FEMA, 2011)

3.3 Historial inundaciones en el barrio la propicia

El barrio la Propicia ha vivido en experiencia propia lo que causa una inundación dentro de territorio. A continuación se muestra por medio de la prensa e información adquirida gracias a la Secretaria de Gestión de Riesgos los eventos más importantes que se han producido en este barrio.

Lugar y Fecha	Fuente
1991-02-14 en Esmeraldas resultó afectado el barrio La Tolita y La Propicia ocasionando un muerto debido al desbordamiento del río Teaone	Diario el Universo
1997-07-02 A causa del fenómeno del Niño. El río Teaone se desbordó e inundó parte de la ciudad de Esmeraldas sobretodo en el Barrio La Propicia.	Diario el Universo
2007-03-20 El lodo y consecuentemente causó la interrupción de sumideros y sistema de alcantarillado. Lluvias con 7 horas de duración. Sector Barrio La Propicia.	Diario El Comercio
2016-01-25 Esmeraldas sufrió una de las inundaciones que provocó la mayor afectación en barrios como 50 Casas en el barrio La Propicia, Malecón Tachina, San Mateo, Isla Luis Vargas Torres, 20 de Noviembre, Estero Seco, Bellavista, Palma Real, Tahigue, Isla del Encanto e Isla del muerto.	Diario La Hora y Secretaria de Gestión de Riesgos.

Tabla 5 (Historial de inundaciones Barrio La Propicia)

(GADESM, 2014) (SGR, Historial de Inundaciones, 2016-2017)

Como se puede observar estos eventos han causado destrucción a su paso con la afectación a la infraestructura del sector como sumideros, alcantarillado y casas de la población. A si mismo se ha reportado que en este transcurso de inundaciones una persona haya perdido la vida. Las inundaciones han sido provocadas principalmente por las lluvias en la parte más alta del río Esmeraldas y esto ocasiono que el río se desborde sin previo aviso a la población. También se reportan por lluvias incesantes el aumento de caudal en la misma zona del río Teaone y Esmeraldas.

3.4 Área de riesgo de inundación del barrio la propicia

El **mapa 26** nos muestra cual es el área de inundación según la Secretaria de Riesgos el mismo shapefile está a una escala 1:25.000 que demuestra que el barrio se encuentra dentro una zona de alto Riesgo de inundación.

CAPÍTULO 4: PROCESOS REALIZADOS POR EL COE DE CANTONAL

4.1 Acciones realizadas por el COE cantonal

4.1.1 Capacitaciones

Se han realizado varias capacitaciones sobre todo a raíz del sismo del 16 de abril del 2016 que ocasiono que exista más prevención ante este posible desastre y un posible tsunami. Es por ello que durante el 2016 se realizaron varias capacitaciones en el cantón Esmeraldas. Gracias a información que la Secretaria de Gestión de Riesgos facilitó se logró conocer que las parroquias capacitadas dentro del cantón Esmeraldas han sido Camarones (Lugar de capacitación Banderas), Esmeraldas (Lugar de capacitación Isla Luis Vargas, 20 de Noviembre, 12 de Mayo, La Habana, SENAE) Bartolomé Ruiz (Lugar de capacitación Balao). Entre el 12 de Agosto del 2016 al 29 de Noviembre del 2016. Con un total de asistentes de 450 personas. Estas capacitaciones fueron dirigidas por la Ingeniera Giovanna Medina y por la Ingeniera Joselyn Lozano. **(Ver Anexo 1)**

4.1.2 Sistema SAT

Un Sistema de Alerta Temprana, conocido como SAT, es el conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna y significativa, con el fin de permitir que las familias de las comunidades y organizaciones amenazadas se prepare y actúen de forma apropiada y con suficiente tiempo de anticipación para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños.

Permite tener:

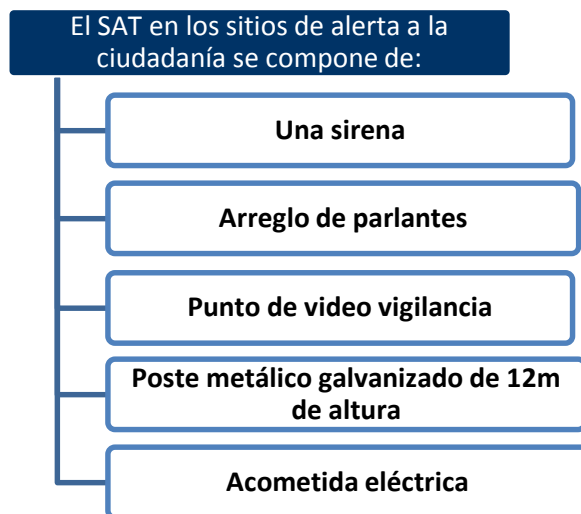
- ✓ Conocimiento del riesgo
- ✓ Monitoreo y alerta
- ✓ Capacidad de respuesta
- ✓ Comunicación y difusión

Sistema de Alerta Temprana – Componentes



Gráfico 5 (Componentes del SAT)

(SGR, SAT Cantón Esmeraldas, 2016)



(SGR, SAT Cantón Esmeraldas, 2016)

Se han identificado los puntos de encuentro y las rutas de evacuación según la Secretaria de Riesgos.



Gráfico 6 (Puntos de encuentro, rutas de evacuación y zonas posiblemente inundables)

(SGR, SAT Cantón Esmeraldas, 2016)

Se han identificado la localización del SAT (Sistema de alerta temprana) según la Secretaria de Riesgos.

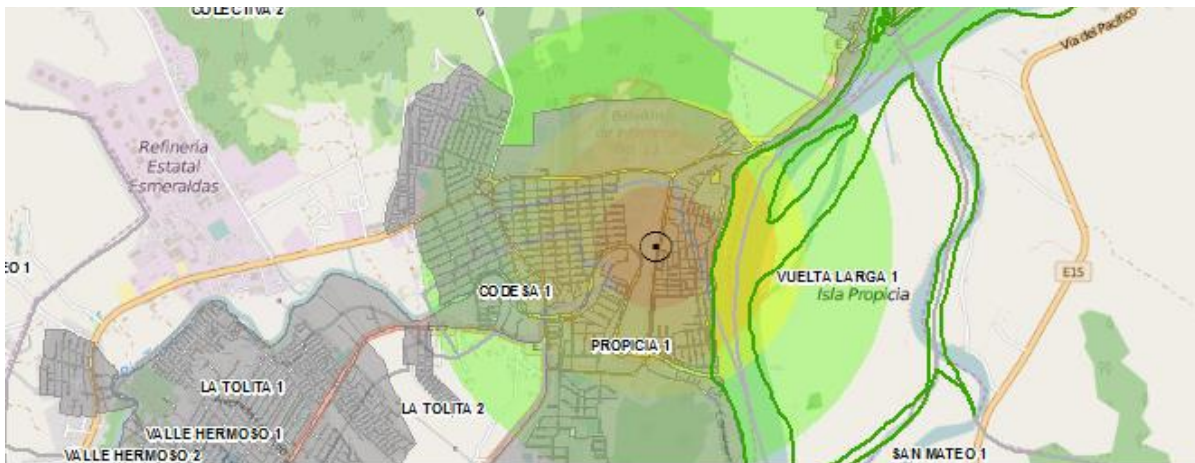


Gráfico 7 (Ubicación de la sirena del sistema SAT Barrio La Propicia)

(SGR, SAT Cantón Esmeraldas, 2016)

4.1.3 Socialización de puntos de encuentro

Para la socialización de las rutas de evacuación y puntos de encuentro del SAT-Tsunami en la provincia de Esmeraldas se coordinó con los analistas distritales de los 6 cantones: Muisne, Atacames, Esmeraldas, San Lorenzo, Eloy Alfaro y Río Verde, previo análisis en las instituciones educativas que se encuentran cerca del perfil costero y del área de influencia del Sistema de Alerta Temprana. Se realizó un cronograma de ingreso a las instituciones educativas para socializar a los docentes, padres de familia y representantes estudiantiles para que todos puedan participar de forma activa el día del simulacro y estén preparados ante un evento adverso.

Adicionalmente en las Instituciones educativas se solicitó que los padres de familia y estudiantes el fin de semana realicen un recorrido por la ruta establecida de evacuación.

Temas de socialización

- Antecedente
- ¿Qué es un SAT?
- Sistema de Alerta Temprana por Tsunami
- Instituciones que intervienen en el SAT Tsunami
- Lugares de instalación de un SAT
- Protocolo de Comunicación ante Tsunami
- Sonidos y mensaje de la sirena del SAT
- Qué es un Sismo
- Qué es un Tsunami Origen y efectos,
- Medidas de autoprotección inclusivas.
- Mochila de Emergencia,
- Cómo me preparo ante un tsunami, antes, durante y después,
- Análisis de mapas e identificación de puntos de encuentro.

El 25 y 26 de Enero del 2017 se socializo a 7299 personas en el cantón Esmeraldas Barrio el Coquito, Barrio La Colectiva, Unidad Católica SEDE Esmeraldas, Colegio Sagrado Corazón,

Sector calle 6 de diciembre, Coliseo Nubia Villacís, Barrio Boca de Lobo, UE Luis Vargas Torres, UE Inmaculada. (Esmeraldas Centro – Norte) UE María Auxiliadora, Calle frente a Villas de PETROECUADOR, Centro Educativo Nuestra Señora de Loreto, Batallón de Infantería Motorizado N°13 (Simón Plata Torres) Propiedad Sr. López, Recinto Carmelita, Recinto Colope (Banderas) UE Franklin Tello Mercado (Camarones) UE Tachina, Conjunto habitacional Villaflora (Tachina), vía al tigre. **(Ver Anexo 2)**

4.1.4 Simulacros

En Esmeraldas se han realizado cuatro simulacros ante un posible tsunami el último se realizó el 31 de Enero del 2017 a continuación el plan del simulacro para ese día:

- Reunión de trabajo con el presidente del GAD-Parroquial de las peñas y los señores vocales para revisar algunos detalles antes del ejercicio de evacuación.
- Distribución del personal de la SGR, conjuntamente con el personal del GAD-Parroquial, en los puntos estratégicos de la parroquia de las Peñas antes del simulacro.
- Se realizó el ejercicio de evacuación por alerta de Tsunami, donde participaron todas las Unidades Educativas conjuntamente con sus maestros, moradores de la comunidad, autoridades de la parroquia, Teniente Político y Jefa Político y el sector hotelero.
- Entrega de las aguas a todos los que participaron en el ejercicio de evacuación por alerta de Tsunami.
- Reunión de trabajo con los actores de la parroquia, que participaron en el ejercicio de evacuación para realizar la evaluación del ejercicio.
- En total participaron 70 000 personas. En la parroquia Esmeraldas las instituciones educativas que fueron parte del simulacro fueron el Ángel Barbissotti, Roberto Luis Cervantes, Leonid Gruezo George, 21 de Septiembre. Cercano al barrio la Propicia el simulacro se realizó en la Unidad Educativa Jambelí. Los integrantes de la Secretaria de Gestión de Riesgos que estuvieron a cargo del simulacro en las diferentes unidades educativas fueron: Pablo Zambrano, Jeny Acero, Fernando Monge, Marco Jácome, Vinicio Játiva y José Michilena. **(Anexo 3 y 4)**

CAPÍTULO 5: DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PERCEPCIÓN DEL RIESGO DE LA POBLACIÓN DEL BARRIO LA PROPICIA

5.1 Análisis de la percepción social

Percepción social es el proceso o procesos a través de los cuales pretendemos conocer y comprender a las personas. Estudio de las influencias sociales sobre la percepción de objetos no sociales.

Cualquier percepción necesita de un primer paso que es la observación. Dicha observación se plasma con nuestra experiencia previa y permite que se desarrolle lo que la gente llama "intuición" que no es más que una percepción "afinada" por el entrenamiento. Asimismo la percepción, que es la representación interna que le damos a lo que nuestros 5 sentidos nos permiten "observar"

En la percepción de personas, aparecen diversos factores que influyen en la percepción:

- Las expectativas acerca del sujeto con el que se va a interactuar.
- Las motivaciones (que hacen que el hombre que percibe vea en el otro individuo lo que se desea ver).
- Las metas (influyen en el procesamiento de la información).
- -La familiaridad
- La experiencia

(Vergara, 2008)

5.2 Metodología y aplicación de la encuesta

Para el trabajo se aplicaron encuestas a los moradores del sector, a través de un sistema de muestreo, y se seleccionaron proporcionalmente en los sectores que comprende el barrio de la Propicia.

La población escogida fueron los mayores de 18 años, por lo que de la población total que es 5369, la población mayor de edad es 2135 personas. Con un margen de error del 10% y un nivel de confianza del 95%, resulto aplicar la encuesta a 92 personas.

Por medio de dos visitas al lugar se realizó las encuestas a los habitantes de la zona, no focalizando un solo lugar sino tratando de cubrir la mayor cantidad de espacio del barrio. Las encuestas fueron realizadas por cuatro personas por lo cual demoro dos días. Al mismo tiempo que se realizaba la encuesta se procedió a tomar las coordenadas del lugar donde se realizó la consulta.

La tabulación de los resultados obtenidos se los realizo en Excel y posteriormente se los exporto a ArcGis junto con las coordenadas geográficas.

5.3 Aplicación de la encuesta

Para la elaboración de la encuesta se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Características de la población:
- Percepción de riesgo
- Percepción de la vulnerabilidad
- Percepción de la capacidad de respuesta
- Percepción de respuesta de los organismos públicos y privados

Todos estos criterios nos facilitan conocer como la población del Barrio La Propicia percibe el riesgo de una inundación tanto en su vivienda como en los alrededores de la misma. Nos permite conocer como la población está preparada ante una eventual inundación y por ultimo conocer como la población percibe lo que han hecho los organismos públicos o privados para mitigar este riesgo.

Dentro de las preguntas que estaban inmersas en la encuesta nos permitimos caracterizar la población del área para poder analizarla mejor.

- **Sexo de la población encuestada**

La población encuestada está en igualdad de porcentaje con respecto al sexo y tan solo un 1% más de mujeres que los hombres.

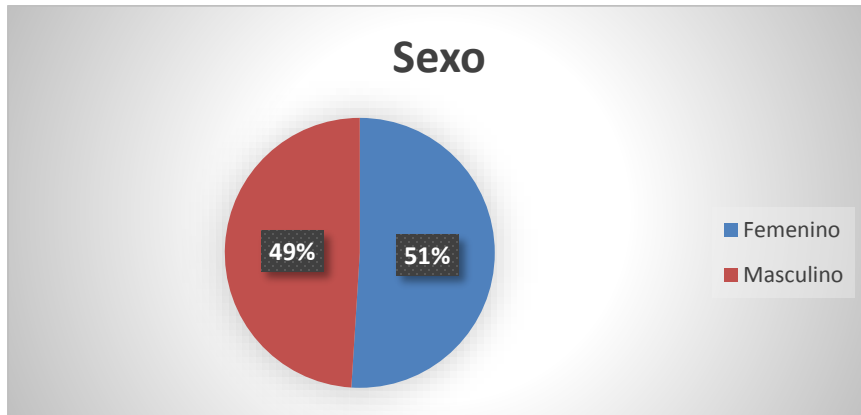


Gráfico 8 (Sexo de la población Barrio La Propicia)

- Grupos de edad de la población encuestada

La población encuestada fue mayoritariamente entre 26 a 35 años con un 45% siendo esta una población adulta y que son la parte de la Población Económicamente activa del barrio, en segunda instancia la población entre 17 a 25 años con un 20% y en tercer lugar de 36 a 45 años. La importancia de poder encuestar este sector de la población es grande pues nos ayuda a comprender como las familias están preparadas ante una inundación.

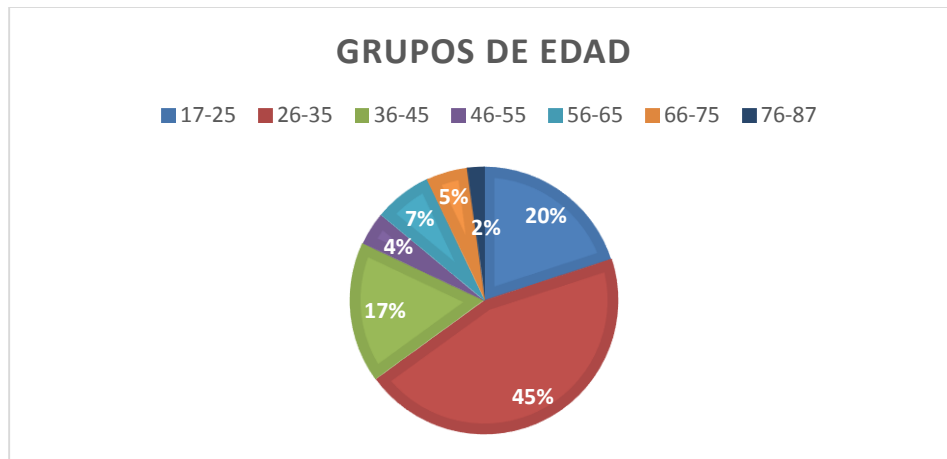


Gráfico 9 (Grupos de edad de la población Barrio La Propicia)

- Ocupación de los pobladores encuestados

Dentro de las personas que viven en el Barrio la Propicia en Esmeraldas, podemos decir que la mayor ocupación que hemos encontrado son amas de casa con un 19%, teniendo mujeres las cuales han decidido por decisión propia o ante la espera de alguna labor remunerada. La condición de estudiantes tiene un 15% en la población generado por la población joven que fue encuestada. Existen dos ocupaciones remuneradas que ocupan la tercera posición en cuanto a ocupaciones que son el comercio resultado de las diferentes tiendas dentro del barrio y en el centro de la ciudad, y la construcción siendo muchos de ellos trabajadores en la extracción de material como arena y piedra bola. Tenemos otras ocupaciones vendedores informales, agricultores y trabajadores de la refinería.

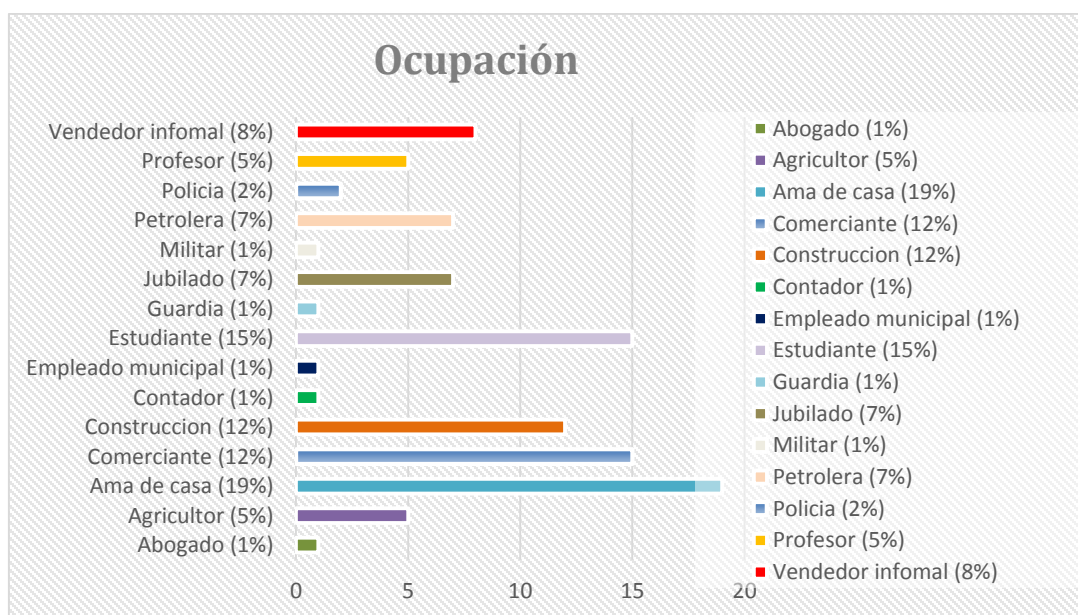


Gráfico 10 (Ocupación de la población Barrio La Propicia)

- Nivel de instrucción que tiene la población encuestada

La población del barrio la Propicia tiene en su mayoría con un 58% educación secundaria. No es despreciable comentar el 36% de la población con una instrucción primaria que trabajan en empleos como la construcción y el comercio informal. El 6% tiene una educación superior representados por profesores, contadores y abogados.

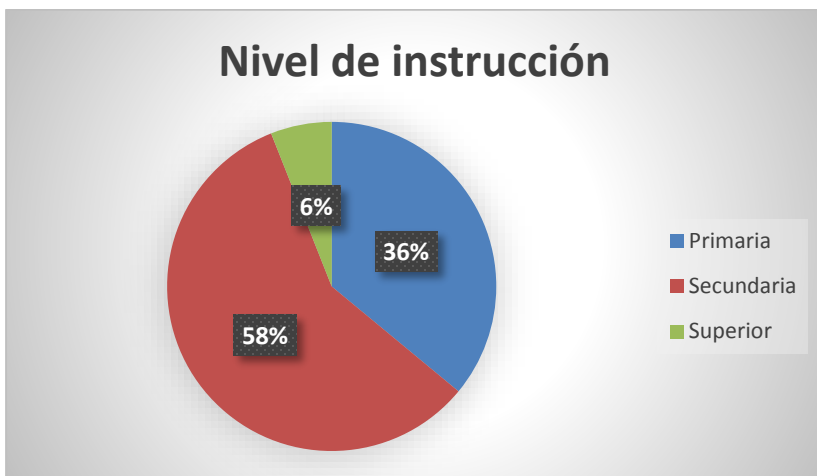


Gráfico 11 (Nivel de instrucción de la población Barrio La Propicia)

- Número de integrantes en el hogar de los encuestados

La población encuestada tiene con un 43% cuatro integrantes en su familia incluidas la persona encuestada. En segundo lugar 5 integrantes tienen en su familia con un 33%. Demostrando que la población tiene varios integrantes en su familia pero no es un número alarmante de integrantes, pero no es de desmerecer que existe un 3% con seis integrantes y un 1% con 10 integrantes en su familia que si es de considerar por el peligro que esto supondría en caso de una emergencia imprevista en el barrio.

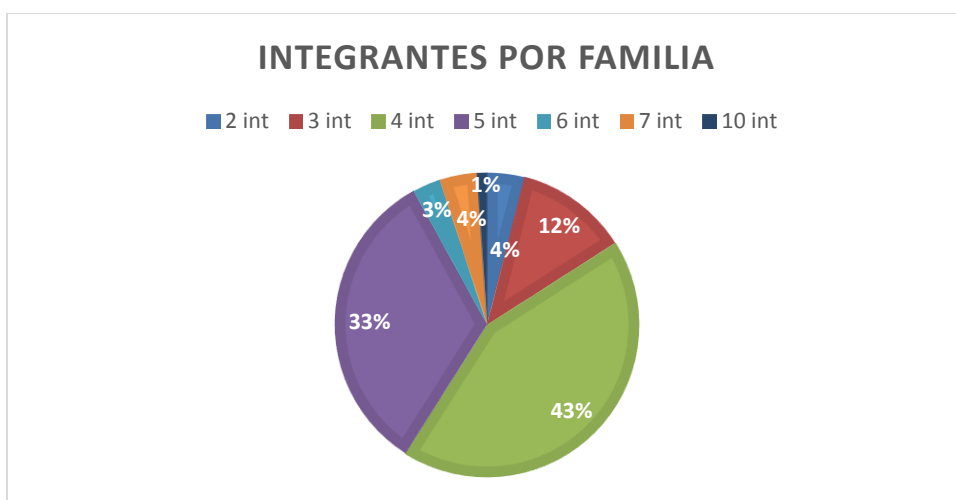


Gráfico 12 (Integrantes por familia de la población Barrio La Propicia)

- **Años de residencia de los encuestados en el barrio**

En el barrio La Propicia la población tiene 3 a 10 años de residencia reflejado con un 48% de los encuestados también reflejado por tener una población joven. Pero también es de comentar que la mitad (51%) de la población ha permanecido más de diez años en el barrio siendo 45 años el que más tiempo ha permanecido en el barrio. Es un barrio que no es nuevo dentro de la ciudad de Esmeraldas, nacido por su perfecta ubicación a las afueras de Esmeraldas entre las demás poblaciones del cantón y también por su cercanía a la Refinería.

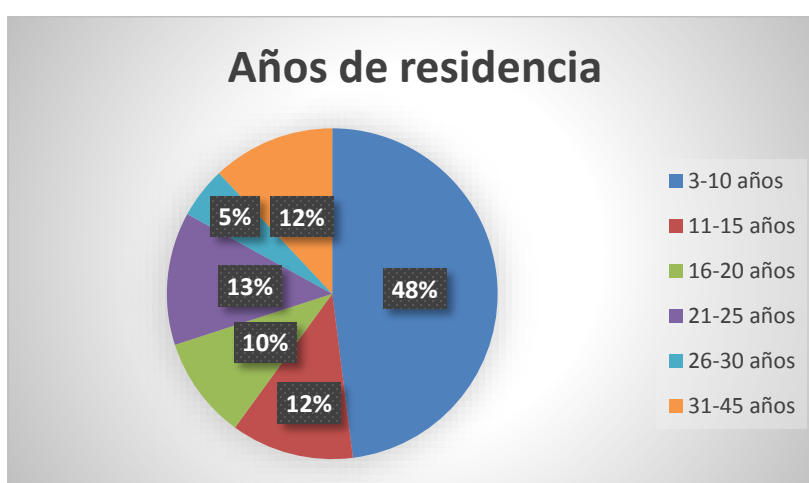


Gráfico 13 (Años de residencia de la población Barrio La Propicia)

- **Área de riesgo de inundación del barrio La Propicia**

El **mapa 26** nos muestra cual es el área de inundación según la Secretaria de Riesgos el mismo shapefile está a una escala 1:25.000 que demuestra que el barrio se encuentra dentro una zona de alto Riesgo de inundación.

5.4 Análisis de percepción de riesgo

- **¿Sabe usted si se encuentra en zona de riesgo?**

Toda la población encuestada conoce que el barrio se encuentra en una zona de riesgo ante una posible inundación. Toda la población conoce el riesgo existente que tiene el

barrio. Como podemos observar en el **Mapa 1** nos demuestra que la población encuestada conoce del peligro de una inundación.

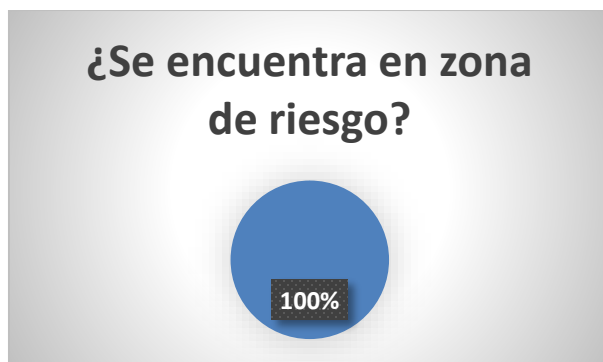


Gráfico 14 (¿Se encuentra en zona de riesgo?)

- **¿Considera que su vivienda, podría ser afectada por una inundación?**

En su mayoría (98%) la población conocía que su hogar se encuentra en una zona de riesgo a inundación. Tan solo un 2% desconoce que su hogar puede ser afectado por una inundación por no conocer las posibles áreas donde la inundación puede llegar. Como demuestra el **Mapa 2** donde tan solo dos encuestados que se encuentra en la zona central del barrio.

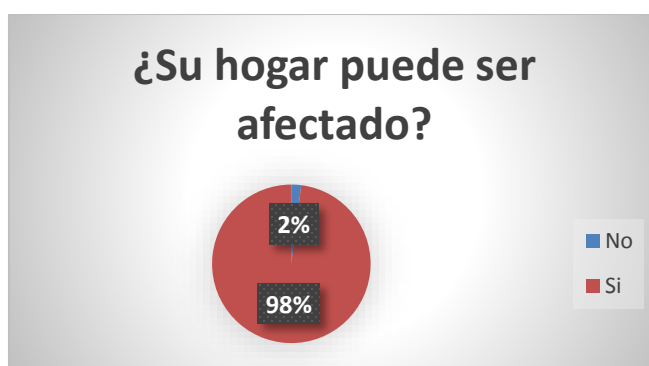


Gráfico 15 (¿Su hogar puede ser afectado?)

- **¿Cree que su vida y la de sus familiares pueden correr peligro por inundaciones?**

Esta pregunta va junto con la anterior y los encuestados respondieron en cuenta a su conocimiento de una posible inundación cercana su vivienda. La mayor parte de la población con un 98% demuestra que la población cree que su vida y de sus familiares

corren peligro ante una posible inundación en el barrio. Mientras que un 2% por falta de conocimiento donde una posible inundación afectaría creen que su vida y la de su familia no corren peligro. Como demuestra el **Mapa 3** donde tan solo dos encuestados que se encuentran en la zona central del barrio.



Gráfico 16 (¿Su vida y la de su familia corre peligro?)

- **¿Usted y su familia sienten temor o miedo por vivir, estudiar o trabajar cerca del río?**

El 86% de las personas encuestadas sienten temor de vivir, trabajar y estudiar junto al río, por ser un fenómeno muy peligroso para ellos. También hay un 14% de población que cree que vivir junto al río no causa temor en ellos, creen que una inundación es natural y que se acostumbrado a vivir junto al río. Como demuestra el **Mapa 4** la gran mayoría de los encuestados que sienten temor por vivir cerca del río se encuentran a la orilla del río Esmeraldas y Teaone. A diferencia de los que no sienten miedo se encuentran en la zona central del río.



Gráfico 17 (¿Siente temor de vivir cerca del río?)

- **¿Cree que una inundación puede ocurrir en cualquier momento?**

La población encuestada cree que una inundación puede ocurrir en cualquier momento. Tan solo 1% de esta población encuestada cree que una inundación no puede ocurrir en cualquier momento. Como demuestra el **Mapa 5** donde tan solo un encuestado que se encuentra en la zona central del barrio.



Gráfico 18 (¿Puede ocurrir en cualquier momento?)

- **¿En qué momento podría ser?**

La población encuestada cree que una inundación en el barrio puede ocurrir en cualquier momento con un 64%, dentro de un año en el próximo periodo invernal con un 22% la población cree que puede ocurrir una inundación perjudicial para el barrio. Un 14% de la población cree que entre uno a cinco años puede ocurrir una inundación

aproximadamente en el próximo fenómeno del Niño que tenga mayor fuerza. Como demuestra el **Mapa 6** los encuestados piensan en su mayoría que en cualquier momento distribuidos por todo el espacio más que todo en la vía principal y en la orilla del río Esmeraldas y río Teaone. Aquellos que piensan que podría suceder entre 1 año y 5 años ubicados al sur y centro del barrio. Los que piensan que dentro de 1 año sucederá la inundación están ubicados en la parte central del barrio y en la vía principal.

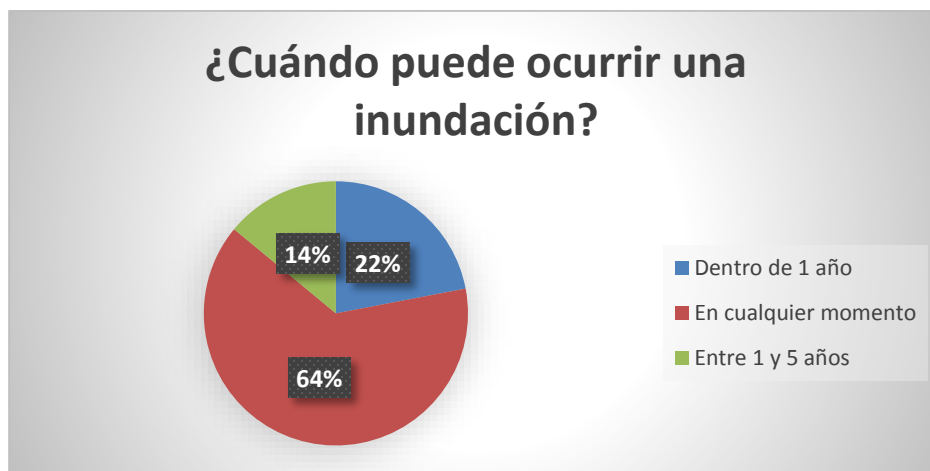


Gráfico 19 (¿Cuándo puede ocurrir una inundación?)

- **¿Conoce lo que puede provocar una inundación?**

La población conoce lo que es una inundación y lo que este fenómeno puede provocar que será descrita en la siguiente pregunta. Un 1% no conoce lo que una inundación puede provocar esto puede ser explicado por no haber vivido en experiencia propia una inundación. Como demuestra el **Mapa 7** donde tan solo un encuestado que se encuentra en la zona cercana al río Esmeraldas del barrio.



Gráfico 20 (¿Conoce lo que puede provocar una inundación?)

- **¿Cuáles serán las consecuencias de una inundación en el barrio La Propicia?**

La población conoce lo que puede provocar una inundación y en su mayoría (61%) cree que puede provocar daños materiales en sus viviendas, daños en la infraestructura como en los servicios básicos y pérdidas humanas. El 32% de la población encuestada cree que una inundación puede provocar daños materiales en sus bienes y pérdidas humanas. El 6% de la población cree que una inundación solo podría causar daños materiales de sus bienes. Por último el 1% de la población encuestada no conoce que puede provocar una inundación.

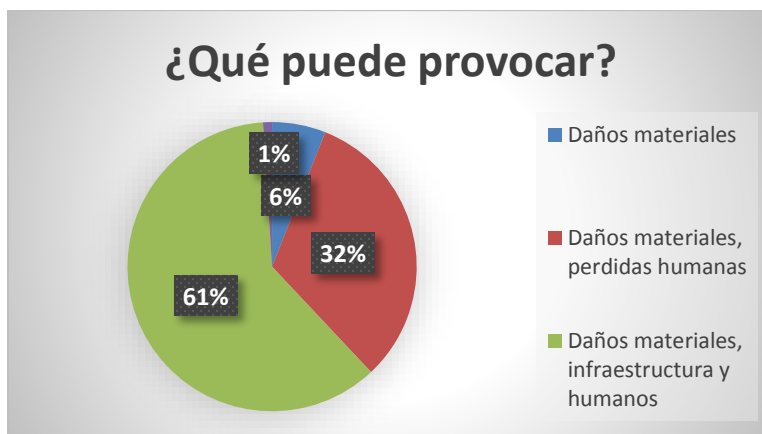


Gráfico 21 (¿Su hogar puede ser afectado?)

- **¿Sabe usted sobre inundaciones pasadas en el barrio La Propicia?**

La población tiene recuerdo de inundaciones en el pasado con un 97% de los encuestados y en la siguiente pregunta conocimos de qué forma las recuerda. El 3% de la población no conoce de inundaciones pasadas en el barrio. Como demuestra el **Mapa 8** donde tres encuestados que se encuentra en la zona central del barrio.



Gráfico 22 (¿Su hogar puede ser afectado?)

- **¿Cómo se enteró de estas inundaciones en el pasado?**

La población encuestada conoce de inundaciones en el pasado en el barrio con un 60% por medio de vivencia propia, es decir han vivido como el río ha inundado su barrio. Un 22% de la población se ha enterado de las inundaciones en el barrio en el pasado por familiares como padres y abuelos. El 15% de la población se ha enterado de inundaciones en el pasado por medios de comunicación que han transmitido la noticia. El 3% no se ha enterado de una inundación en el pasado. Como demuestra el **Mapa 9** las personas encuestadas que vivieron por vivencia propia una inundación se encuentran distribuidas por todo el barrio teniendo una mayor concentración cerca de la orilla del río, aquellos que fueron informados de las inundaciones en el pasado por sus familiares no tiene una concentración especial pues hay en todo el barrio. Aquellos que conocieron de las inundaciones por medio de los medios de comunicación distribuidos por todo el barrio. Y de los que no saben llama la atención del encuestado cercano a los dos que se encuentran cerca de los ríos Teaone y Esmeraldas.

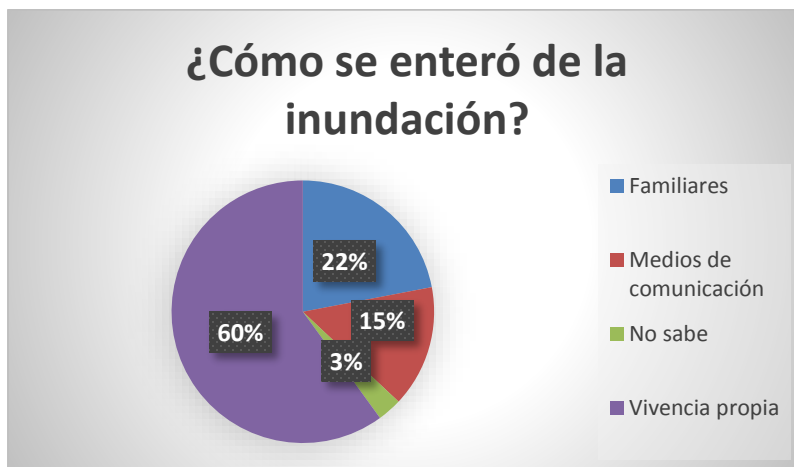


Gráfico 23 (¿Su hogar puede ser afectado?)

- **¿Sabría qué hacer en caso de una inundación en este momento?**

La población encuestada del barrio la Propicia sabe qué hacer en caso de una inundación con un 82% mientras que un 18% no sabría qué hacer. La población que si sabría que hacer buscaría con un 41% evacuar a un lugar seguro, con un 20% buscaría una zona alta, con un 21% saldría en canoas que fue una respuesta que comentaron que hicieron la última vez que el barrio se inundó. Como demuestra el **Mapa 10** existe una gran cantidad de encuestados por todo el barrio que si saben qué hacer en caso de una inundación y están distribuidas por todo el territorio, también demuestra una gran preocupación la cantidad de personas que no saben qué hacer y sobre todo aquellos que están cerca del río Esmeraldas y Teaone. Según el **Mapa 11** donde aquellos que evacuarían se encuentran distribuidos por todo el barrio, aquellos que ayudarían o se ayudarían por medio de canoas se encuentran cerca de la costa del río más que todo, los que buscarían zonas altas por todos lados, y los que no saben llama la atención que la mayoría esta cercanos al río Esmeraldas y Teaone.



Gráfico 24 (¿Su hogar puede ser afectado?)

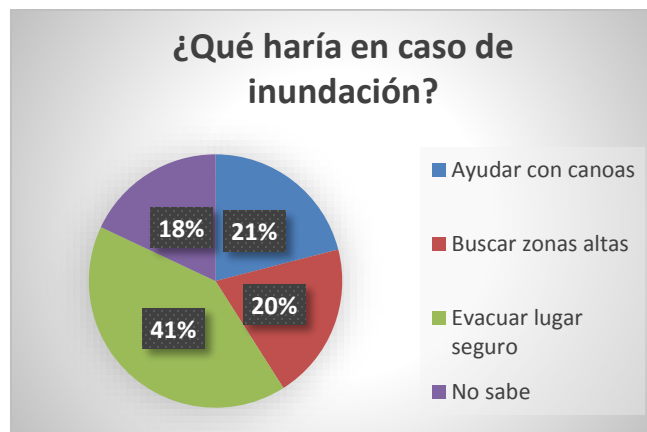


Gráfico 25 (¿Qué haría en caso de inundación?)

- **¿Conoce usted algún lugar seguro cerca de su vivienda o lugar de trabajo o unidad educativa?**

El 16% de la población no conoce un lugar seguro en caso de inundación. Mientras que un 84% si conoce un lugar seguro en caso de inundación. La población tiene diversidad de opiniones en cuanto a un lugar seguro siendo el Batallón Montufar con un 29% el lugar más nombrado, seguido por el Colegio 5 de Agosto con un 27%. El panecillo una pequeña montaña cercana al barrio es la tercera respuesta con un 13%, la UPC con un 13% también es nombrada como lugar seguro. También fue nombrado la escuela Walter Quiñonez y el Barrio La Floresta. Como demuestra el **Mapa 12** las personas que si conocen un lugar seguro en caso de una inundación están distribuidos por todo el barrio y los que no conocen de un lugar seguro donde ir en caso de inundación llama la atención

que se concentran mayormente a la ribera de los ríos Esmeraldas y Teaone. El **Mapa 13** muestra que aquellos que se conducirían al Batallón Montufar están por todo el barrio, al igual que aquellos que piensan de huir al Colegio 5 de Agosto o al panecillo. Llama nuevamente la atención que aquellos que están cerca de los ríos Esmeraldas y Teaone no saben hacia qué lugar ir en caso de una inundación.

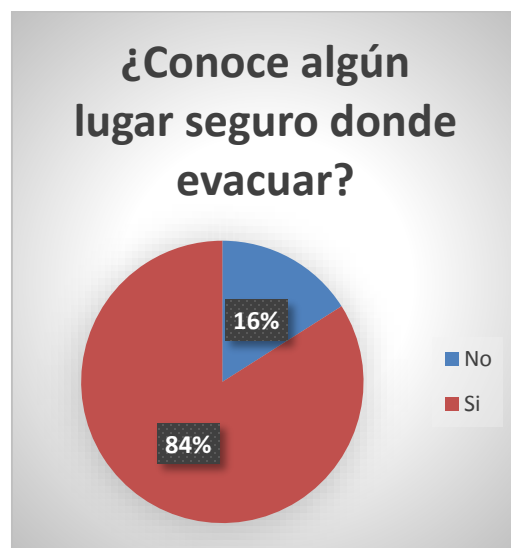


Gráfico 26 (¿Conoce un lugar donde evacuar?)



Gráfico 27 (¿Qué lugar iría en caso de inundación?)

- **¿Cuenta su vivienda, lugar de trabajo o unidad educativa con algún plan familiar o plan de emergencia?**

La población encuestada del barrio La Propicia en su 70% posee un plan de emergencia familiar, pero en cambio un 30% de la población no posee un plan en el cual acogerse en caso de una posible inundación. Como demuestra el **Mapa 14** las personas que tienen un plan en caso de una emergencia propiciada principalmente por una inundación se encuentran a lo largo del barrio y más que todo en la parte central del barrio y cercanas a la vía principal. Mientras que aquellos que no tienen un plan de emergencia llama peligrosamente la atención que está cerca del río Esmeraldas y Teaone.



Gráfico 28 (*¿Posee un plan familiar en caso de inundación?*)

El plan que posee la población en caso de inundación en su 43% es un lugar de encuentro, seguido de una respuesta compuesta entre un lugar de encuentro y una mochila de emergencia con un 21%. En un porcentaje muy pequeño la población tiene como plan un lugar de encuentro, mochila de emergencia y familia acogiente (4%) y en un porcentaje menor solo una mochila de emergencia (1%). Como demuestra el **Mapa 15** donde todas las opciones están distribuidas a lo largo del barrio Teaone, pero lo que llama la atención y que tiene relación con el no poseer un plan de emergencia es que los encuestados no tienen un plan y que se encuentran cerca de la orilla de los ríos Esmeraldas y Teaone.

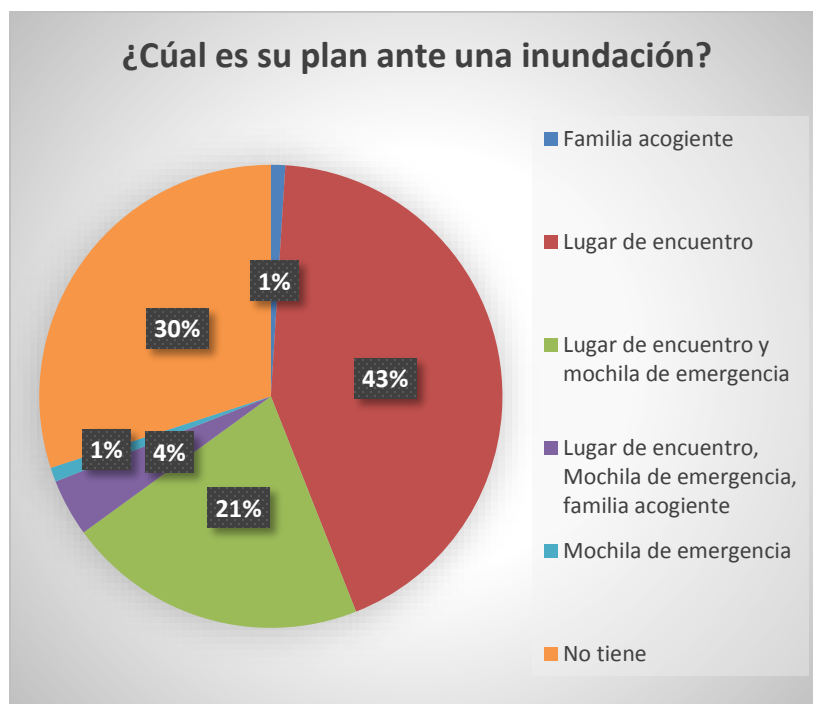


Gráfico 29 (¿Cuál sería su plan en caso de inundación?)

- **¿Ha recibido capacitación de algún organismo público o privado de cómo se actúa en caso de que se produzca una emergencia?**

La población encuestada dice que no ha recibido alguna capacitación en caso de una amenaza de inundación con un 67% y en un 33% dice que si ha recibido capacitación en caso de inundación. La capacitación que ha recibido la población es 2 veces en un 14%, 9% tres veces, 1 vez en 8% y 4 veces en 2%. Cabe recalcar que la empresa petrolera privada ha dado capacitación a sus empleados dos veces cada año de servicio he ahí la cantidad de 40 capacitaciones. Como demuestra el **Mapa 16** aquellos que no han recibido una capacitación en caso de una inundación están distribuidos por todo el barrio y habría que tomar muy en cuenta que hay gran cantidad de encuestados en la costa de los ríos Esmeraldas y Teaone. De los que si recibieron capacitación están distribuidos por todo el barrio y hay que tomar en cuenta de aquellos que están por la vía principal. Como demuestra el **Mapa 17** la mayor parte no tiene una capacitación y tiene concordancia con el anterior mapa. Los que sí han recibido de 1 a 4 veces están distribuidas por todo el barrio y el encuestado que tiene 40 capacitaciones está en el centro del barrio.

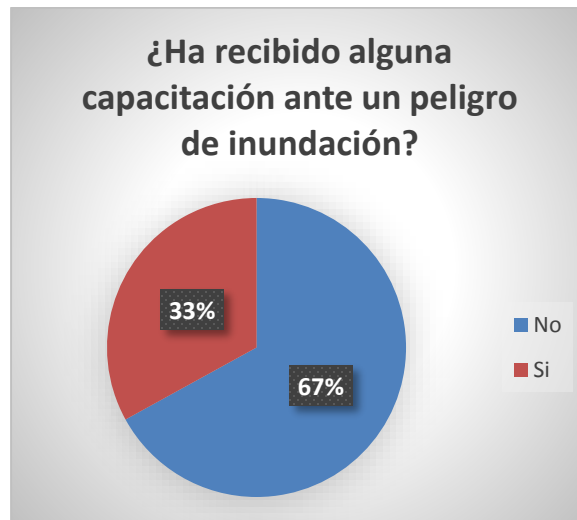


Gráfico 30 (*¿Ha recibido capacitación?*)

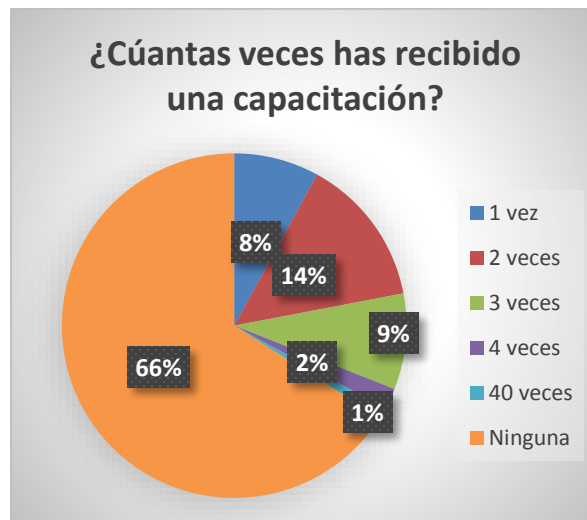


Gráfico 31 (*¿Cuántas capacitaciones ha recibido?*)

La población supo indicar que recibieron capacitación principalmente por la Secretaria de Riesgos con un 18%, por parte del municipio 8%, a los estudiantes por parte del Colegio 5 de Agosto en un 5%, las empresas privadas petroleras en un 2% y por parte de Hayas una empresa privada. Como demuestra el **Mapa 18** donde nos muestra como no han recibido capacitación por ninguna entidad son mayoría y están distribuidas por todo el barrio. De los que sí han conocido una capacitación comentan de las entidades que están distribuidas por todo el barrio sin tener un patrón organizado.

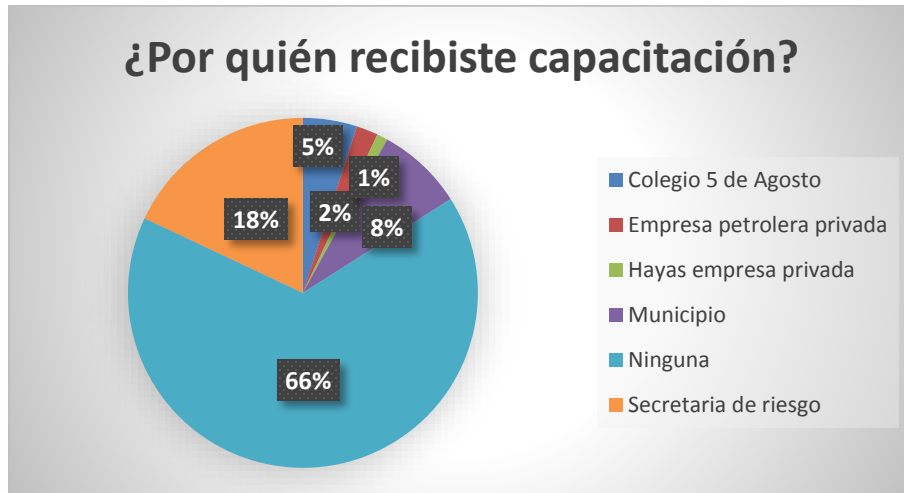


Gráfico 32 (¿Qué institución le dio capacitación?)

- **¿Cree usted que se pueden evitar daños y pérdidas ocasionados por la inundación?**

La población cree que una inundación no se puede evitar con un 72% pues consideran que es un evento natural que no se puede evitar. Mientras tanto con un 28% la población encuestada cree que si pueden evitar los daños ocasionados por inundaciones. De esta población cree que construyendo un muro de contención (10%) puede evitar los daños producidos por una inundación, un 6% cree que dragar el río es buena opción y creando planes de contingencia en caso de inundación (5%) aplacaría la destrucción del río. Como demuestra el **Mapa 19** donde muestra que la gran mayoría creen que no se puede detener o evitar los daños y pérdidas ocasionadas por una inundación. Llama la atención que de los que si creen que se puede detener los daños están entre los ríos Esmeraldas y Teaone. Según el **Mapa 20** donde la gran mayoría no sabe qué hacer para detener las consecuencias negativas de una inundación. Mientras que aquellos que si sabrían que hacer y tienen alguna idea están distribuidas sin un patrón por todo el barrio.

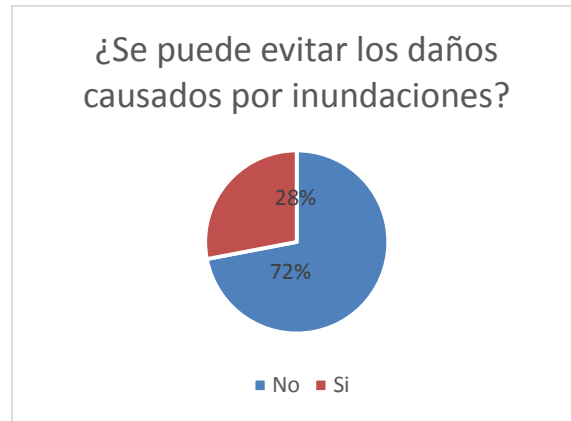


Gráfico 33 (¿Se puede evitar los daños por inundación?)

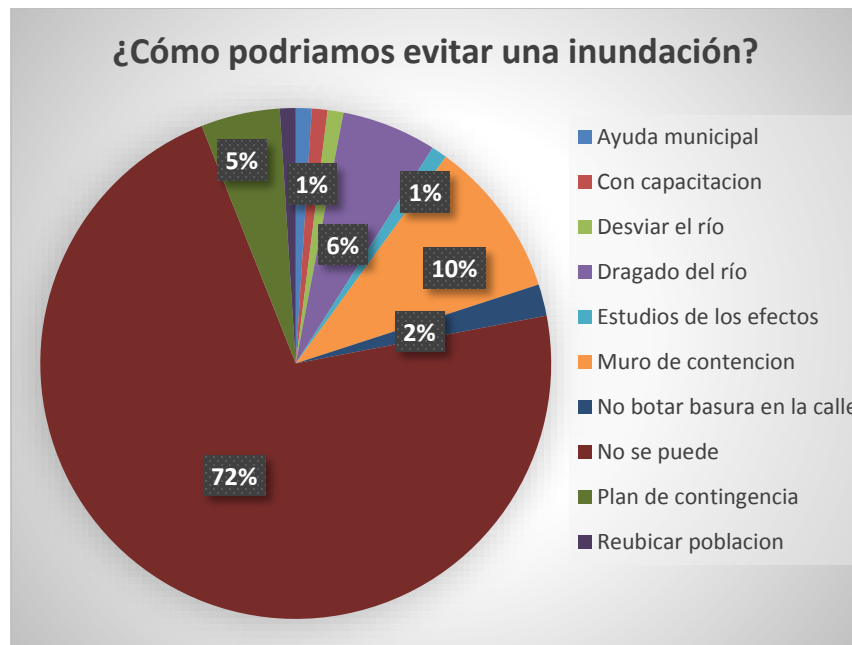


Gráfico 34 (¿Cómo podría evitar una inundación?)

- **¿Se encuentra organizada su comunidad, unidad educativa o lugar de trabajo para enfrentar una fuerte inundación?**

La población encuestada cree que la comunidad no se encuentra organizada en un 68%, mientras que un 32% cree que su barrio si está organizado en caso de una posible inundación. De este porcentaje el 22% cree que la directiva y su organización ayudarían en caso de una emergencia causada por inundación, mientras que un 8% cree que con los planes de contingencia que tiene el municipio es suficiente para ayudar en caso de

inundación, otras respuestas dicen que un cuerpo de socorristas (1%) y el apoyo municipal (1%) ayudarían en caso de emergencia por inundación fluvial. Como demuestra el **Mapa 21** donde la mayoría creen que su barrio y comunidad no se encuentran organizadas para enfrentar una inundación. Aquellos que si creen que se encuentra organizada su comunidad se encuentra concentrada mayormente en la parte central del barrio. De acuerdo al **Mapa 22** la mayor parte de encuestados no sabe de qué manera está organizada su comunidad, mientras que los que piensan que si tienen diversas respuestas sin tener un patrón común espacial donde están ubicadas.



Gráfico 35 (¿Se encuentra organizada tu comunidad?)



Gráfico 36 (¿Cómo se encuentra organizada la comunidad?)

- **¿Formaría parte de una brigada en su barrio, comunidad, etc.?**

La población encuestada dice que no ayudaría formando parte de una brigada de ayuda (20%), mientras que un 80% de la población dice que si ayudaría en una brigada para socorrer en caso de inundación. De este grupo el 69% dice que lo haría porque quiere ayudar a su comunidad, 7% dice que de esta manera podría aprender sobre las inundaciones, 4% dice que de esta forma ayudaría a estar preparado en caso de inundación. Como demuestra el **Mapa 23** donde la mayor parte de los encuestados formarían parte de una brigada de ayuda en caso de una inundación. Mientras que aquellos que no lo harían están concentrados mayormente en el centro del barrio. Según el **Mapa 24** se puede observar la gran cantidad de encuestados que quisieran ayudar en una brigada por el hecho de querer ayudar a los demás, mientras que las demás respuestas no tiene un patrón común y se puede observar como los que no quieren ayudar se encuentran concentrados mayormente en el centro del barrio.



Gráfico 37 (¿Formaría parte de una brigada de ayuda?)

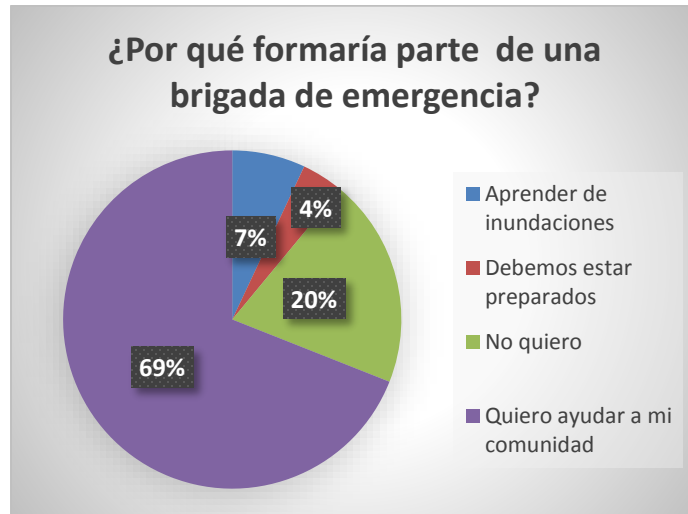


Gráfico 38 (¿Por qué formaría parte de una brigada?)

- **¿Cómo cree usted que se podría mitigar o reducir el riesgo, en conjunto con el barrio?**

La población consultada emitió su opinión en caso de una inundación cual sería la manera en la cual podríamos reducir el riesgo de inundación en lo cual como mejor idea sería la construcción de un muro de contención en un 36%, dragar el río 18%, reubicar el barrio con un 7%, desviar el río (5%). Mientras que un 13% no conoce que realizar para evitar el riesgo de inundación. Como demuestra el **Mapa 25** donde la creación de muro de contención es la respuesta más utilizada y está distribuida por todo el barrio, mientras que las demás respuestas no tienen un patrón común pero igualmente es necesario mencionar que aquellos que no saben cómo disminuir el riesgo de una inundación está cerca de los ríos Esmeraldas y Teaone menos unas tres personas en el centro del barrio.

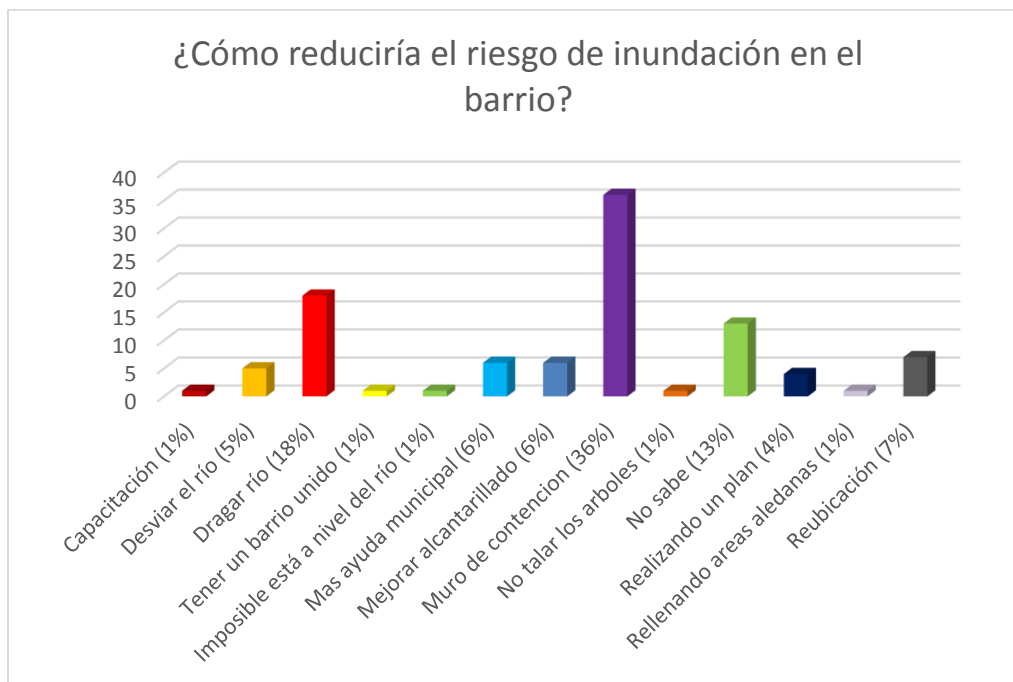


Gráfico 39 (¿Cómo reduciría el riesgo de inundación?)

5.5 Análisis percepción de los habitantes barrio la propicia

- La población del barrio la Propicia conoce del riesgo que tienen al vivir junto al río Esmeraldas y Teaone, pero por necesidad de tener un lugar donde vivir y no poder salir del barrio han y continuaran permaneciendo en el lugar.
- Consideran que sus viviendas están en riesgo y la gran mayoría siente temor de vivir en la zona por el riesgo de una inundación que consideran inminente sobre todo cada año invernal pero no tienen la necesidad de moverse a otro lugar.
- La población es joven y con un nivel máximo de educación secundaria es considerada que esta población su nivel de educación no es suficiente para conocer lo que puede provocar una inundación por lo tanto es vulnerable.
- A pesar de su nivel de instrucción la población dice conocer lo que provoca una inundación más que todo basados en la experiencia que han tenido los años anteriores, pero a pesar de esto la población no cree necesario moverse del lugar.

- La población cree que una inundación puede provocar daños materiales, de infraestructura y pérdidas humanas y es algo que la población a pesar de conocer no realiza ninguna acción con respecto a esto.
- La población dice conocer que hacer en caso de una inundación pero es de considerar que no todos saben qué hacer, por lo que una inundación inesperada provocaría que muchas personas se vean afectadas por este fenómeno. Para aquellos que saben qué hacer en una inundación creen que lo mejor es evacuar a un lugar seguro, a pesar de que no todos conocen el lugar más cercano donde ir en caso de evacuación y colocan lugares lejanos o dentro del área de alto riesgo de inundación como sería el Colegio 5 de Agosto.
- La población dice tener un plan en caso de una inundación pero en su respuesta no consta una mochila de emergencia o una familia acogiente tan solo creen que teniendo un lugar donde ir es un plan suficiente.
- Es de considerar que el 30% de la población no tiene un plan de emergencia en caso de inundación lo cual es sumamente peligroso, conocen el peligro de vivir cerca de los ríos Esmeraldas y Teaone pero no tienen un plan en caso de que ocurra un evento y esta actitud es muy peligrosa.
- La población no tiene capacitación acerca de un evento de inundación en el barrio. Las personas no conocen las rutas de evacuación, ni los lugares seguros donde ir en caso de un evento de inundación.
- Los organismos públicos como la Secretaria de Gestión de Riesgos han invertido en tener planes de capacitación, rutas de evacuación, señalética de lugares seguros y el Sistema de alerta temprana. Pero la población no la ha recibido. El desinterés o la falta de difusión de las fechas de las capacitaciones han provocado que a población desconozca de las acciones tomadas por las autoridades.

- El barrio La Propicia dice que su comunidad no se encuentra organizada para enfrentar una inundación que para la población es inminente. En un porcentaje pequeño la población cree que la directiva barrial es la mejor forma en la cual la comunidad si está organizada.
- A pesar del desconocimiento que la población tiene de las medidas a efectuar en caso de una inundación la población tiene un sentido de responsabilidad y desearía apoyar a sus familiares y a la comunidad por medio de brigadas de ayuda en caso de una inundación.
- La población encuestada cree que construir un muro de contención es la mejor forma que se tendría para reducir el riesgo de inundación en el barrio, también considera que dragar el rio podría ayudar. A pesar de esto, el desconociendo de que hacer para reducir el riesgo de una inundación es alto.

CAPÍTULO 6: PROPUESTA DEL PLAN DE CAPACITACIÓN Y RUTAS DE EVACUACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE DEL BARRIO LA PROPICIA

6.1 Plan de capacitación para los moradores del sector de la Propicia frente a una posible inundación

6.1.1 Plan de capacitación y su significado

Es un proceso estructurado y organizado por medio del cual se suministra información y se proporcionan habilidades a una persona para que desempeñe a satisfacción un trabajo determinado. Ha existido desde las sociedades primitivas cuando los mayores enseñaban a los jóvenes y niños a trabajar. (Guerrero, 2015)

Complementando la idea anterior, un programa de capacitación es un proceso a corto plazo aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas obtienen conocimientos, aptitudes, y habilidades en función de objetivos definidos”. De este modo, la capacitación se da por lapsos cortos, pero puede ser continua y facilita la formación integral del individuo con unos propósitos definidos. (Chiavenato, 1998)

6.1.2 Metodología aplicada

El plan de capacitación es un proceso que va desde la detección de necesidades de capacitación hasta la evaluación de los resultados según (Sigfried, 2015).

Para realizar este plan se utilizara los siguientes pasos:

- 1.- Detección de las necesidades de capacitación.
- 2.- Clasificación y jerarquización de las necesidades de capacitación.
- 3.- Definición de los objetivos.
- 4.- La elaboración del programa de la capacitación.
- 5.- Ejecución del programa de capacitación.
- 6.- Evaluación de los resultados.

Para elaborar un programa de capacitación el **primer paso** es detectar las necesidades de la comunidad. Aplicar técnicas adecuadas para este fin elimina las pérdidas de tiempo.

El **segundo paso** es clasificar y jerarquizar esas necesidades. Es decir, se tienen que clasificar y ordenar para decidir cuáles son las más urgentes, o más importantes, o cuáles requieren atención inmediata y cuáles se tienen que programar a largo plazo.

El **tercer paso** es definir los objetivos de capacitación, es decir, motivos de llevar adelante el programa. Estos objetivos tienen que formularse de manera clara, precisa y medible para más adelante, después de aplicar el programa, poder evaluar los resultados.

El **cuarto paso** es elaborar el programa de capacitación. En este momento se determina qué (contenido), cómo (técnicas y ayudas), cuándo (fechas, horarios), a quién (el grupo), quién (instructores), cuánto (presupuesto).

El **quinto paso** es ejecutar el programa, es decir, llevarlo a la práctica.

El **sexto paso** es evaluar los resultados del programa. Esto debe hacerse antes, durante y después de ejecutarlo. (Sigfried, 2015)

6.1.3 Plan de capacitación:

Identificación de necesidades:

- Conocimiento básico de lo que provoca una inundación basado en experiencias
- Reubicación de la población
- No se han tomado medidas para prevenir los efectos de una inundación
- No toda la población conoce los alcances de una inundación
- Desconocen los lugares de refugio en caso de una inundación
- Falta de preparación ante este tipo de evento natural
- No poseen capacitación que les ayude enfrentar este fenómeno
- Desinterés por conocer los planes que poseen las autoridades
- Falta de organización de la comunidad sobre todo en eventos de esta clase
- Desconocen medidas a realizar para mitigar o prevenir una inundación

Jerarquización de necesidades:

- Instrucción de lo que provoca una inundación
- Medidas de prevención a una inundación por su propia familia y comunidad.
- Ubicar lugares de encuentro en caso de una inundación
- Difundir programas de los entes públicos ante el riesgo de inundación
- Difundir la organización que posee el barrio y poder entablar una relación entre ellos.
- A largo plazo realizar una reubicación de la comunidad o promover medidas que mitiguen o prevengan los efectos de una inundación

Definir objetivos

- Asegurar que los moradores que realicen tareas o vivan en las cercanías del Río Teaone y Esmeraldas en el barrio La Propicia, tomen conciencia de la importancia de la Prevención de Riesgos en su vida cotidiana.
- Reducir los efectos dañinos de una inundación en la comunidad
- Promover un ambiente de mayor seguridad en el barrio
- Proporcionar recursos a la ciudadanía para que puedan enfrentar este evento natural
- Desarrollar el sentido de responsabilidad de la comunidad para proteger a los demás
- Mantener a la comunidad informada de las rutas de evacuación y lugares de encuentro

6.1.4 Programa de capacitación

Contenido de la capacitación:

- **¿Cómo se produce una inundación y desborde de río?**

Las inundaciones se producen por crecimiento del caudal de las aguas de un río, lago o laguna, como consecuencia de las lluvias intensas que sobrepasan los parámetros normales. Estos fenómenos naturales son causantes de la destrucción de campos de cultivo, a veces de poblados, y dejan una secuela infecciosa que ocasiona enfermedades y epidemias. (PROINPA, 2006)

- **¿Se pueden prevenir los desastres producidos por una inundación?**

Sí, con un manejo adecuado de cuencas, mediante estrategias de prevención y capacitación a la población, es decir: Estar atento en las épocas de lluvia al crecimiento de los ríos. Como las inundaciones son generalmente previsibles, se deben coordinar acciones para actuar de forma adecuada antes que los desastres. Participar de forma activa en todo lo que se requiera, coordinando con las autoridades de la Prefectura, Alcaldía, Defensa Civil y otras instituciones que forman parte del Comité Municipal del Defensa Civil. Se debe realizar acciones para prevenir el brote de enfermedades y epidemias a consecuencia de las inundaciones (PROINPA, 2006)

- **¿Qué se debe hacer antes de una inundación?**

Si vive en una zona que frecuentemente se inunda, debe localizar rutas hacia los lugares más altos de la región. Si tiene niños pequeños, no los dejen solos durante la época de lluvias; si lo hace, informe a algún vecino de esta situación. Durante la temporada de lluvias mantenga almacenada una reserva de agua potable, alimentos y ropa en lugares bien resguardados. Guarde sus documentos personales (libreta de servicio militar, certificados de estudios, certificado de nacimiento, etc.), en bolsas de plástico para evitar su pérdida o destrucción. Manténgase informado a través del radio portátil de los avisos sobre una posible inundación. Cuando haya una amenaza de inundación que puede afectar la zona donde usted vive, desconecte la garrafa de gas y la energía eléctrica. (PROINPA, 2006)

- **¿Qué se debe hacer durante una inundación?**

Conservar la calma y estar pendiente de los avisos oficiales.

Mantenerse alerta escuchando los avisos sobre la inundación en una radio portátil, respetando las indicaciones de las autoridades.

Prepararse para trasladarse a un lugar seguro, si llegara a ser necesario.

No acercarse a postes o cables de electricidad averiados, recuerde que el agua es conductora de electricidad.

Si su casa es de adobe, madera o paja busque refugio en lugares más seguros, como escuelas, iglesias o la Alcaldía, siempre y cuando estos lugares se encuentren fuera de peligro. Lleve consigo sólo lo indispensable.

Evite caminar por zonas inundadas, aunque el nivel de agua sea bajo puede subir rápidamente, aumentando el peligro.

No utilice automóviles como camiones o taxis, sólo si es que fuera indispensable. Es muy difícil conocer las condiciones del camino inundado y puede ocurrirle un accidente. Si el vehículo llegara a quedar atrapado, salga de él y busque un refugio seguro.

Suba al lugar más alto posible y espere a ser rescatado.

Tome en cuenta que en una inundación, usted puede ser golpeado por el arrastre de árboles, piedras, o animales muertos.

Evite cruzar cauces de ríos. (PROINPA, 2006)

- **¿Qué se debe hacer después de una inundación?**

Revise su vivienda y tome en cuenta que existe la posibilidad de un derrumbe.

Si tiene duda sobre el estado de su casa, solicite apoyo a las autoridades.

No se acerque a casas y edificios en peligro de derrumbarse.

Limpie inmediatamente los líquidos inflamables, tóxicos, medicamentos u otros materiales que se hayan derramado.

No pise ni toque cables eléctricos caídos.

No regrese a la zona afectada hasta que las autoridades indiquen que no hay peligro ni ocupe su casa hasta estar completamente seguro de que se encuentra a salvo.

No tome agua ni alimentos que hayan estado en contacto directo con el agua de la inundación.

Utilice sus reservas de agua potable y alimentos.

Manténgase alejado de la zona de desastre. Su presencia podría entorpecer el auxilio a las personas afectadas. (PROINPA, 2006)

6.1.5 Técnicas y ayudas a utilizar

Exposición de los temas antes mencionados a través de la expresión oral del expositor. Utilización de medios audiovisuales como videos de eventos pasados o eventos similares en otras locaciones, entrevistas a expertos del tema.

¿Cuándo realizar la capacitación?

Es preferible tomar fechas cercanas y durante la época lluviosa en nuestro país. A mediados de Agosto y se puede hacer hasta que termine el invierno con una diferencia de dos meses. Es necesario hacerlo durante estas fechas pues la población va a estar más propensa de escuchar de un tema que en esas fechas es prioridad de estar inmerso.

¿A quién se realizará estas capacitaciones?

La capacitación se la debe dar a las autoridades del barrio para que dirijan a la población en los instantes de la inundación, a los padres de familia para que puedan guiar y organizar a su familia y toda aquella persona que sea mayor de edad para que puedan ser de apoyo para sus familias y comunidad.

¿Quién debe ser el Instructor?

Personas capacitadas en el tema que tengan conocimiento de lo que se hace antes, durante y después de una inundación. Autoridades de la comunidad también lo podrían hacer por su cercanía a la población pero antes estas autoridades deben ser capacitadas por las autoridades pertinentes y autorizadas.

6.1.6 Evaluación del plan de capacitación

Por medio de entrevistas a la población luego de un tiempo de la capacitación que permitan conocer si la población tomo en cuenta las observaciones realizadas por los capacitadores. La visita de las autoridades o capacitadores a domicilios donde puedan observar las mejoras que la población hayan podido efectuar en sus viviendas y si poseen elementos a ser usados en una emergencia como una mochila de emergencia con los implementos necesarios.

6.2 Plan de evacuación para los moradores del sector de la propicia frente a una posible inundación.

A continuación se detallara el escenario de riesgo, la vulnerabilidad en la organización institucional para emergencias, los indicadores de vulnerabilidad social, el análisis de riesgo y el diagnostico de capacidades comunitarias. Mucha información obtenida en el campo, análisis y (Mun.Esmeraldas, 2009).

Escenario de riesgo

Análisis de la amenaza.

La amenaza de riesgo de inundación para los moradores del sector de Propicia se presenta como una ocurrencia de origen natural, y se produce en época invernal, cuando el incremento del nivel de agua en el río Esmeraldas y Teaone a causa de las lluvias que provocan inundaciones devastadoras.

Análisis de vulnerabilidad:

De acuerdo con información que se presenta en el Plan de emergencia y contingencia frente a inundaciones del cantón de Esmeraldas - Proyecto de Fortalecimiento de capacidades institucionales públicas y comunitarias para la Gestión de riesgo en la región litoral, publicado en 10 de enero de 2009, por el Ministerio del Litoral, proporciona los indicadores de vulnerabilidad institucional y social para enfrentar una emergencia a nivel del cantón Esmeraldas:

Vulnerabilidad en la organización institucional para emergencias

- El COE, se reúne solo por una situación de emergencia, dispone de planes de contingencia definidos pero para inundación en caso de tsunamis, las instituciones se activan y acuden a atender la situación.
- En el cantón se han efectuado acciones de preparativos para emergencia y gestión del riesgo, con el apoyo de las instituciones del COE, orientadas a prevenir y mitigar posibles desastres.

- Solo algunas instituciones disponen parcialmente de recursos y equipos básicos para la atención de desastres y son apoyadas desde su nivel seccional o nacional

Indicadores de vulnerabilidad social

- Solo algunas personas reciben esporádicamente alguna información sobre las amenazas en el entorno cantonal, reconocen algunas amenazas en particular y aceptan que pueden estar en riesgo de probables afectaciones.
- Solo algunas personas o grupos aislados de población han efectuado ejercicios de entrenamiento y conocen las acciones a seguir en caso de emergencia.
- Son muy pocas familias que se saben han implementado un plan familiar para emergencia y disponen de los elementos sugeridos para afrontar situaciones críticas

Particularmente para el barrio La Propicia se pueden identificar 4 factores que incrementan la vulnerabilidad en la población:

Factor Físico: El Sector de la Propicia N° 2 está sometido a inundaciones por la crecida del río Esmeraldas, en época invernal y a futuro por la presencia del fenómeno El Niño. Se ha caracterizado por recibir rellenos con materiales de préstamos importados que no han sido debidamente compactados lo que produce suelos inestables.

Factor Social: En la actualidad el sistema de alcantarillado del sector La Propicia no se encuentra implementado en su totalidad, predominan las viviendas de construcción de caña y madera, conexiones clandestinas de servicios básicos, y su ubicación en una zona inundable, los hace más vulnerables.

Factor Económico: La principal actividad económica de las amas de casa de dicho barrio es lavado de ropa, ocupando las orillas del río, y los padres de familia se dedican a trabajos eventuales como carpinteros, albañiles, etc., en el centro de la ciudad, lo cual no garantiza una estabilidad económica.

Factor Ambiental: Se han disminuido la contaminación ambiental, producto de las descargas de aguas servidas, eliminado en un 90%, debido a la construcción de un ducto de hormigón armado, por parte de la Secretaría Nacional de Riesgos y la Empresa de Agua

Potable de Esmeraldas, y ese 10% restante, se descarta con el encauzamiento de estas aguas a un sistema de alcantarillado sanitario mixto, construido por el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Esmeraldas.

Análisis del riesgo

Este barrio está sometido principalmente a inundación en época invernal. Una vez que decrece los niveles del agua del río, dicho líquido drena en partes, quedando retenida en ciertas zonas, la misma que no se desaloja, entrando en contacto con las letrinas sanitarias, lo cual crea condiciones insalubres produciendo enfermedades como paludismo, dengue, parasitosis, enfermedades de la piel, haciéndose necesaria la intervención de brigadas de salud y malaria. Y en menor rango la contaminación ocasionada por la presencia de los gases tóxicos que produce la Refinería de Esmeraldas.

Diagnóstico de capacidades comunitarias

Se han identificado las capacidades y necesidades comunitarias

Capacidades existentes:

- Organización Barrial

Debilidades existentes:

- Falta de capacitación en procedimientos operativos, búsqueda, rescate, evacuación, seguridad, albergue temporal, primeros auxilios, comunicaciones.
- Falta de participación comunitaria de prevención
- Carecen de Obras de prevención
- Herramientas y equipos para mitigación
- Apoyo Institucional

Posibles soluciones

- Convenios Institucionales

- Involucramiento de todos los moradores del sector

Recursos para el fortalecimiento

- Material de comunicación
- Material publicitario
- Campañas de prevención
- Alarmas comunitarias
- Simulacros de evacuación

Responsable: COE Cantonal

Salud y saneamiento ambiental

- Servicios de emergencia existentes
- Puestos de socorro
- Centros de salud
- Control de vectores
- Identificación de lugares de proliferación
- Métodos de eliminación de vectores

Responsable: La comunidad, de acuerdo a sus capacidades

Alimentos y agua

- Consumo y cantidad disponible
- Calidad del agua
- Calidad de los alimentos
- Higiene de los alimentos

Responsable: La comunidad, de acuerdo a sus capacidades

Transporte y comunicaciones

- Listado de equipo caminero
- Listado de medios de transporte disponibles

Responsable: COE Cantonal

Sistema de alerta

- Niveles de alerta
- Comunicación

Responsable: Gobernación de Esmeraldas

Simulacros de evacuación

- Reconocimiento de señales de alerta – pitos, megáfono
- Emergencia presentada – Inundación
- Lugar de la emergencia – Sector Propicia
- Acción a tomar – Evacuación.

Responsable: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

Organización comunitaria del plan de evacuación

Se han identificado las rutas de evacuación para el barrio y los puntos de encuentro todo esto según la Secretaria de Riesgos.

(Mun.Esmeraldas, 2009)

6.2.1 Ubicación de rutas de evacuación de las juntas de vecinos que conforman el sector de propicia

Después de observar las necesidades, peligros y cercanía del lugar de encuentro se desarrollaron las siguientes rutas de evacuación a tomar en cuenta por los moradores del Barrio La Propicia. Se determinaron distancias y tiempos de recorrido desde el punto más distante de la calle a utilizar hasta el punto de encuentro, todo esto gracias al programa Arcgis y conocimiento adquirido en el campo.



Gráfico 40 (Ruta de evacuación 1)

Vía de evacuación 1:

Sendero B., Av. Simón Plata Torres y Av. Ejército.

- Punto de encuentro 1: Batallón de Infantería Motorizada Montufar
- Distancia entre punto de encuentro 1 y Sendero B: 339 metros – tiempo de evacuación: 4 minutos.



Gráfico 41 (Ruta de evacuación 2)

Vía de evacuación 2:

Malecón, Calle D, Av. Simón Plata Torres y Av. Ejército.

- Punto de encuentro 1: Batallón de Infantería Motorizada Montufar
- Distancia entre punto de encuentro 1 y Malecón: 686 metros – tiempo de evacuación: 7 medio minutos.



Gráfico 42 (Ruta de evacuación 3)

Vía de evacuación 3:

Malecón, Calle K, Av. Simón Plata Torres y Av. Ejército.

- Punto de encuentro 1: Batallón de Infantería Motorizada Montufar
- Distancia entre punto de encuentro 1 y Malecón: 831 metros – tiempo de evacuación: 10 minutos.

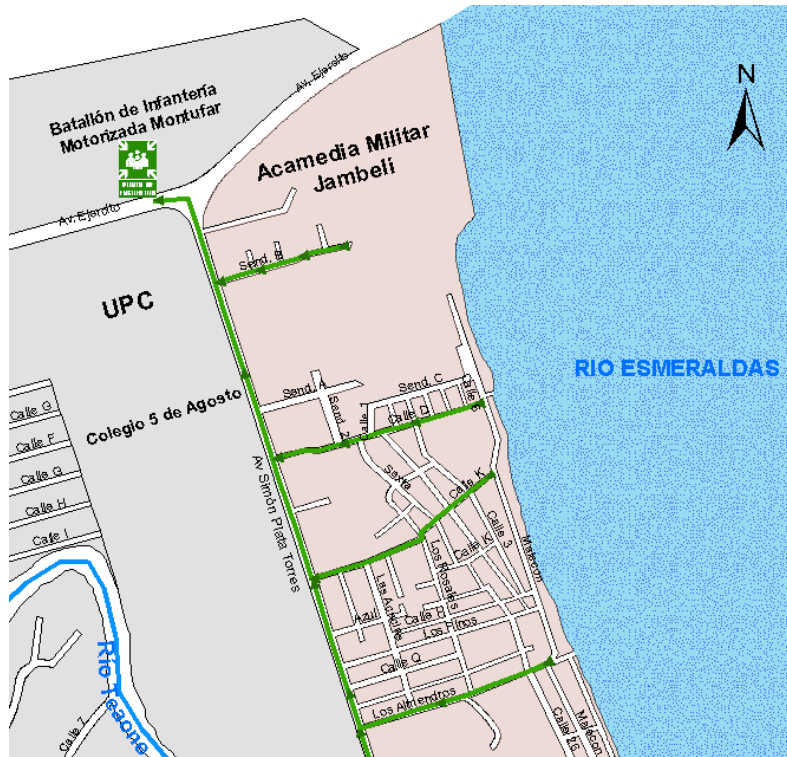


Gráfico 43 (Ruta de evacuación 4)

Vía de evacuación 4:

Malecón, Los Almendros, Av. Simón Plata Torres y Av. Ejército

- Punto de encuentro 1: Batallón de Infantería Motorizada Montufar
- Distancia entre punto de encuentro 1 y Malecón: 1051 metros – tiempo de evacuación: 14 minutos.

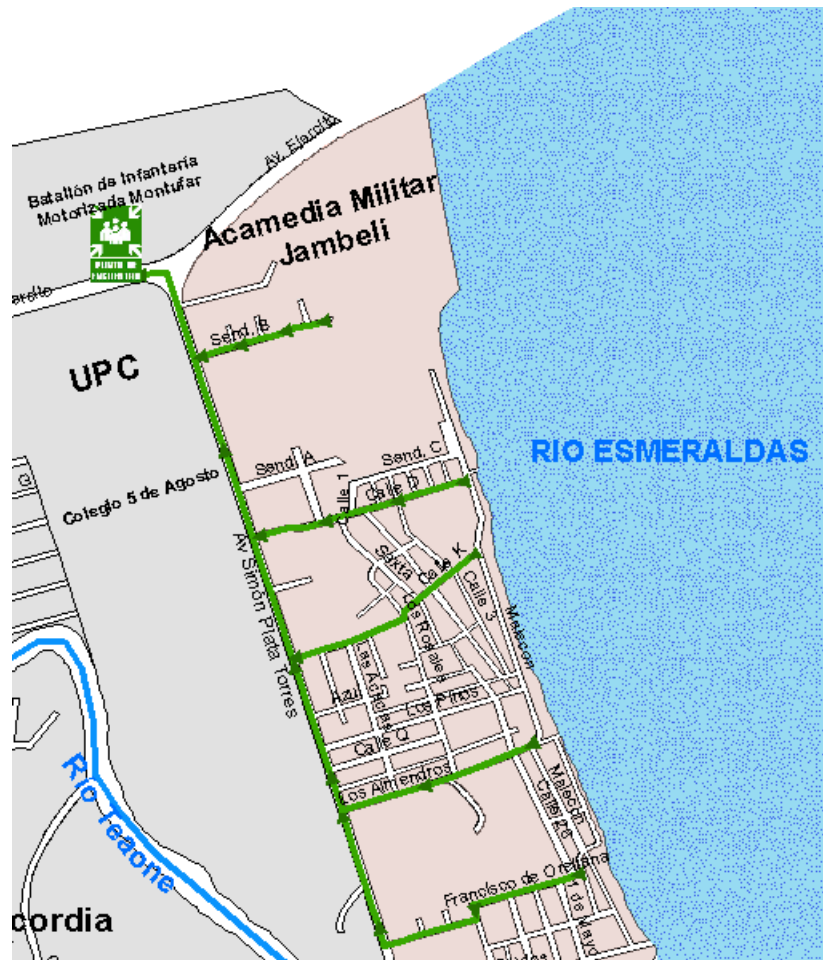


Gráfico 44 (Ruta de evacuación 5)

Vía de evacuación 5:

Malecón, Av. Francisco de Orellana, Av. Simón Plata Torres y Av. Ejército

- Punto de encuentro 1: Batallón de Infantería Motorizada Montufar
- Distancia entre punto de encuentro 1 y Malecón: 1241 metros – tiempo de evacuación: 16 y medio minutos.

CONCLUSIONES

- El barrio La Propicia es uno de los barrios más empobrecidos de la ciudad de Esmeraldas sus actividades económicas están más relacionadas con el comercio y muchos de ellos según la muestra obtenida es comercio informal, se tiene un importante número de personas que trabajan en la construcción que es un empleo ocasional según las encuestas realizadas.
- La población es joven y con un nivel máximo de educación secundaria es considerada que esta población su nivel de educación no es suficiente para conocer lo que puede provocar una inundación por lo tanto es vulnerable.
- A pesar de su nivel de instrucción la población dice conocer lo que provoca una inundación más que todo basados en la experiencia que han tenido los años anteriores, pero a pesar de esto la población no cree necesario moverse del lugar.
- El historial de inundaciones en el barrio La Propicia demuestra que el barrio es susceptible a posibles inundaciones en el futuro. Por eso conocer la percepción de los pobladores es muy importante.
- Los pobladores saben que sus viviendas están en riesgo y la gran mayoría siente temor de vivir en la zona sobre todo cada año invernal pero no tienen la necesidad de irse fuera del barrio.
- Conocen lo que puede provocar una inundación desde daños materiales hasta pérdidas humanas pero la necesidad de tener un hogar no les permite moverse de barrio.
- La población dice conocer que hacer en caso de una inundación pero es de considerar que no todos saben qué hacer, por lo que una inundación inesperada provocaría que muchas personas se vean afectadas por este fenómeno. Para aquellos que saben qué hacer en una inundación creen que lo mejor es evacuar a un lugar seguro, a pesar de

que no todos conocen el lugar más cercano donde ir en caso de evacuación y colocan lugares lejanos o dentro del área de alto riesgo de inundación como sería el Colegio 5 de Agosto.

- La población dice tener un plan en caso de una inundación pero en su respuesta no consta una mochila de emergencia o una familia acogiente tan solo creen que teniendo un lugar donde ir es un plan suficiente.
- Es de considerar que el 30% de la población no tiene un plan de emergencia en caso de inundación lo cual es sumamente peligroso, conocen el peligro de vivir cerca de los ríos Esmeraldas y Teaone pero no tienen un plan en caso de que ocurra un evento y esta actitud es muy peligrosa.
- La población no tiene capacitación acerca de un evento de inundación en el barrio. Las personas no conocen las rutas de evacuación, ni los lugares seguros donde ir en caso de un evento de inundación.
- Los organismos públicos como la Secretaria de Gestión de Riesgos han invertido en tener planes de capacitación, rutas de evacuación, señalética de lugares seguros y el Sistema de alerta temprana. Pero la población no la ha recibido. El desinterés o la falta de difusión de las fechas de las capacitaciones han provocado que a población desconozca de las acciones tomadas por las autoridades.
- El barrio La Propicia dice que su comunidad no se encuentra organizada para enfrentar una inundación que para la población es inminente. En un porcentaje pequeño la población cree que la directiva barrial es la mejor forma en la cual la comunidad si está organizada.
- A pesar del desconocimiento de que hacer en caso de una inundación la población tiene un sentido de responsabilidad y desearía apoyar a sus familiares y a la comunidad por medio de brigadas de ayuda en caso de una inundación.

- La población encuestada cree que construir un muro de contención es la mejor forma que se tendría para reducir el riesgo de inundación en el barrio, también considera que dragar el río podría ayudar. A pesar de esto, muchos de los moradores no saben qué hacer para reducir este riesgo.
- A pesar del peligro que reconocen que existe de vivir junto a los ríos Esmeraldas y Teaone la población no considera moverse del lugar pues debido a sus condiciones económicas no lo permiten hacerlo, además existe un enlace familiar con el lugar pues es un barrio donde los pobladores han vivido por muchos años.

RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio para la construcción de un muro de contención como propone la población que pueda reducir el riesgo de inundación en el barrio
- Proponer un estudio para la pertinencia o no del dragado del río que reduzca el peligro de una inundación en el barrio.
- Revisar el plan de rutas de evacuación ante el riesgo de inundación propuesto por la Secretaria de Riesgo que muestra ruta de evacuación sobre el río Teaone que presupone un riesgo pues es muy riesgoso evacuar por el lugar.
- Proponer más planes de socialización y capacitación para la población que conocen lo que provoca una inundación en su barrio pero existe mucha población que no sabe qué hacer en caso de que ocurra este evento.
- El municipio de Esmeraldas debe plantearse lo oportuno que sería de reubicar a los pobladores a pesar de la historia que tiene el mismo pero el peligro latente amerita tomar decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

- Arana, C. (5 de Febrero de 2010). *Slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/arana08992/la-percepcin-es-la-funcin-psquica-que-permite-al-organismo>
- Arteaga, D. (15 de 02 de 2012). *Amenazas en el Ecuador*. Obtenido de http://www.eird.org/wikies/images/Ejemplo_de_ficha_t%C3%A9cnica.pdf
- Bailly, A. (1984). *La géographie de représentations d'espaces perçus et espaces vécus en Les concepts de la géographie humaine*. Paris: Masson.
- Blaikie, P. (1996). *Vulnerabilidad: El Entorno social, política y económico de los Desastres*. Colombia: LA RED, Tercer Mundo Editorial.
- Bruno, F. (1997). *Diccionario de términos psicológicos fundamentales*. Barcelona: Paidós Studio.
- Cañarte, M. S. (2011). *Plan de Evacuación La Propicia 2 frente a una inundación*. Esmeraldas: Instituto de Altos Estudios Nacionales.
- Capel, H. (1963). *Raco*. Obtenido de <https://www.raco.cat/index.php/RevistaGeografia/article/viewFile/45873/56665>
- Capel, H. (1973). *Percepción del medio y comportamiento Geográfico*. Obtenido de <https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjD6p6cs9TUAhWMHT4KHUFGDR8QFgghMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.raco.cat%2Findex.php%2FRevistaGeografia%2Farticle%2FviewFile%2F45873%2F56665&usq=AFQjCNGolgtgta-ZFiTKNAYyKOEZ6dNuE7w&cad=rj>
- Carvajal, Ramos, Segovia, Arteaga. (2010). *EIRD*. Obtenido de http://www.eird.org/wikies/images/Ejemplo_de_ficha_t%C3%A9cnica.pdf
- Castro, S. (19 de Agosto de 2014). *Hable de geo*. Obtenido de <http://habledegeo.blogspot.com/2010/07/la-geografia-del-comportamiento-y-la.html>
- Chiavenato, I. (1998). *Administración de recursos humanos*. Mexico: Graw Hill.
- Concept.de. (2015). *Concept.de*. Obtenido de <http://concepto.de/medio-ambiente/>
- Corral, V. (2003). *Percepción de riesgo, conducta pro ambiental y variables demográficas en una comunidad de Sonora, México en Región y sociedad*. Mexico: Región y Sociedad.
- Corrales, T. (2004). *Conceptualización sobre el tema de riesgos de desastres*.
- D'Ercole, R. (1991). *Vulnerabilité des populations face au risque volcanique de la région du volcan Cotopaxi*. Paris: Joseph Fourier Grenoble.

- deConcepto, E. R. (Febrero de 2018). *Enciclopedia de Conceptos*. Obtenido de <https://concepto.de/medio-ambiente/>
- Duran. (2016). *Determinismo y Posibilismo Geografico*. Obtenido de <http://profijoseduran.blogspot.com/2016/11/determinismo-y-posibilismo-geografico.html>
- EquipoConsumoteca. (22 de Octubre de 2010). *Consumoteca*. Obtenido de <https://www.consumoteca.com/economia-familiar/seguros/catastrofe-natural/>
- FEMA. (Enero de 2011). *Agencia Federal para la Gestión de Emergencias*. Obtenido de https://www.fema.gov/media-library-data/1453922472108-56bb99f14ee8dab347ecc46704e54345/hazard_03_floods_pm_jan2011_spa_508_011516.pdf
- Fernandez. (2016). *Geografía Cultural. Tratado de Geografía Humana*. Mexico: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- FISCR. (2005). *IFRC*. Obtenido de <http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/>
- GADESM. (01 de 02 de 2014). *GAD Esmeraldas*. Obtenido de <http://www.gadmesmeraldas.gob.ec/lotaip/2014/VISION ESTRATEGICA DEL CANTN ES MERALDAS.pdf>
- Geoenciclopedia. (2014). *Geoenciclopedia*. Obtenido de <http://www.geoenciclopedia.com/erupcion-volcanica/>
- Gordillo, D. (2007). *FLACSO*. Obtenido de <http://www.flacsoandes.edu.ec/biblio/catalog/resGet.php?resId=18207>
- Guepi. (1987). *Comisión Mixta de Cooperación Amazónica - Ecuatoriano - Colombiana - Plan de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas de los Ríos San Miguel y Putumayo*. Obtenido de <https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea32s/ch18.htm>
- Guerrero, J. (2015). *Programa de Capacitación en Inteligencia Emocional con Técnicas Cognitivo-conductuales para los Directivos de Educación*. Merida, Venezuela: Tesis Doctoral.
- IEE. (2015). *Instituto Espacial Ecuatoriano*. Obtenido de <http://www.ideportal.iee.gob.ec/visorIEE/composer/#maps/477>
- IFRC. (2005). *Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja*. Obtenido de <http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/>

- IFRC. (2016). *Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja*. Obtenido de <http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/que-es-la-vulnerabilidad/>
- INEC. (2010). *Censo de Poblacion 2010*. Esmeraldas: INEC.
- Mora, M. (2006). Evaluación de la metodología de mapeo participativo en las comunidades rurales de los andes ecuatorianos: los casos de la Comunidad de Atillo y la Asociación de Trabajadores Atapo Quichala. Quito: Tesis Ingeniería- Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Mun.Esmeraldas. (2009). *Plan de emergencia y contingencia frente a inundaciones del canton Esmeraldas*. Esmeraldas: Ministerio del Litoral.
- Paez, A. (2015). *Profesor en línea*. Obtenido de <http://www.profesorenlinea.cl/geografiagr/ Paisajegeografico.htm>
- Pimentel, L. (2011). *GAD Esmeraldas*. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PDOT/ZONA1/NIVEL_DEL_PDT_PROVINCIAL/INFORMACION_GAD/01%20GOBIERNO%20PROVINCIAL%20DE%20ESMERALDAS/PDOT%20GADPEsmeraldas/PDOT%20final%20GADPEsmeraldas%20sin%20editar.pdf
- Pinassi, A. (2015). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5142202>
- Pinassi, A. (2 de Junio de 2015). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5142202>
- PNUD. (Diciembre de 2012). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Obtenido de https://www.preventionweb.net/files/38050_38050conceptosbsicos.pdf
- Prof.enlinea. (N/D). *Profesor en línea*. Obtenido de <http://www.profesorenlinea.cl/geografiagr/ Paisajegeografico.htm>
- PROINPA, F. (2006). *Guía de capacitación sobre prevención de desastres naturales*. La Paz, Bolivia: COSUDE.
- Ruiz, M. (2010). *Consumoteca*. Obtenido de <http://www.consumoteca.com/economia-familiar/seguros/catastrofe-natural/>
- Salazar, D. (2009). *Percepción del riesgo asociado al volcán Cotopaxi y vulnerabilidad en el Valle de Los Chillos (Ecuador)*. Quito: Bulletin de l'Institut français d'études andines.
- Salvador, M. (2011). *PROPUESTA PARA ELABORAR UN PLAN DE EVACUACIÓN DEL SECTOR DE LA PROPIA N° 2, PARROQUIA 5 DE AGOSTO, CANTÓN ESMERALDAS, FRENTE A UNA POSIBLE INUNDACIÓN*. . Esmeraldas: IAEN.

- SENPLADES. (2017). *Secretaria Nacional de Planificacion y Desarrollo*. Obtenido de http://www.planifiacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf
- SGR. (2016). *SAT Cantón Esmeraldas*. Esmeraldas: SGR.
- SGR. (2016-2017). *Historial de Inundaciones*. Esmeraldas: SGR.
- Sigfried, S. (31 de Mayo de 2015). *Los pasos del proceso de capacitacion*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/los-pasos-del-proceso-de-capacitacion.html>
- Soto, C. (25 de Abril de 2012). *Psicólogos en Línea 2018*. Obtenido de <https://psicologosenlinea.net/1688-comportamiento-humano-psicologia-definicion-del-comportamiento-humano-y-como-la-luna-puede-afectar-el-comportamiento-de-las-personas.html>
- Soto, C. (2017). *Psicologos en linea*. Obtenido de <https://psicologosenlinea.net/1688-comportamiento-humano-psicologia-definicion-del-comportamiento-humano-y-como-la-luna-puede-afectar-el-comportamiento-de-las-personas.html>
- Turricó. (2008). *Los enfoques teóricos del desastre y la gestión local del riesgo (construcción crítica del concepto)*. Obtenido de <http://www.eird.org/cd/herramientas-recursos-educacion-gestion-riesgo/pdf/spa/doc17856/doc17856-contenido.pdf>
- UNESCO. (1974). *Glosario internacional de hidrología*. OMM.
- UNISDR. (2004). *UNISDR, Campaña riesgos naturales*. Obtenido de <https://www.unisdr.org/2004/campaign/booklet-spa/page9-spa.pdf>
- UNISDR. (2009). *Naciones Unidas*. Obtenido de https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf
- UNISDR. (2009). *Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres*. Obtenido de http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf
- UNISDR. (2015). *Marco de Acción de Sendai*. Sensai.
- Vergara, G. (Diciembre de 2008). *Universidad del Valle*. Obtenido de <http://psicosocial-uv.blogspot.com/2008/07/33-percepcion-social-y-atribuciones.html>
- Zurita. (2005). *Desastres anunciados. Región Andina*. Obtenido de (Película)

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de capacitaciones efectuadas por la Secretaría de Gestión de Riesgos en la Provincia de Esmeraldas

 MATRIZ DE ACCIONES Y RESULTADOS EN EL PERFIL COSTERO DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS CANTONES: RIOVERDE, ESMERALDAS, ATACAMES, ELOY ALFARO, SAN LORENZO Y MUISNE										
PROVINCIA	CANTON	PARROQUIA	LUGAR DE CAPACITACIÓN	PUNTO DE ENCUENTRO	FECHA	HORA	N° DE MUJERES	N° DE HOMBRES	TOTAL DE BENEFICIARIOS	OBSERVACIONES
Esmeraldas	Esmeraldas	Camarones	Banderas	1- Entrada al Recinto Colope. 2- Entrada al Recinto La Carmelita. 3- Propiedad Privada Sr. López	12/08/2016	14H00 - 17H00	8	9	17	Ing. Giovanna Medina
Esmeraldas	Esmeraldas	Esmeraldas	Isla Luis Vargas Torres/20 de Noviembre	Unidad Educativa Luis Vargas Torres.	18/08/2016	15H00 - 17H00	19	1	20	Ing. Giovanna Medina
Esmeraldas	Esmeraldas	Esmeraldas	Isla Luis Vargas Torres/12 de Mayo	Unidad Educativa Luis Vargas Torres.	19/08/2016	15H00 - 17H00	16	3	19	Ing. Giovanna Medina
Esmeraldas	Esmeraldas	Esmeraldas	UTELVT	Zona Segura	22/08/2016	15H00 - 17H00	1	3	4	Ing. Giovanna Medina
Esmeraldas	Esmeraldas	Bartolome Ruiz	Superintendencia de Balao	Zona de Seguridad	25/08/2016	10H30 - 12H30	28	8	36	Ing. Joselyn Lozano
Esmeraldas	Esmeraldas	Camarones	Banderas	1- Entrada al Recinto Colope. 2- Entrada al Recinto La Carmelita. 3- Propiedad Privada Sr. López	26/08/2016	14H00 - 17H00	16	9	25	Ing. Giovanna Medina
Esmeraldas	Esmeraldas	Oficina SGR	Capacitación Sismo Tsunami	Zona Segura	27/08/2016	10H00 - 12H00	10	6	16	Ing. Giovanna Medina
Esmeraldas	Esmeraldas	Camarones	Banderas	1- Entrada al Recinto Colope. 2- Entrada al Recinto La Carmelita. 3- Propiedad Privada Sr. López	24/09/2016	15H00 - 17H00	4	3	7	Ing. Giovanna Medina
Esmeraldas	Esmeraldas	Esmeraldas	Isla Luis Vargas Torres / Casa Comunal La Habana	Unidad Educativa Luis Vargas Torres.	10/10/2016	15H00 - 17H00	56	4	60	Ing. Giovanna Medina
Esmeraldas	Esmeraldas	Esmeraldas	UE DON BOSCO	Zona Segura	12/10/2016	10H00 - 12H30	19	21	40	Ing. Giovanna Medina
Esmeraldas	Esmeraldas	Esmeraldas	Isla Luis Vargas Torres / Casa Comunal 20 de Noviembre	Unidad Educativa Luis Vargas Torres.	13/10/2016	15H00 - 16H30	33	3	36	Ing. Giovanna Medina
Esmeraldas	Esmeraldas	Esmeraldas	Isla Luis Vargas Torres / Barrios 20 de Noviembre, 12 Mayo, La Habana	Unidad Educativa Luis Vargas Torres.	24/11/2016	14H00 - 17H00	102	52	154	Ing. Giovanna Medina
Esmeraldas	Esmeraldas	Esmeraldas	SENAE	Barrio La Colectiva.	29/11/2016	15H00-16H30	6	10	16	Ing. Joselyn Lozano
TOTAL							318	132	450	

Anexo 2

INFORME DE AVANCES FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A LA POBLACIÓN EN SAT- TSUNAMI					
DATOS GENERALES					
PROVINCIA: Esmeraldas			FECHA: 26 de enero del 2017		
SOCIALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE ENCUENTRO					
ESMERALDAS					
Instituciones de apoyo al proceso: Distrito de Educación de Esmeraldas, UGR de los GAD-Municipales, Cuerpo de Bomberos,					
FECHA	LOCALIDAD	HOMBRES	MUJERES	NOMBRES DE PUNTOS DE ENCUENTRO IDENTIFICADOS	VERIFICABLES DISPONIBLES - SRR
18/01/2017	San Francisco del Cabo	83	90	La loma de tras del cementerio	Informe Técnico, Registro de Asistencia, Fotografías en PNG-JPG
18-01-2017	Bolívar	82	80	Plantación de cacao en Bolívar.	
18-01-2017	Muisne- Albergue Portete	4	14	Parte central del albergue	
19-01-2017	Atacames- malecón	7	13	Barrio Vista Hermosa	
20-01-2017	San Lorenzo	25	16	En la cancha diagonal a la estación de servicio de combustible	
18-01-2017	Mompiche	88	86	Palmeras de Monpiche	

19-01-2017	Atacames	21	25	Sector José Plaza
19-01-2017	Atacames	10	13	Barrio Vista Al mar
23-01-2017	San Lorenzo	38	35	En la cancha diagonal a la estación de servicio de combustible
23-01-2017	San Lorenzo	111	75	A lado del Sub-centro de salud
24-01-2017	Atacames	142	93	Barrio Vista Al mar
23-01-2017	San Lorenzo	76	72	Cancha San Lorenzo frente a la estación de servicio petro- Ecuador
24-01-2017	Same	53	69	Casa Blanca y Cerro Same
23-01-2017	San Lorenzo	14	37	Cancha San Lorenzo frente a la estación de servicio petro- Ecuador
25-01-2017	Esmeraldas	2071	2699	Barrio el Coquito, Barrio La Colectiva, Unidad Católica SEDE Esmeraldas, Colegio Sagrado Corazón, Sector calle 6 de diciembre, Coliseo Nubia Villacís, Barrio Boca de Lobo, UE Luis Vargas Torres, UE Inmaculada. (Esmeraldas Centro – Norte)
26-01-2017	Esmeraldas	1063	1466	UE María Auxiliadora, Calle frente a Villas de PETROECUADOR, Centro Educacional Nuestra Señora de Loreto, Batallón de Infantería Motorizado N°13 (Simón Plata Torres) Propiedad Sr. López, Recinto Carmelita, Recinto Colope (Banderas) UE Franklin Tello Mercado (Camarones)

				UE Tachina, Conjunto habitacional Villaflores (Tachina), vía al tigre.	
TOTAL HOMBRES Y MUJERES			Provincia de Esmeraldas		
	3.888	4.883			
TOTAL PROVINCIA DE ESMERALDAS					
TOTAL BENEFICIARIOS (ESMERALDAS)	DIRECTOS	INDIRECTOS			
	8.771	35.084			
OBSERVACIONES					
<ul style="list-style-type: none"> • Para la socialización de las rutas de evacuación y puntos de encuentro del SAT-Tsunami en la provincia de Esmeraldas se coordinó con los analistas distritales de los 6 cantones: Muisne, Atacames, Esmeraldas, San Lorenzo, Eloy Alfaro y Río Verde, previo análisis en las instituciones educativas que se encuentran cerca del perfil costero y del área de influencia del Sistema de Alerta Temprana. • Se realizó un cronograma de ingreso a las instituciones educativas para socializar a los docentes, padres de familia y representantes estudiantiles para que todos puedan participar de forma activa el día del simulacro y estén preparados ante un evento adverso. 					

DESARROLLO :

- La socialización del Sistema de Alerta Temprana se realizó a estudiantes, padres de familia y docentes de la IE. Maximino Intriago en la localidad de Mompiche, adicionalmente se entregó afiches para que tengan conocimiento de las rutas de evacuación.
- En Atacames se realizó una socialización puerta a puerta en Hoteles y Hosterías indicando que se realizará el simulacro el 31 de enero y tomar en cuenta el SAT que indicará que se trata únicamente de un simulacro y que hay que evacuar hacia la zona segura siguiendo la ruta de evacuación del mapa.
- En San Lorenzo se socializó a estudiantes y docentes de los centros educativos del cantón San Lorenzo.
- Adicionalmente en las Instituciones educativas se solicitó que los padres de familia y estudiantes el fin de semana realicen un recorrido por la ruta establecida de evacuación.

TEMAS DE SOCIALIZACIÓN

- Antecedente
- ¿Qué es un SAT?
- Sistema de Alerta Temprana por Tsunami
- Instituciones que intervienen en el SAT Tsunami
- Lugares de instalación de un SAT
- Protocolo de Comunicación ante Tsunami
- Sonidos y mensaje de la sirena del SAT
- Qué es un Sismo
- Qué es un Tsunami Origen y efectos,
- Medidas de autoprotección inclusivas.
- Mochila de Emergencia,
- Cómo me preparo ante un tsunami, antes, durante y después,
- Análisis de mapas e identificación de puntos de encuentro.

LOCALIDADES INTERVENIDAS – PROVINCIA DE ESMERALDAS

- Chamaga
- Daule
- Bolívar
- Bunche
- Mompiche
- San Francisco del cabo
- Atacames
- Tonsupa
- Same
- Sua
- San Lorenzo
- Esmeraldas
- Tachina
- Las piedras
- Camarones
- Rocafuerte

FIRMA RESPONSABLE



ELABORADO POR: _____

Dr. José Michilena C
Analista de Fortalecimiento

REVISADO POR: _____



Director de Fortalecimiento y Desarrollo de Capacidades

APROBADO POR: _____

Coordinador Zonal 1

Anexo 3

Simulacros de evacuación ante posible tsunami realizados en el cantón Esmeraldas

 INSTITUCIONES EDUCATIVAS QUE PARTICIPARON EN SIMULACRO DE EVACUACION ANTE TSUNAMI. EL 31 DE ENERO DEL 2017 ESMERALDAS 							
Nro.	INST. EDUCATIVAS.	CODIGO AMIE	CANTON	PARROQUIA	JORNADA	HORA	ENERO DEL 2017
1	U.E. "ANGEL BARBISSOTTI"	08H00375	ESMERALDAS	ESMERALDAS	MATUTINA	08:h00 a 10:h00	Pablo Zambrano
2	U.E. "MANUEL NIETO CADENA"	08H00130	ESMERALDAS	BARTOLOME RUIZ	MATUTINA	10:30 a 12:00	Pablo Zambrano
3	U.E. "LUIS PRADO VITERI"	08H00187	ESMERALDAS	BARTOLOME RUIZ	MATUTINA	08:h00 a 10:h00	Jeny Acero
4	U.E. "NUEVO ECUADOR"	08H00194	ESMERALDAS	LUIS TELLO	MATUTINA	10:30 a 12:00	Jeny Acero
5	EGB. "RICARDO PAREDES ROMERO"	08H00024	ESMERALDAS	LUIS TELLO	MATUTINA	08:h00 a 10:h00	Fernando Monge
6	EGB. "GUAYAQUIL"	08H00182	ESMERALDAS	LUIS TELLO	MATUTINA	10:30 a 12:00	Fernando Monge
7	EGB. "REPUBLICA DEL ECUADOR"	08H00023	ESMERALDAS	BARTOLOME RUIZ	MATUTINA	08:h00 a 10:h00	Marco Jácome
8	U.E. "SAN JOSE COTTOLENGO"	08H00030	ESMERALDAS	BARTOLOME RUIZ	MATUTINO	10:30 a 12:00	Marco Jácome
9	U.E. "ROBERTO LUIS CERVANTES"	08H00140	ESMERALDAS	ESMERALDAS	MATUTINO	08:h00 a 10:h00	Vinicio Jativa
10	EGB. "LEONIDAS GRUEZO GEORGE"	08H00105	ESMERALDAS	ESMERALDAS	MATUTINO	10:30 a 12:00	Vinicio Jativa
11	U.E. "MARGARITA CORTES"	08H00073	ESMERALDAS	5 DE AGOSTO	MATUTINO	08:h00 a 10:h00	José Michilena
12	U.E. " 21 DE SEPTIEMBRE"	08H00147	ESMERALDAS	ESMERALDAS	MATUTINA	10:30 a 12:00	José Michilena
13	U.E. "LAURA MOSQUERA ORTIZ"	08H00402	ESMERALDAS	SIMON PLATA T.	MATUTINA	08:h00 a 10:h00	
14	U.E. "WALTER QUIÑONEZ SEVILLA"	08H00412	ESMERALDAS	5 DE AGOSTO	MATUTINA	10:30 a 12:00	
15	U.E. "JAMBELI"	08H00173	ESMERALDAS	5 DE AGOSTO	MATUTINA	08:h00 a 10:h00	
16	U.E. "PEDRO CORNELIO DROUET"	08H00339	ESMERALDAS	TACHINA	MATUTINA	10:30 a 12:00	
17	EGB. "FRANKLIN TELLO MERCADO"	08H00210	ESMERALDAS	CAMARONES	MATUTINA	08:h00 a 10:h00	
18	U.E. "SAN FCO. ASIS"	08H00334	ESMERALDAS	TACHINA	MATUTINA	10:30 a 12:00	
19	EGB. "TEODORO MORAN VALVER."	08H00333	ESMERALDAS	TACHINA	MATUTINA	08:h00 a 10:h00	

Anexo 4

Actividades realizadas en el simulacro del 31 de enero del 2017



Bolívar 10-39 entre Colón y Pérez Guerrero
06 2958449 / 06 2953580
coordinacion_zonal1@snriegos.gob.ec
Ibarra -
Ecuador

INFORME SEMANAL DE ACTIVIDADES EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS POR SIMULACRO DE ALERTA DE TSUNAMI 31 DE ENERO DEL 2017

1. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

Domingo 22 de enero

- Reunión de trabajo con el equipo de fortalecimiento para definir las estrategias en las capacitaciones a las instituciones educativas de San Lorenzo que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto SAT-Tsunami.
- Recorrido y reconocimiento de las Unidades Educativas que están dentro del cronograma de las capacitaciones.

Lunes 23 de enero

- Participación en la hora cívica con las autoridades del cantón de San Lorenzo
- Socialización del proyecto del SAT-Tsunami, e información del ejercicio de simulacro a realizarse el día martes 31 de enero, de igual forma se socializó el mapa de evacuación, rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras a los participantes de la hora cívica.

- Reunión de trabajo con el señor Alcalde y conformación de los grupos de trabajo para las capacitaciones en la Unidades Educativas.
- Capacitación en la Unidad Educativa del Milenio “Profesora Consuelo Benavides” dirigida a los maestros, estudiantes y padres de familia sobre el proyecto del SAT-Tsunami, e información del ejercicio de simulacro a realizarse el día martes 31 de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras
- Socialización del proyecto del SAT-Tsunami, e información del ejercicio de simulacro a realizarse el día martes 31 de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, punto de encuentro y zona segura, dirigido a funcionarios del GAD-Municipal de San Lorenzo.
- Ubicación de mapas en lugares de mayor concentración de la población de San Lorenzo.

Martes 24 de enero

- Reunión de trabajo con la UGR-del GAD-Municipal de Atacames y dotación de material para la socialización y difusión en las Unidades Educativas.
- Capacitación en la Unidad Educativa Atahualpa perteneciente al cantón Atacames dirigida a los maestros, estudiantes y padres de familia sobre el proyecto del SAT-Tsunami, e información del ejercicio de simulacro a realizarse el día martes 31 de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras
- Campaña puerta a puerta dirigida al sector hotelero, socializando el proyecto SAT-Tsunami, e informando el ejercicio de simulacro a realizarse el martes 31 día de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, puntos de encuentro y zona segura.
- Ubicación de mapas en el las tiendas, bares, comedores, sector hotelero, y comedores populares.

Miércoles 25 de enero

- Reunión de trabajo con los compañeros de Esmeraldas y conformación de los equipos para asistir a las Unidades Educativas de Esmeraldas.
- Traslado y ubicación de las Unidades Educativas del centro de Esmeraldas
- Capacitación en la Unidad Educativa “Margarita Cortez” ubicada en el centro de Esmeraldas, dirigida a los maestros, estudiantes y padres de familia sobre el proyecto del SAT-Tsunami, e información del ejercicio de simulacro a realizarse el día martes 31 de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras.
- Capacitación en la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra” ubicada en el centro de Esmeraldas, dirigida a los maestros, estudiantes sobre el proyecto del SAT-Tsunami, e información del ejercicio de simulacro a realizarse el día martes 31 de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras.
- Capacitación en la Unidad Educativa “21 de Septiembre” ubicada en el centro de Esmeraldas, dirigida a los maestros, sobre el proyecto del SAT-Tsunami, e información del ejercicio de simulacro a realizarse el día martes 31 de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras, con el objetivo de que los maestros repliquen está capacitación a los alumnos, todos los días hasta el día del simulacro.
- Ubicación de mapas en el las tiendas, comedores.

Jueves 26 de enero

- Reunión de trabajo con los compañeros de Esmeraldas y conformación de los equipos para asistir a las Unidades Educativas de Esmeraldas.
- Traslado y ubicación de las Unidades Educativas del centro de Esmeraldas
- Capacitación en la Unidad Educativa “Franklin Tello Mercado” ubicada en la parroquia de camarones, dirigida a los maestros, estudiantes y padres de familia sobre el proyecto del SAT-Tsunami, e información del ejercicio de simulacro a realizarse el día martes 31 de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras.
- Campaña puerta a puerta dirigida a la población, socializando el proyecto SAT-Tsunami, e informando el ejercicio de simulacro a realizarse el martes 31 día de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, puntos de encuentro y zona segura.

- Capacitación en la Unidad Educativa “xxxxxxxxxxxxx” ubicada en el sector de Tachina, dirigida a los maestros, sobre el proyecto del SAT-Tsunami, e información del ejercicio de simulacro a realizarse el día martes 31 de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras.
- Ubicación de mapas en el las tiendas, comedores y lugares estratégicos del sector de Tachina.

Viernes 27 de enero

- Traslado hacia el cantón Eloy Alfaro ubicación de las Unidades Educativas que se encuentran en la parroquia las Peñas
- Capacitación en la Unidad Educativa “Fisco misional Concepción Tembory” ubicada en la parroquia de las Peñas, dirigida a los maestros, estudiantes y padres de familia sobre el proyecto del SAT-Tsunami, e información del ejercicio de simulacro a realizarse el día martes 31 de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras.
- Capacitación en la Unidad Educativa “Aníbal Díaz Barreiro” ubicada en la parroquia de las Peñas, dirigida a los maestros, estudiantes y padres de familia sobre el proyecto del SAT-Tsunami, e información del ejercicio de simulacro a realizarse el día martes 31 de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras.
- Campaña puerta a puerta dirigida a la población, socializando el proyecto SAT-Tsunami, e informando el ejercicio de simulacro a realizarse el martes 31 día de enero, de igual forma se socializo el mapa de evacuación, puntos de encuentro y zona segura.
- Reunión de trabajo con los vocales del Gobierno Parroquial de las peñas, para indicarles en que consiste el mecanizado parroquial, como de fluir la información.
- Ubicación de mapas en el las tiendas, comedores y lugares estratégicos del sector de las Peñas.

Sábado 28 de enero

- Reunión de trabajo con los compañeros de Esmeraldas y conformación de los equipos para realizar la campaña puerta a puerta en el barrio Codesa y entrega de material de difusión y colocación de mapas, de igual forma se realizó la campaña de perifoneo indicando el día, la fecha y la hora del simulacro de evacuación por alerta de Tsunami.
- campaña puerta a puerta en el barrio Propicia 1 y Propicia 2, entrega de material de difusión y colocación de mapas, de igual forma se realizó la campaña de perifoneo indicando el día, la fecha y la hora del simulacro de evacuación por alerta de Tsunami.
- campaña puerta a puerta en el barrio Propicia 1 y Propicia 2, entrega de material de difusión y colocación de mapas, de igual forma se realizó la campaña de perifoneo indicando el día, la fecha y la hora del simulacro de evacuación por alerta de Tsunami.
- campaña puerta a puerta en los barrios Ciudadela la Victoria, Ciudadela Estupiñán y Nueva Concordia, entrega de material de difusión y colocación de mapas, de igual forma se realizó la campaña de perifoneo indicando el día, la fecha y la hora del simulacro de evacuación por alerta de Tsunami.

Domingo 29 de enero

- Reunión de trabajo con los compañeros de Esmeraldas y conformación de los equipos para realizar la campaña puerta a puerta en el cantón San Lorenzo y entrega de material de difusión y colocación de mapas, de igual forma se realizó la campaña de perifoneo indicando el día, la fecha y la hora del simulacro de evacuación por alerta de Tsunami.
- campaña puerta a puerta en el barrio del malecón de San Lorenzo, entrega de material de difusión y colocación de mapas, de igual forma se realizó la campaña de perifoneo indicando el día, la fecha y la hora del simulacro de evacuación por alerta de Tsunami.
- campaña puerta a puerta en el sector del mercado central de San Lorenzo, entrega de material de difusión y colocación de mapas, de igual forma se realizó la campaña de perifoneo indicando el día, la fecha y la hora del simulacro de evacuación por alerta de Tsunami.

- campaña puerta a puerta en los barrios que se encuentran junto al malecón y centro de San Lorenzo, entrega de material de difusión y colocación de mapas, de igual forma se realizó la campaña de perifoneo indicando el día, la fecha y la hora del simulacro de evacuación por alerta de Tsunami.
- Entrega de material de difusión al GAD-Municipal de San Lorenzo, al entrega se la realizó al responsable de la UGR del cantón San Lorenzo.

Lunes 30 de enero

- Reunión de trabajo con los compañeros de Esmeraldas y el coordinador, para conformar los equipos que estarán en los lugares, donde están ubicados los sistemas de alerta temprana SAT en el perfil costero de la provincia de Esmeraldas.
- Coordinación de actividades con los campaneros de matriz en la distribución de agua en los lugares que están tomados en cuenta para el ejercicio del simulacro de evacuación a realizarse el día 31 de enero del 2017.
- Conformación de los kit para el personal que estará distribuido en los diferentes lugares, que han sido tomados en cuenta para el ejercicio del simulacro.
- Retiro de las fundas de agua y ubicación en las camionetas para su traslado hacia los cantones de Río Verde, Eloy Alfaro y San Lorenzo
- Distribución del agua en la comunidad de Bocana de Ostiones, de igual forma se realizó en la parroquia de las peñas
- Reunión de trabajo para coordinar las actividades para el día martes 31 de enero con el presidente del GAD-Parroquial de las peñas y su respectiva entrega de las aguas.

Martes 31 de enero

- Reunión de trabajo con el presidente del GAD-Parroquial de las peñas y los señores vocales para revisar algunos detalles antes del ejercicio de evacuación.
- Distribución del personal de la SGR, conjuntamente con el personal del GAD-Parroquial, en los puntos estratégicos de la parroquia de las Peñas antes del simulacro.

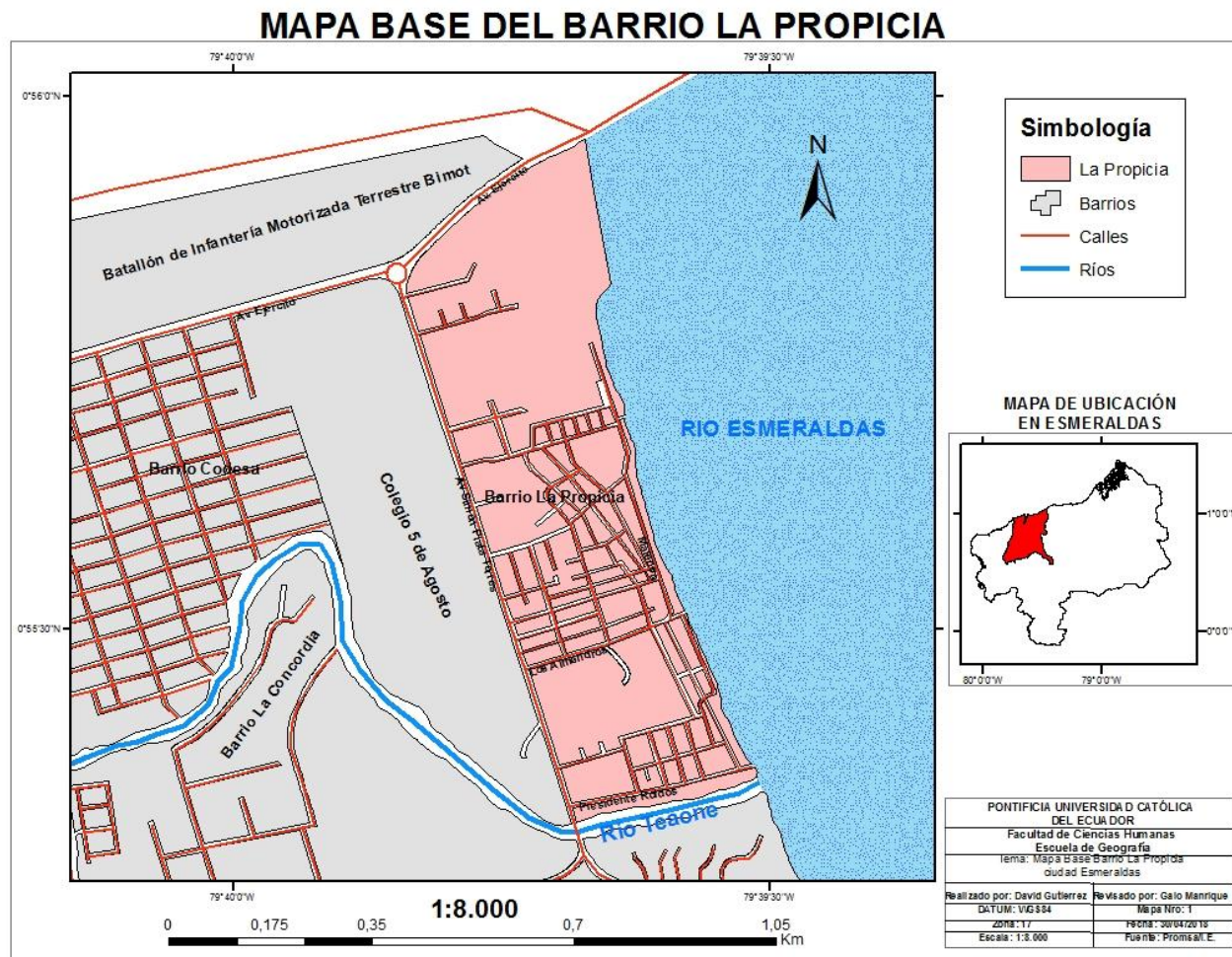
- Se realizó el ejercicio de evacuación por alerta de Tsunami, donde participaron todas las Unidades Educativas conjuntamente con sus maestros, moradores de la comunidad, autoridades de la parroquia, Teniente Político y Jefa Político y el sector hotelero.
- Entrega de las aguas a todos los que participaron en el ejercicio de evacuación por alerta de Tsunami.
- Reunión de trabajo con los actores de la parroquia, que participaron en el ejercicio de evacuación para realizar la evaluación del ejercicio.

RECOMENDACIONES

- Elaboración del Plan de evacuación de la población de la Isla Muisne
- Elaboración de los planes de autoprotección de todos los campamentos del Cantón Muisne
- Realizar la actualización de acciones ejecutadas por las mesas técnicas de trabajo en territorio tanto en la parroquia de Muisne, para que puedan ser canalizadas al COE provincial.
- Coordinar acciones de sensibilización con funcionarios de Policía Nacional y Fuerzas Armadas a los moradores de Muisne Cabecera Cantonal y Chamanga a cerca de los riesgos que representa ubicar nuevas viviendas en territorios susceptibles a inundaciones y deslizamientos.
- Evitar el asentamiento de construcciones irregulares a lado de la vía y espacios rellenados en coordinación con las autoridades locales.
- Participar de las reuniones de mecanismo parroquial en las parroquias de Chamanga y Muisne todos los días a las 8:00, para poder estar al tanto de todas las acciones ejecutadas en territorio y poder participar activamente en el asesoramiento técnico enfocado a la gestión integral de riesgos.
- Realizar charlas en los refugios temporales establecidos con el enfoque de gestión de riesgos y medidas de autoprotección frente a sismos.

Anexo 5

MAPA BASE (Barrio La Propicia)



Anexo 6

Cuestionario para ENTREVISTA

Introducción

Mi nombre es David Gutiérrez estudiante de la Carrera de Ingeniería Geográfica en Planificación Territorial solicito que me ayude con unas preguntas para realizar mi tesis acerca de la percepción de riesgo de inundaciones en su barrio

Gracias por su atención

Datos informativos:

Nombre del entrevistado:

Fecha:

Sexo:

Lugar:

Edad:

CUESTIONARIO:

1.- Nivel de educación:

Primaria..... Secundaria..... Superior..... Ninguna.....

2.- ¿Usted es?

Residente.... Visitante.....

Si es residente ¿Cuántas personas viven con usted?..... ¿Cuánto tiempo vive en el barrio?.....

3.- ¿Sabe usted si se encuentra en zona de riesgo?

Sí

No

No se

4.- ¿Considera que su vivienda, podría ser afectada por una inundación?

Si

No

No se

5.- ¿Cree que su vida y la de sus familiares pueden correr peligro por inundaciones?

Si No No se

6.- ¿Usted y su familia sienten temor o miedo por vivir, estudiar o trabajar cerca del río?

Si No No se

7.- ¿Cree que una inundación puede ocurrir en cualquier momento?

Si No

Si la respuesta es afirmativa, escoja, ¿Cuándo?

..... En cualquier momento

..... Dentro de un año

..... Entre 1 y 5 años

8.- ¿Conoce lo que puede provocar una inundación?

Si No

Si la respuesta es afirmativa. ¿Cuáles serán las consecuencias de una inundación en el barrio La Propicia?

..... Daños materiales Todas

..... Pérdidas humanas Ninguna

..... Suspensión de los servicios básicos

9.- ¿Sabe usted sobre inundaciones pasadas en el barrio La Propicia?

Si No

Anexo 7



(Sirena sistema SAT, David Gutiérrez, 2018)

Anexo 8



(Orilla Río Esmeraldas, David Gutiérrez, 2018)

Anexo 9

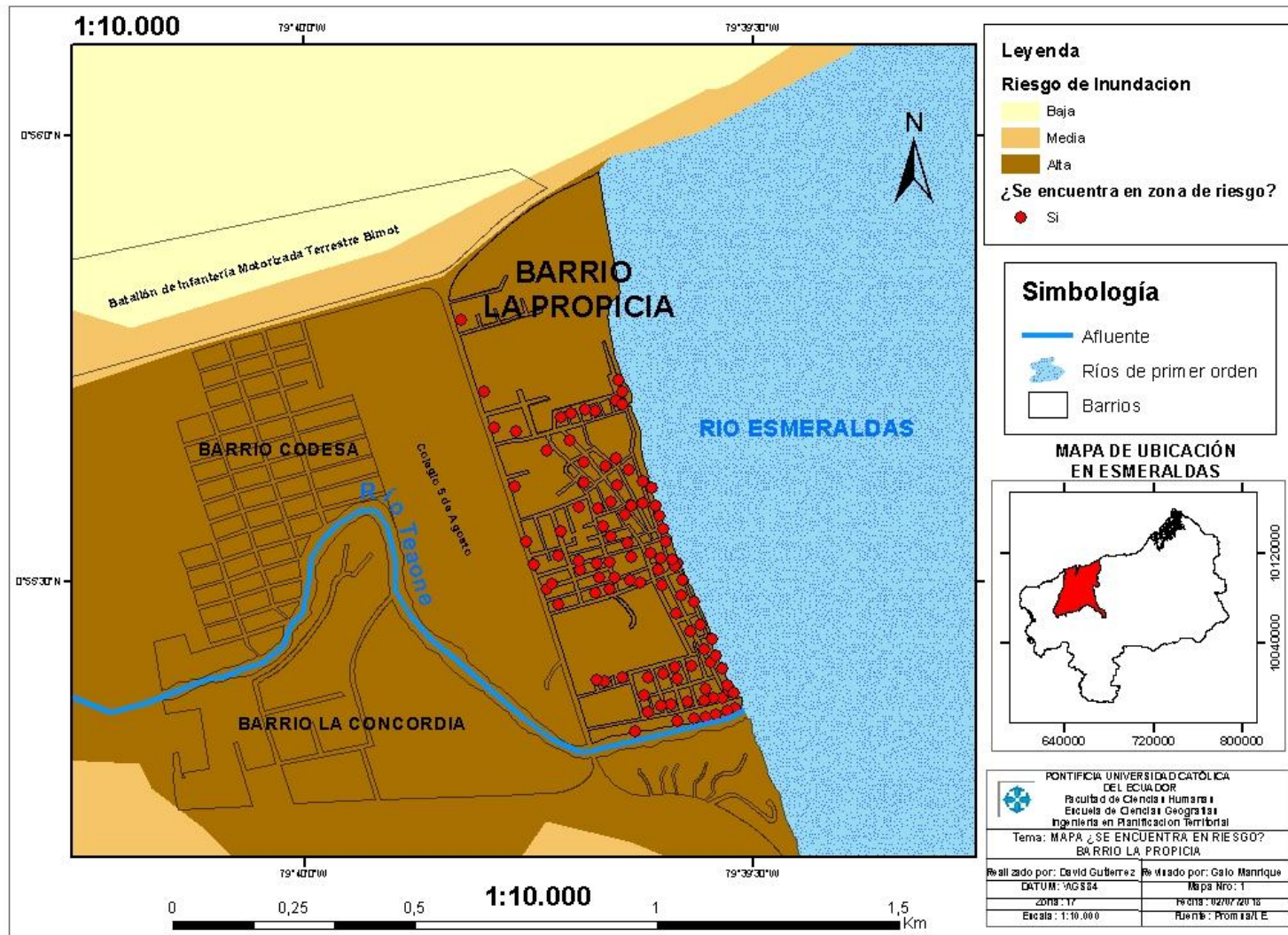


(Orilla Río Teaone, David Gutiérrez, 2018)

MAPAS

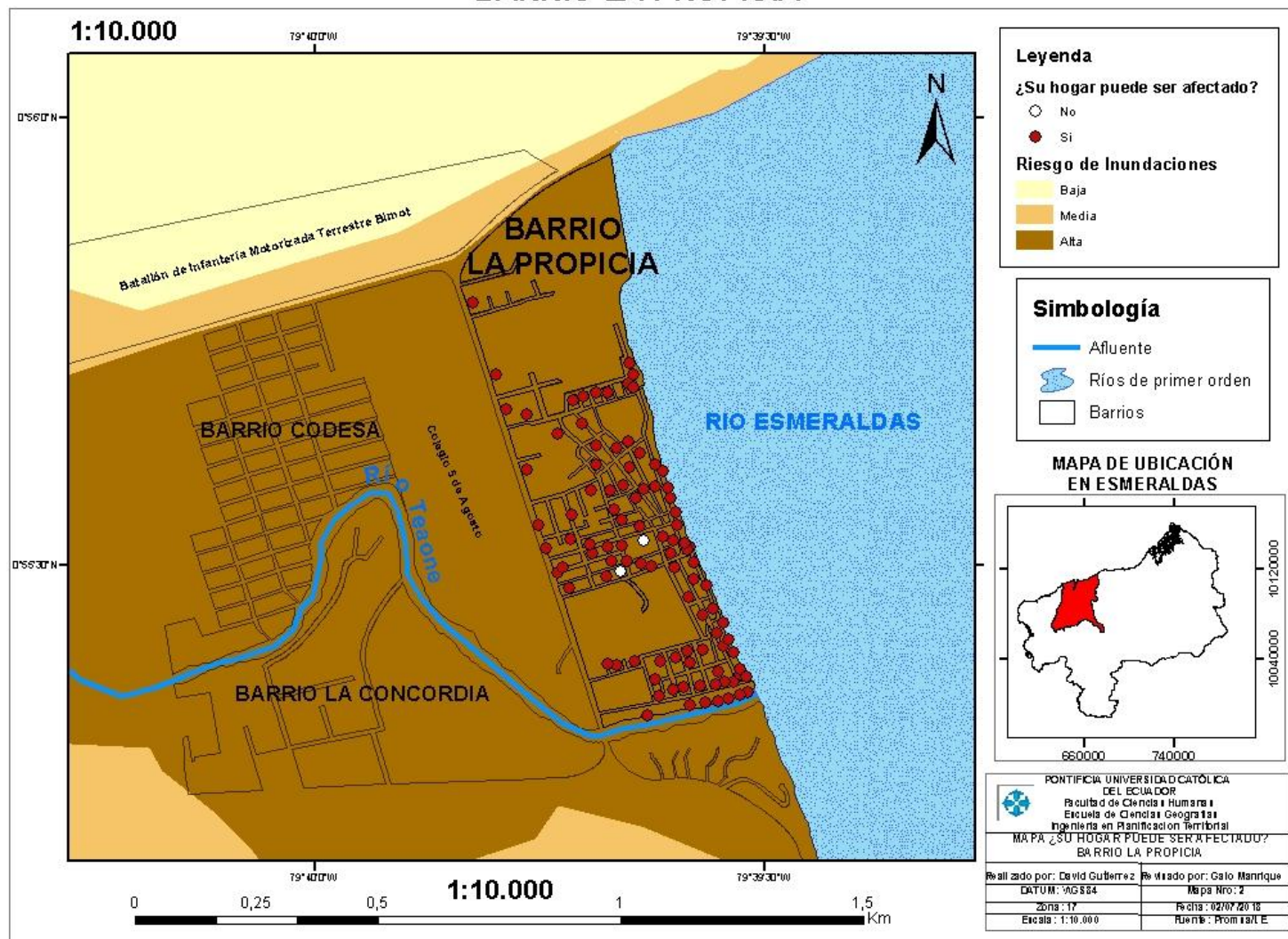
Mapa 1

¿SE ENCUENTRA EN ZONA DE RIESGO? BARRIO LA PROPICIA



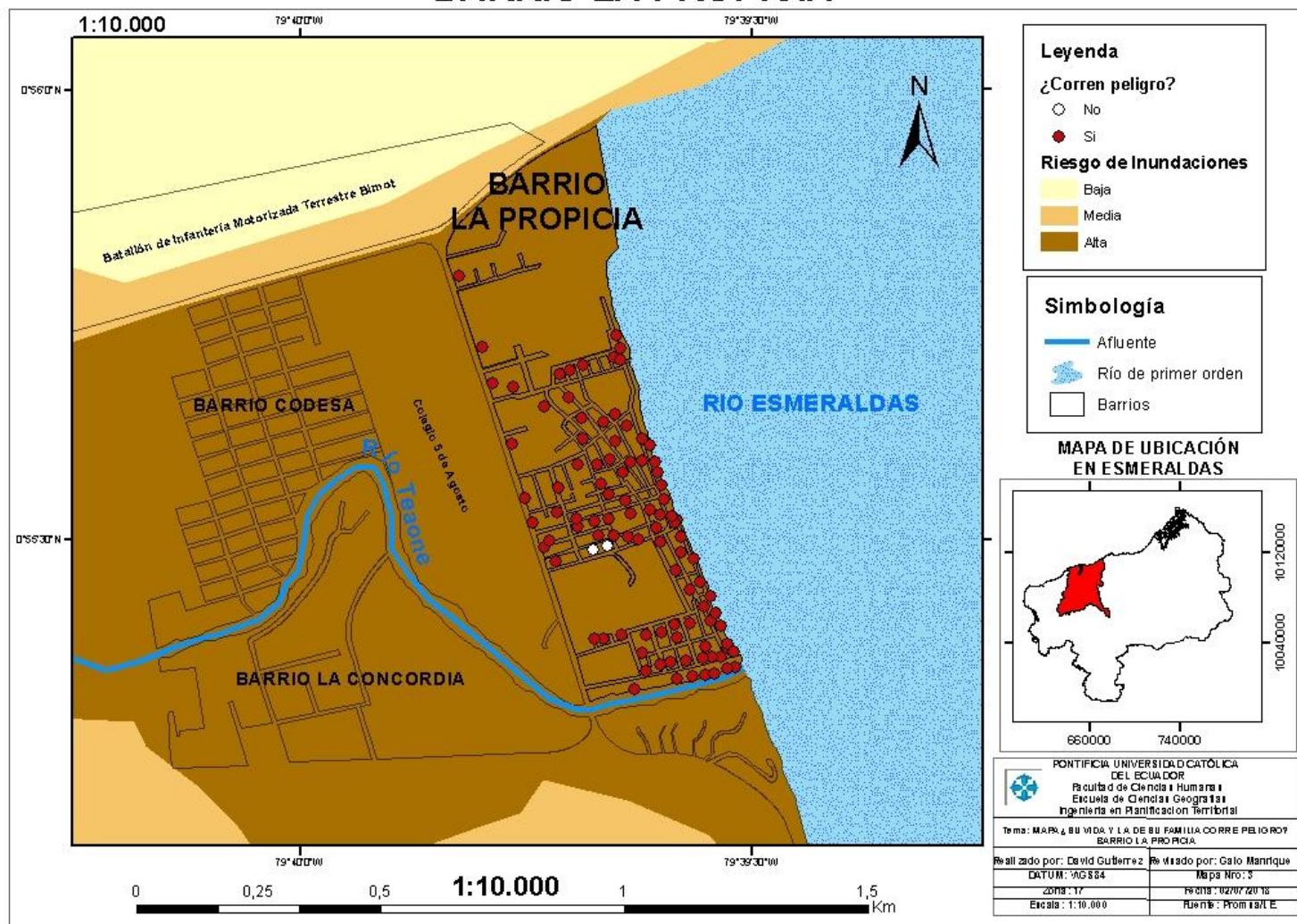
Mapa 2

¿SU HOGAR PUEDE SER AFECTADO POR UNA INUNDACION? BARRIO LA PROPICIA



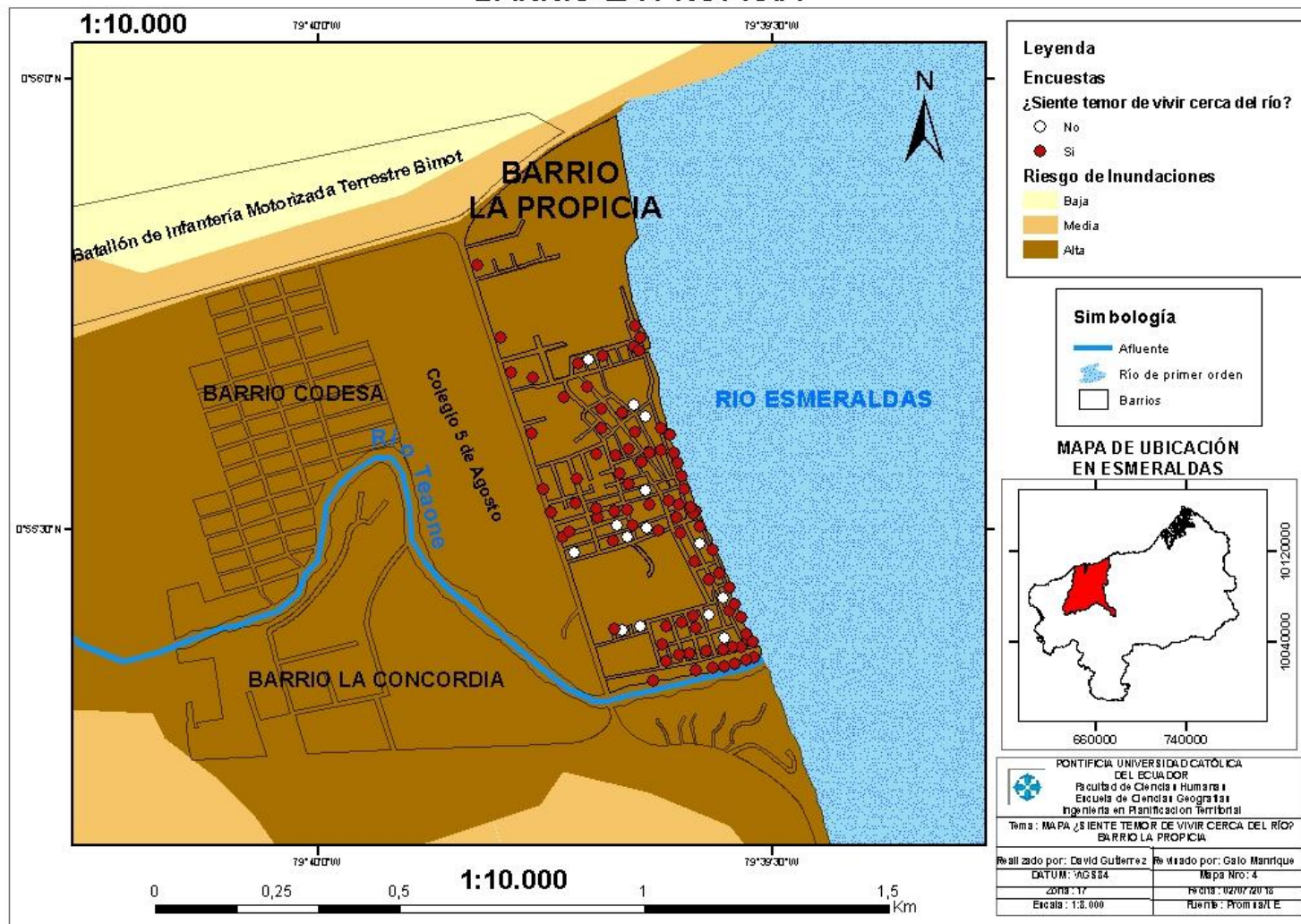
Mapa 3

¿SU VIDA Y LA DE SU FAMILIA CORRE PELIGRO? BARRIO LA PROPICIA



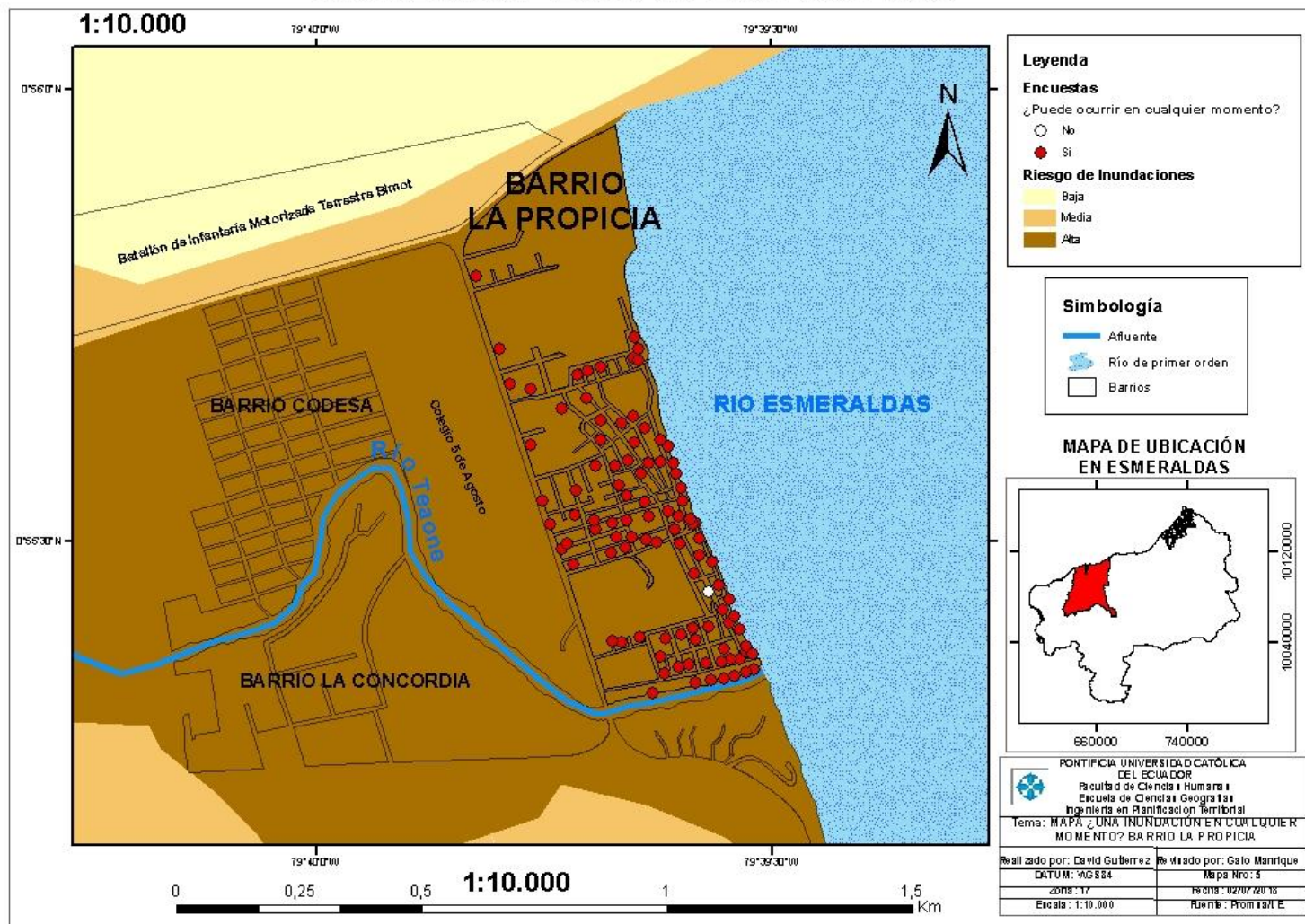
Mapa 4

¿SIENTE TEMOR DE VIVIR CERCA DEL RÍO? BARRIO LA PROPICIA



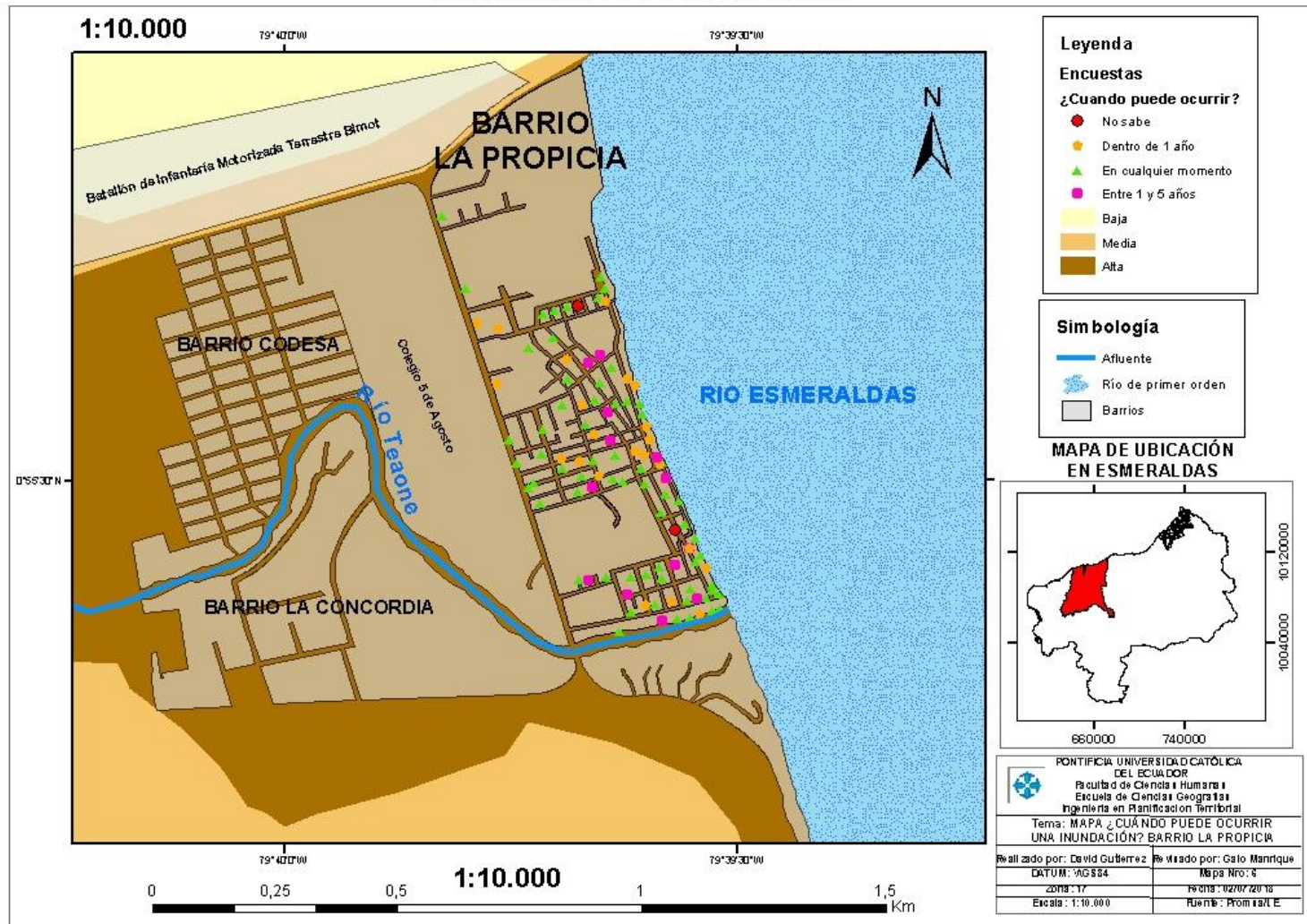
Mapa 5

¿UNA INUNDACIÓN PUEDE OCURRIR EN CUALQUIER MOMENTO? BARRIO LA PROPICIA



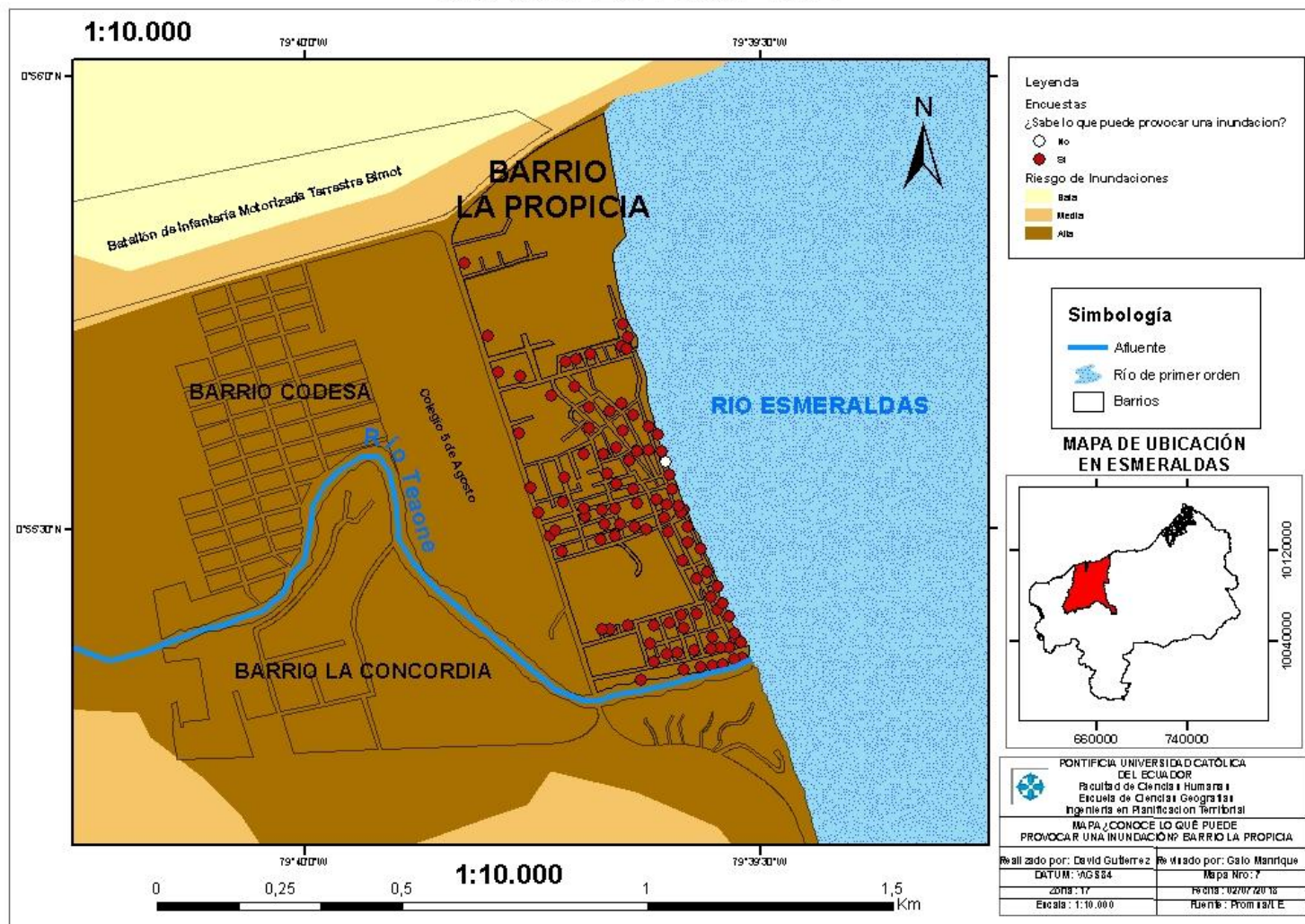
Mapa 6

¿CUANDO PUEDE OCURRIR UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



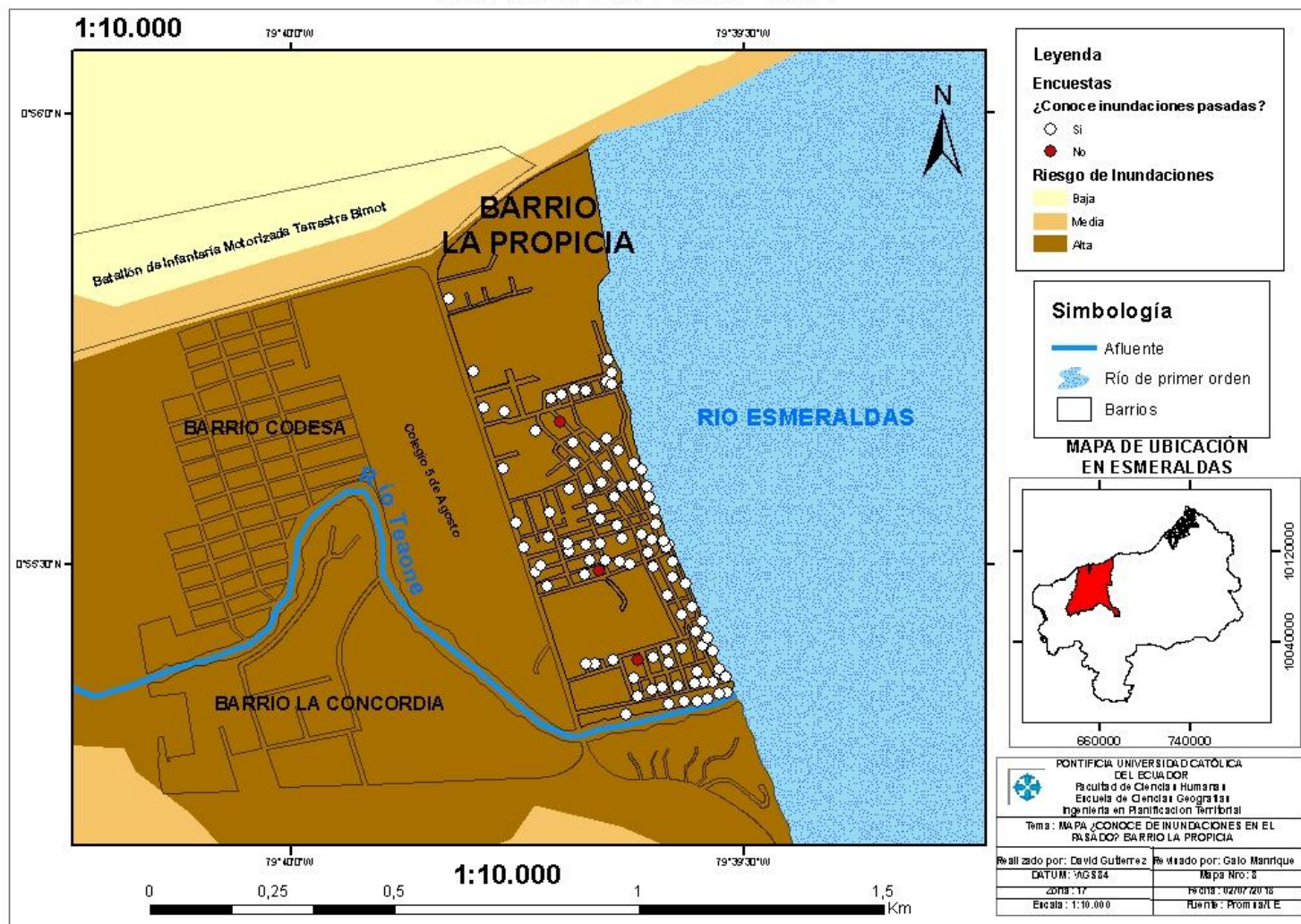
Mapa 7

¿CONOCE LO QUE PUEDE PROVOCAR UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



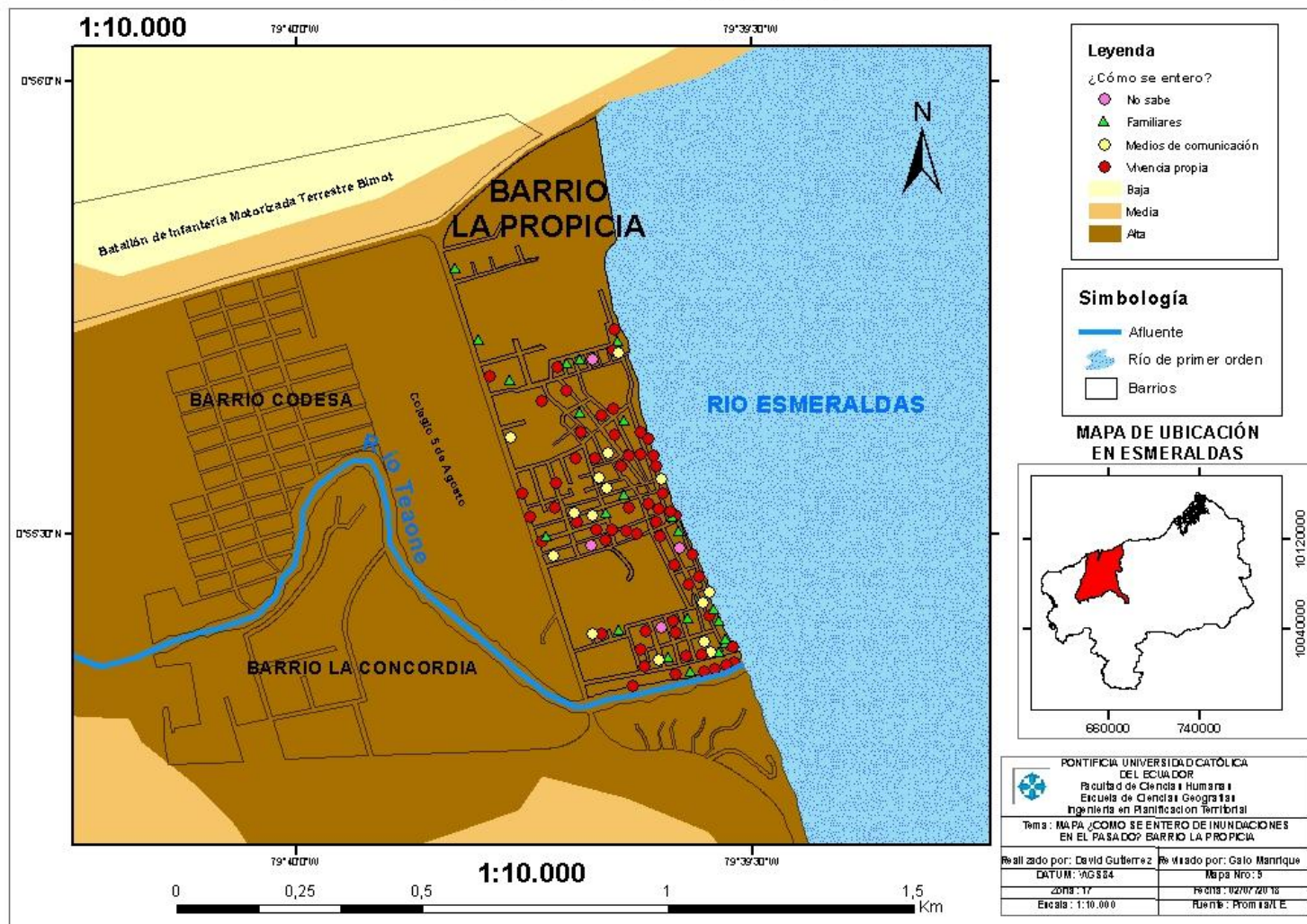
Mapa 8

MAPA ¿CONOCE DE INUNDACIONES EN EL PASADO? BARRIO LA PROPICIA



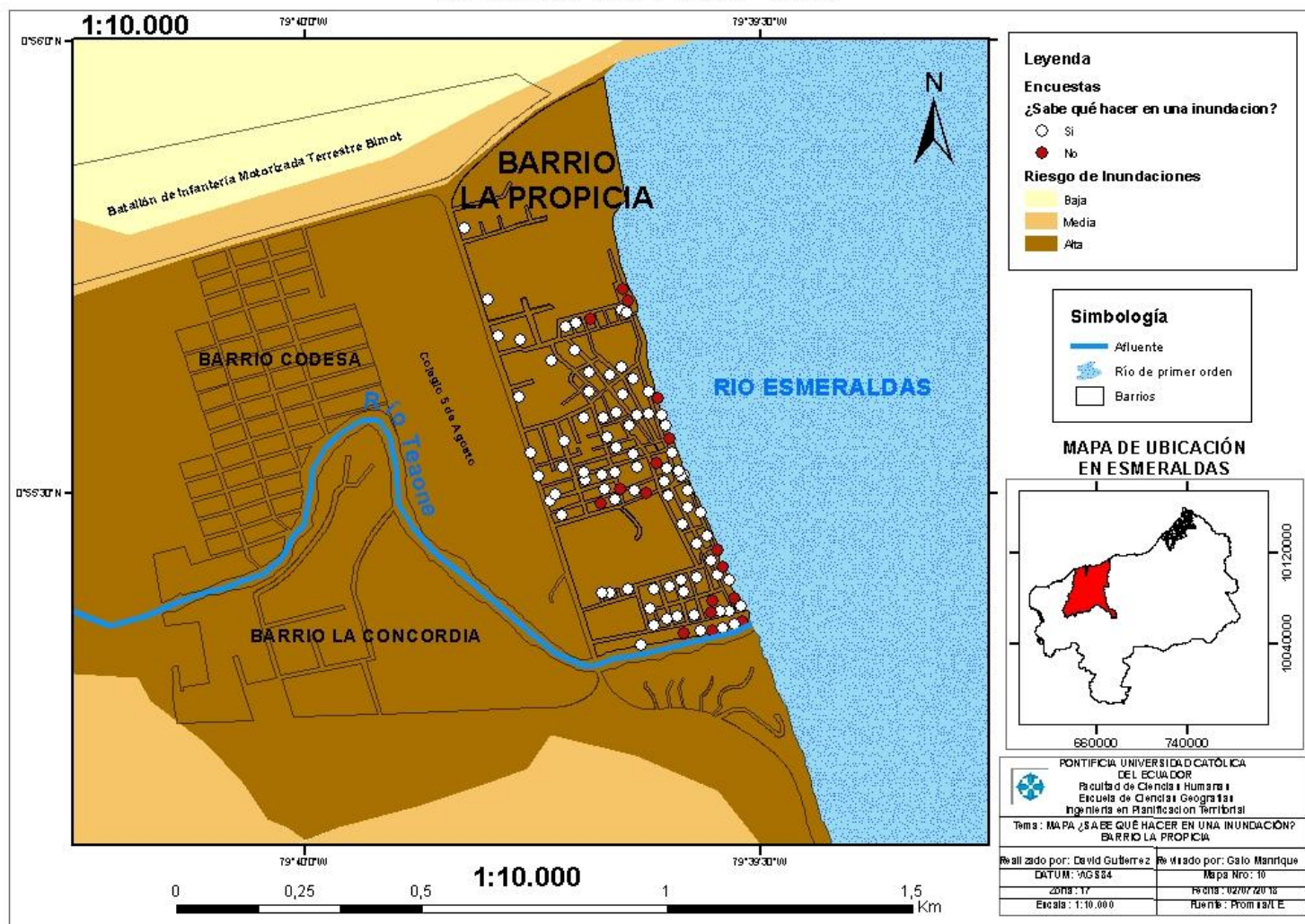
Mapa 9

¿COMO SE ENTERO DE INUNDACIONES EN EL PASADO? BARRIO LA PROPICIA



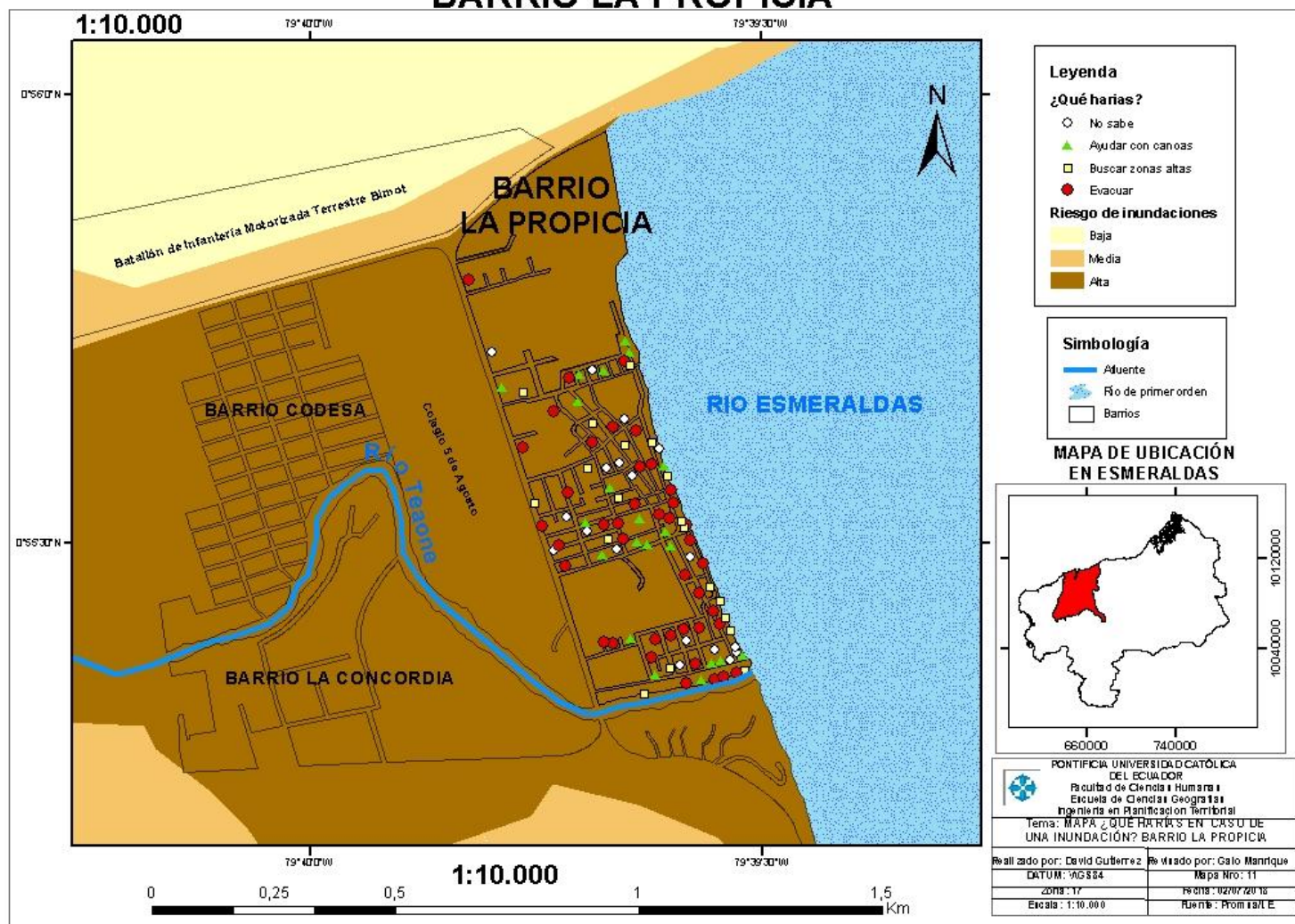
Mapa 10

¿SABE QUE HACER EN UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



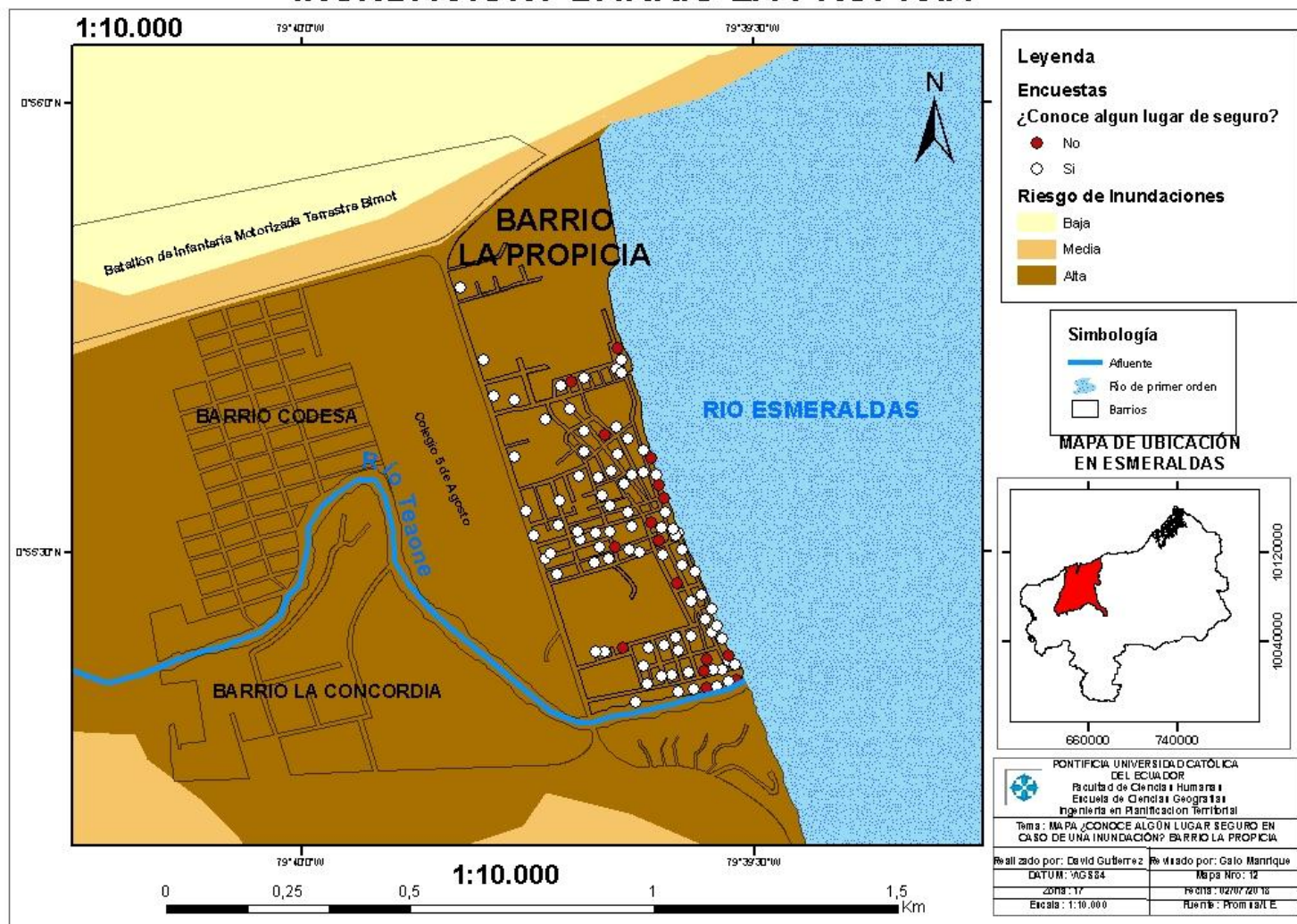
Mapa 11

¿QUÉ HARÍAS EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



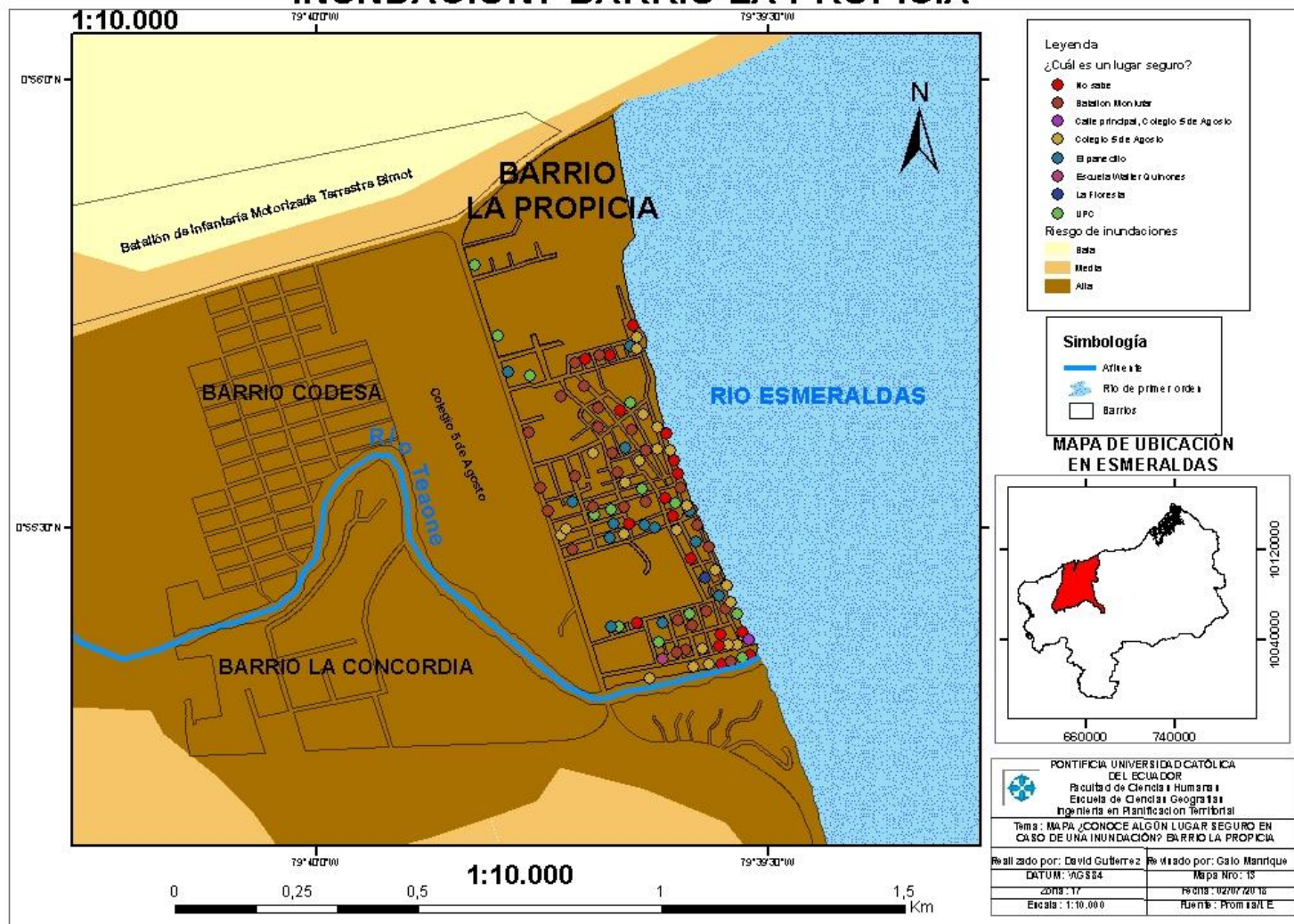
Mapa 12

¿CONOCE ALGÚN LUGAR SEGURO EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



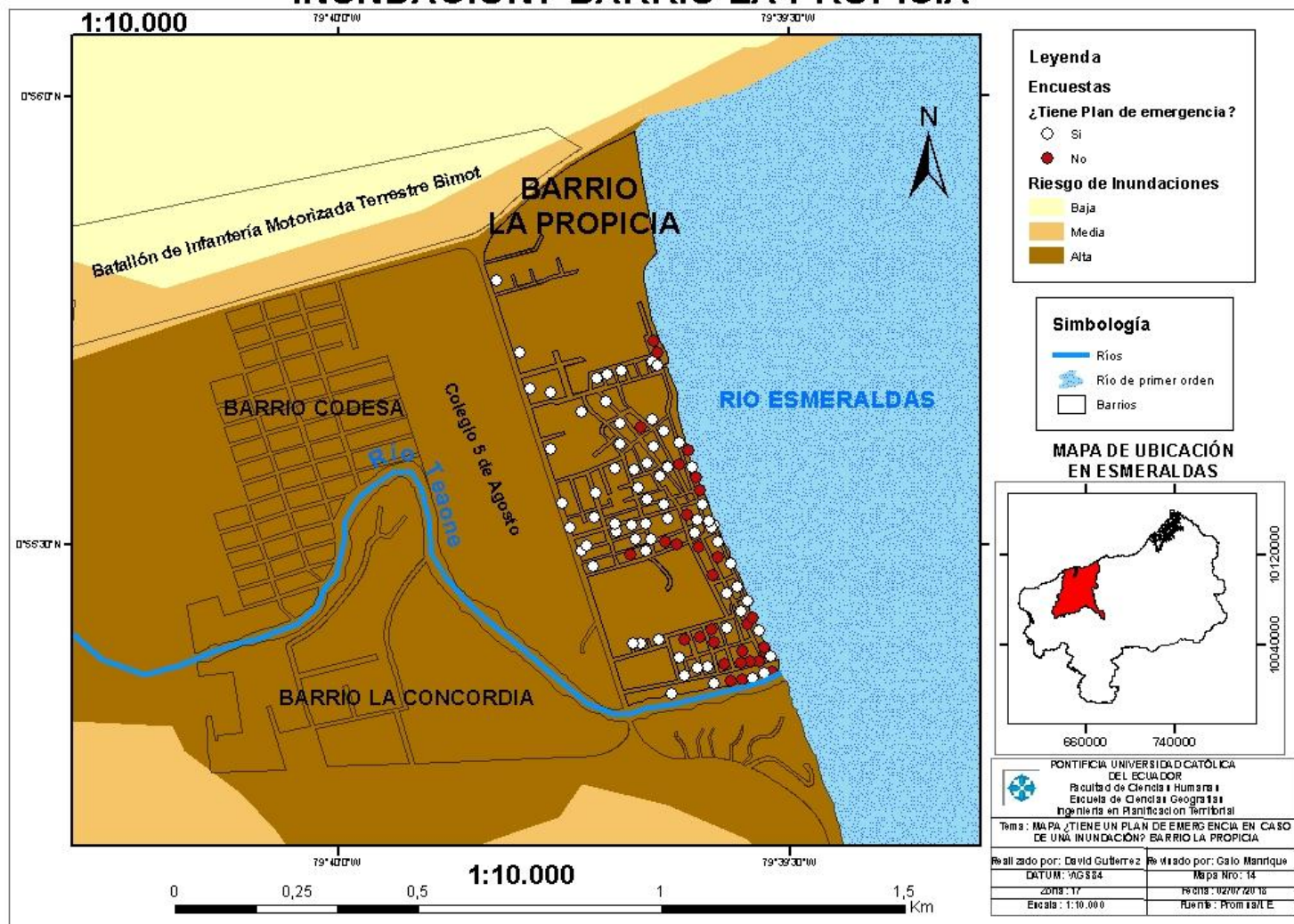
Mapa 13

¿CUAL ES UN LUGAR SEGURO EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



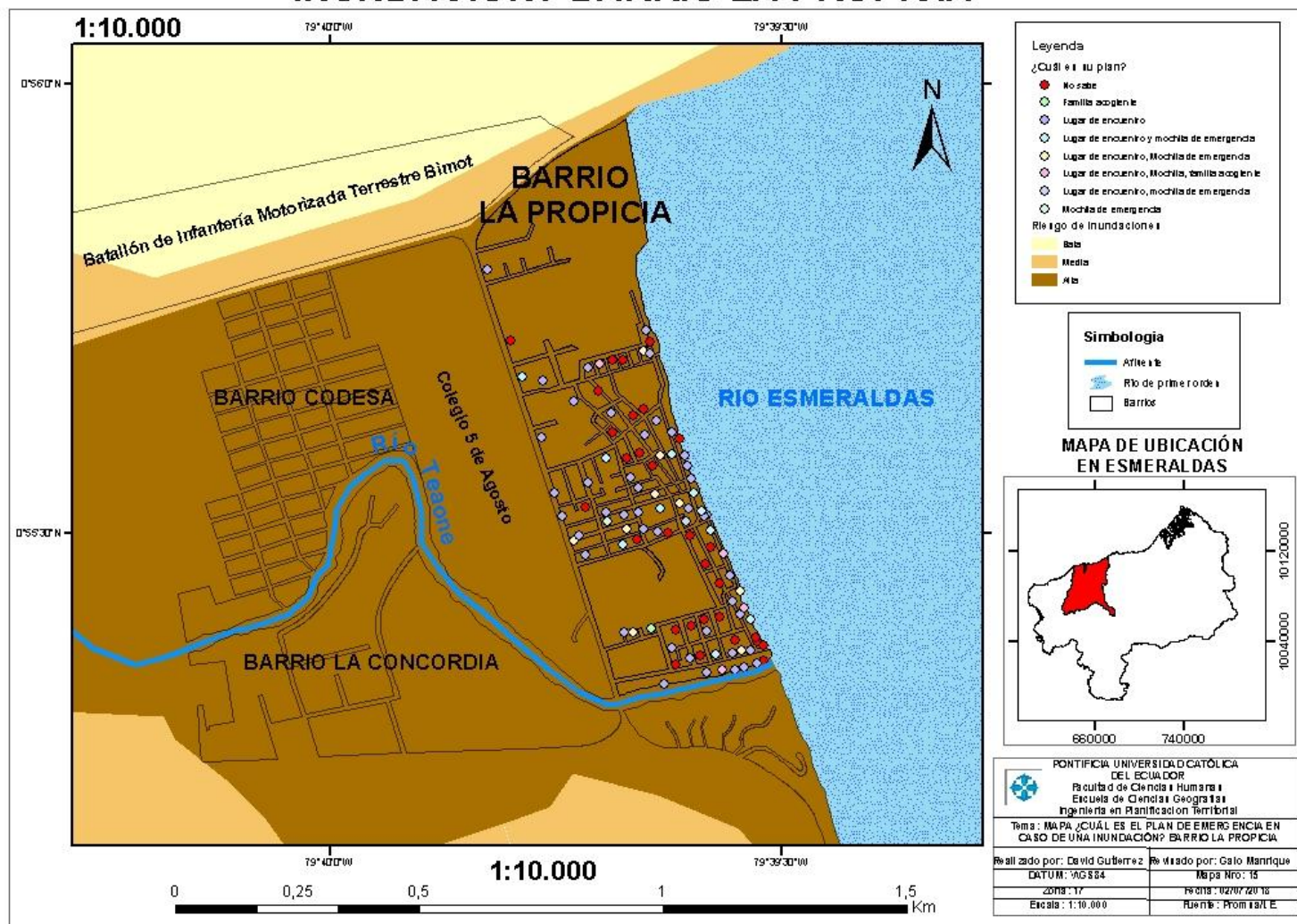
Mapa 14

¿TIENE UN PLAN DE EMERGENCIA EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



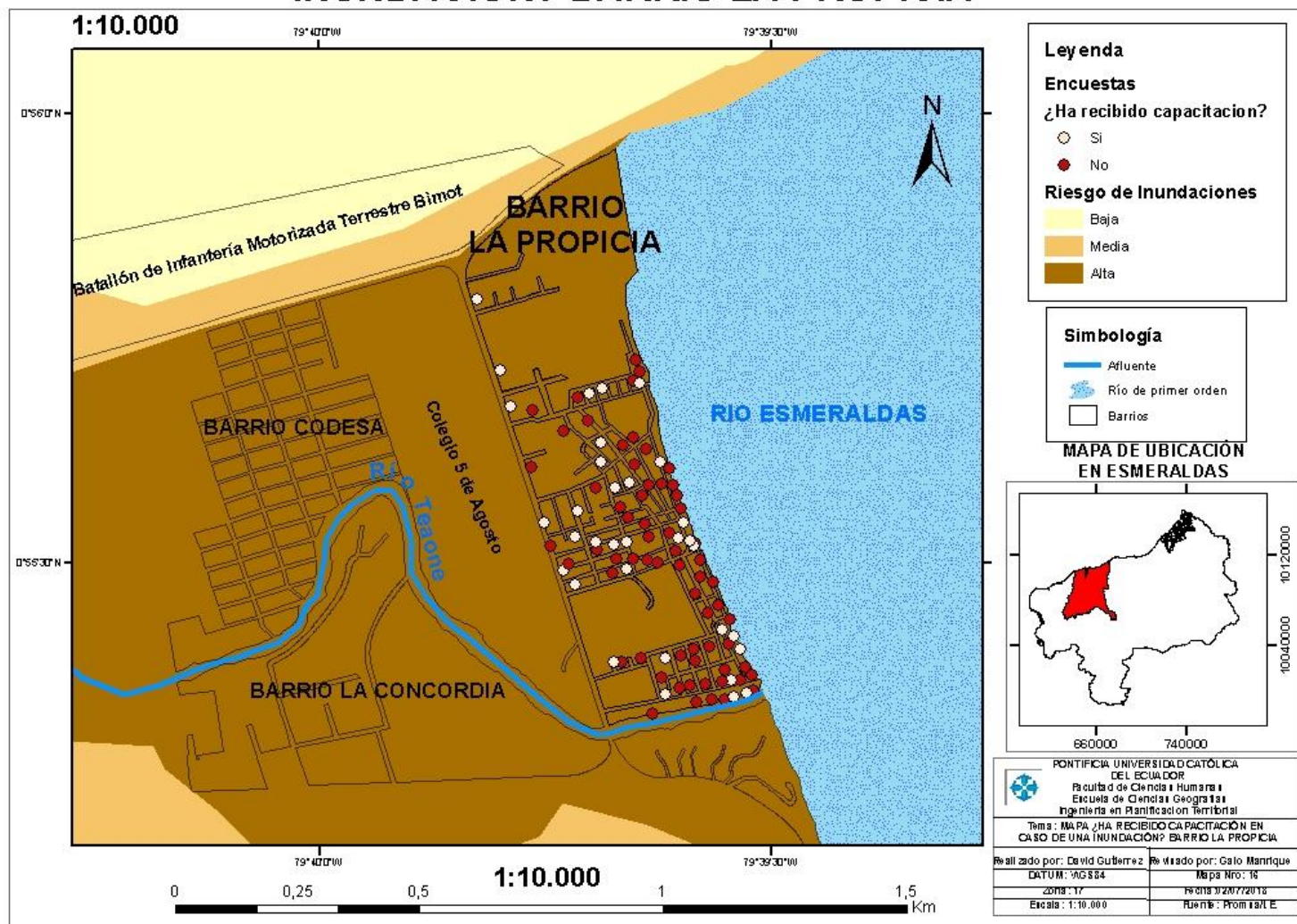
Mapa 15

¿CUAL ES EL PLAN DE EMERGENCIA EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



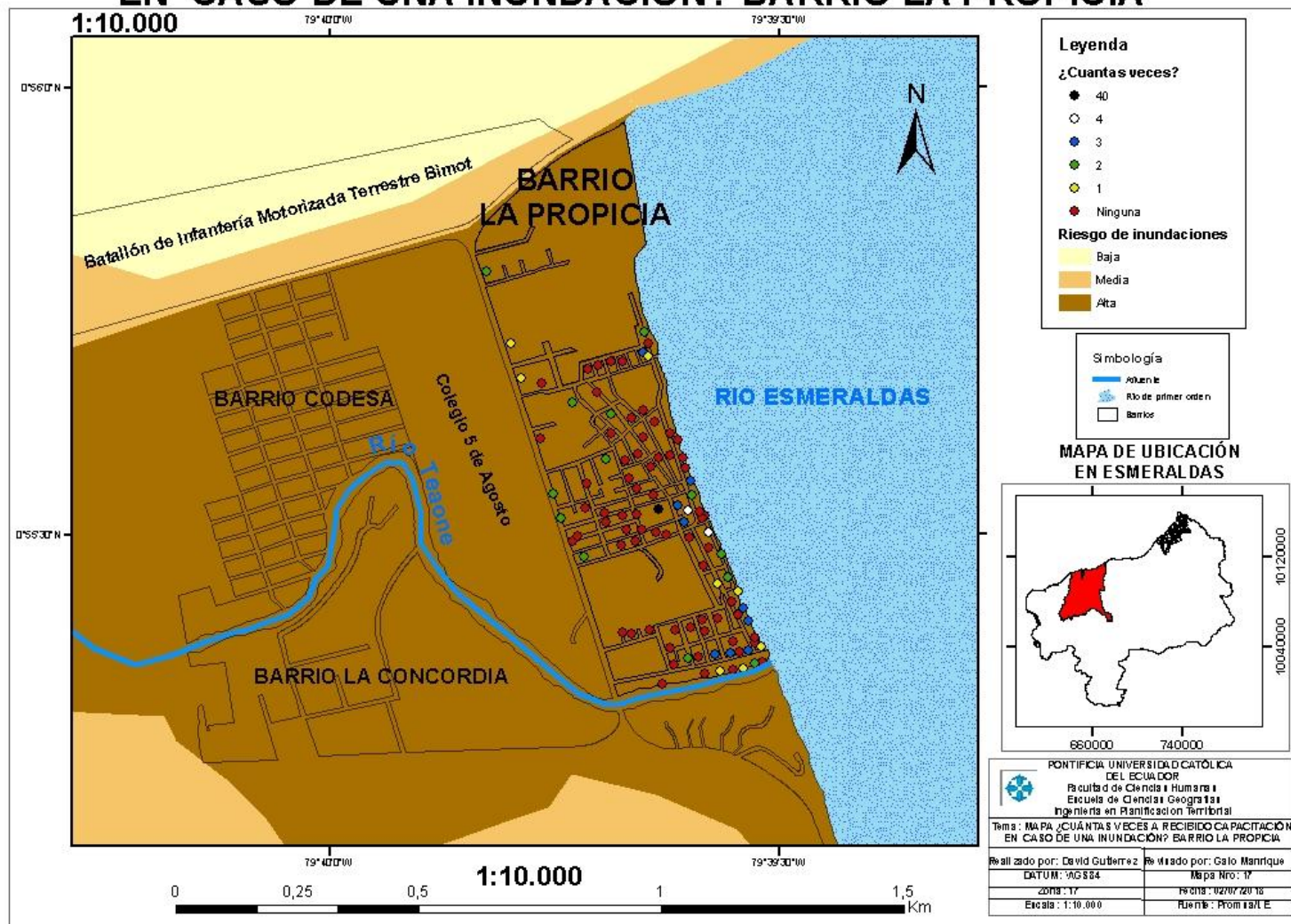
Mapa 16

¿HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



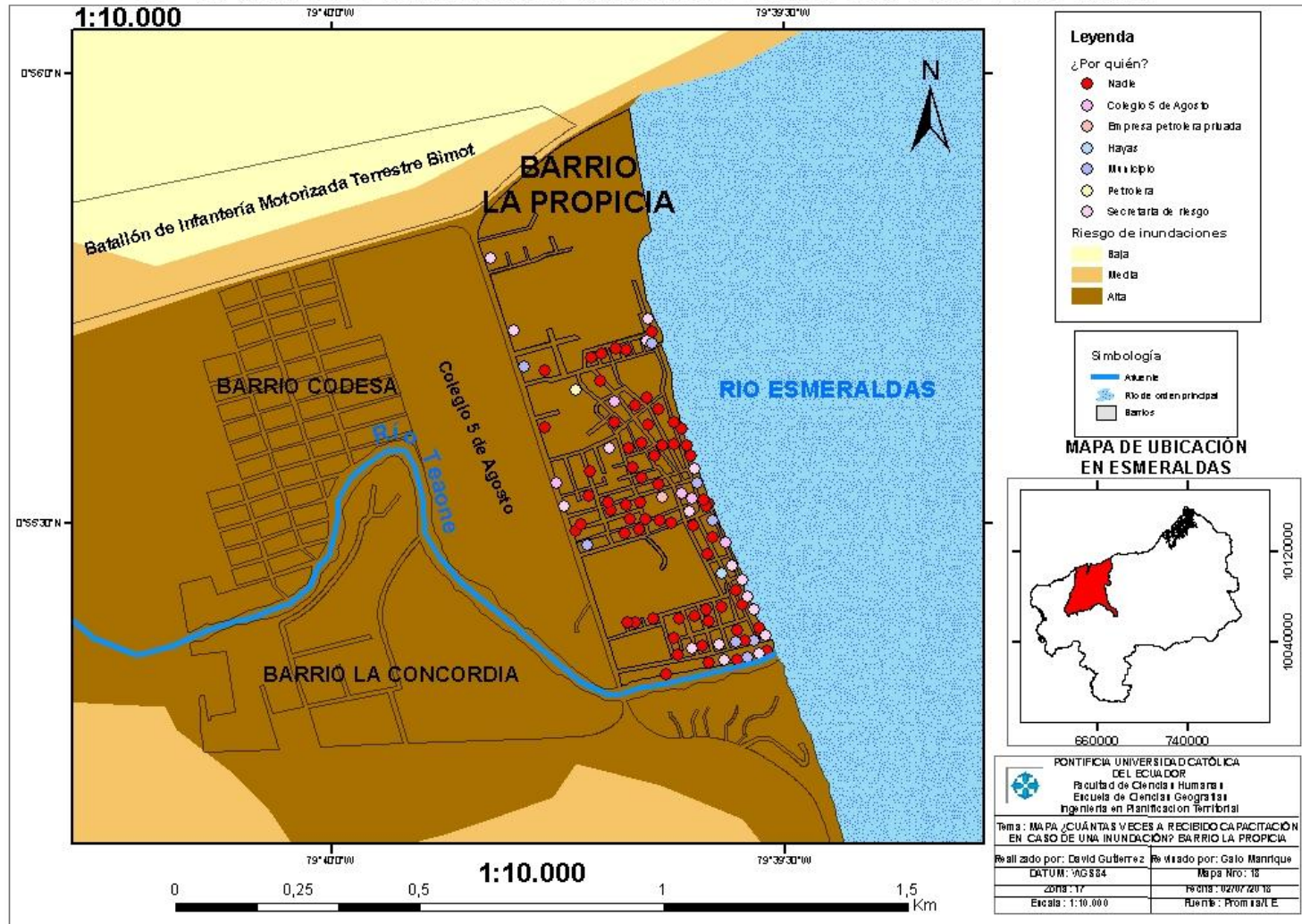
Mapa 17

¿CUANTAS VECES A RECIBIDO CAPACITACIÓN EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



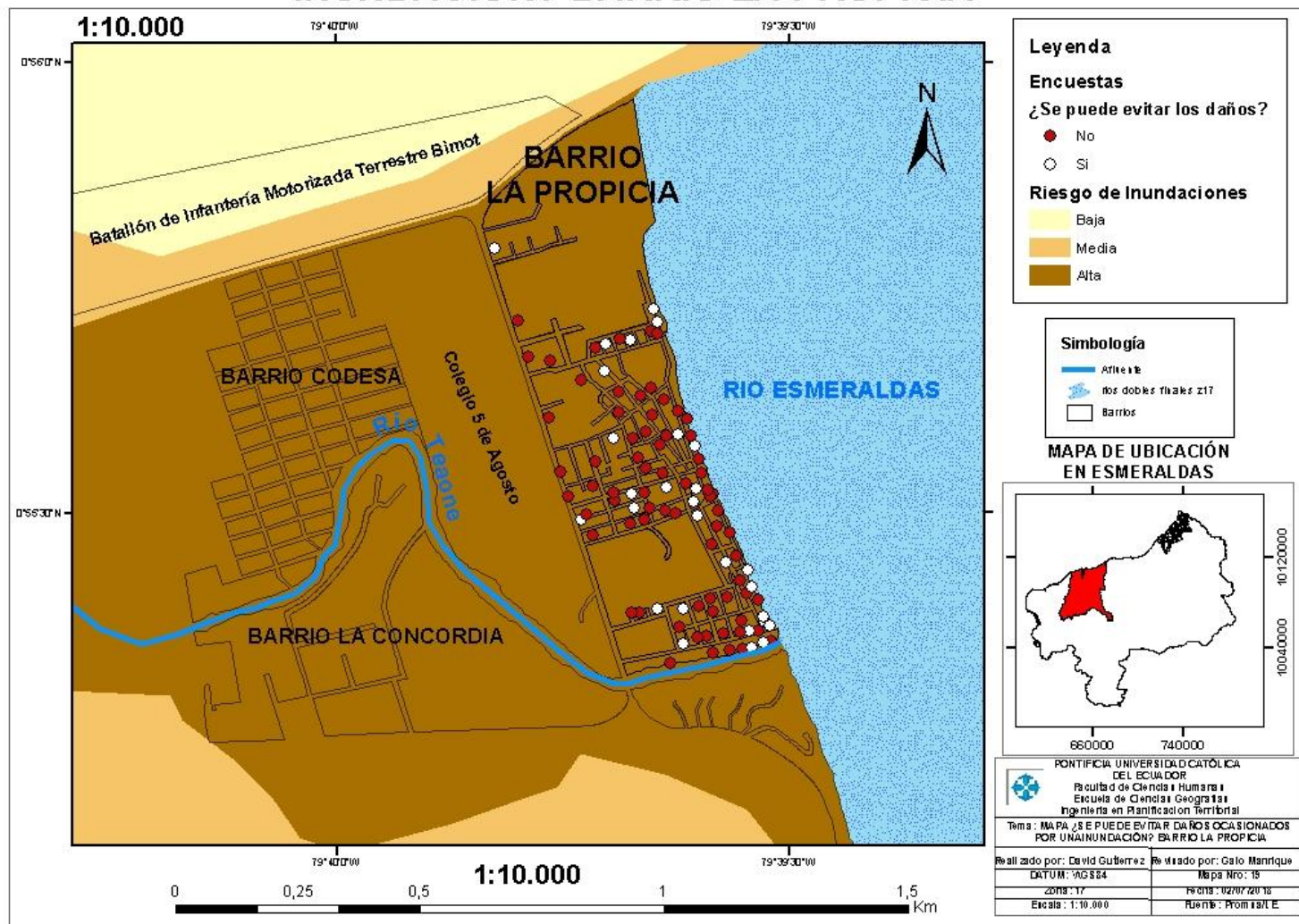
Mapa 18

¿POR QUIÉN A RECIBIDO CAPACITACIÓN EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



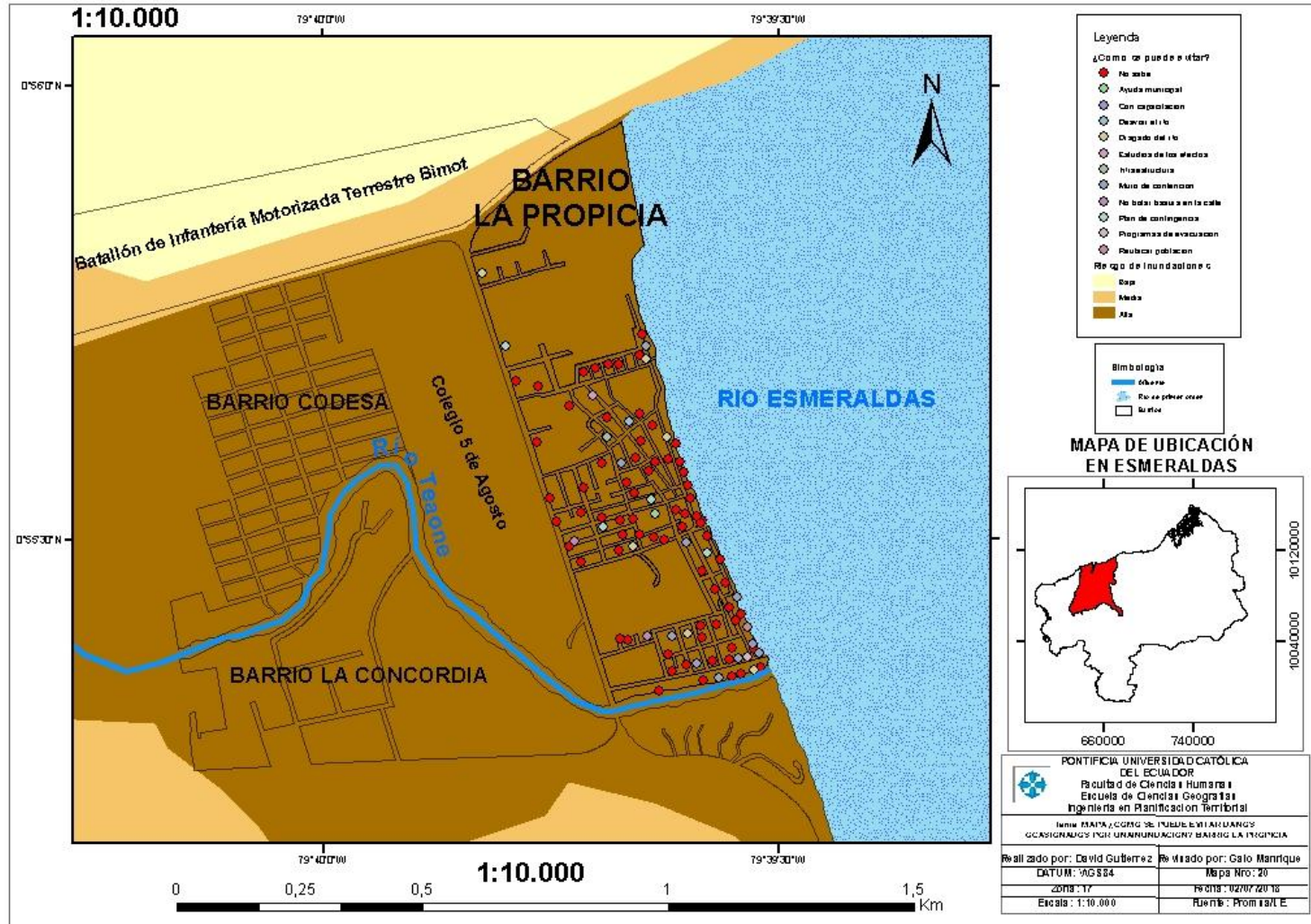
Mapa 19

¿SE PUEDE EVITAR DAÑOS OCASIONADOS POR UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



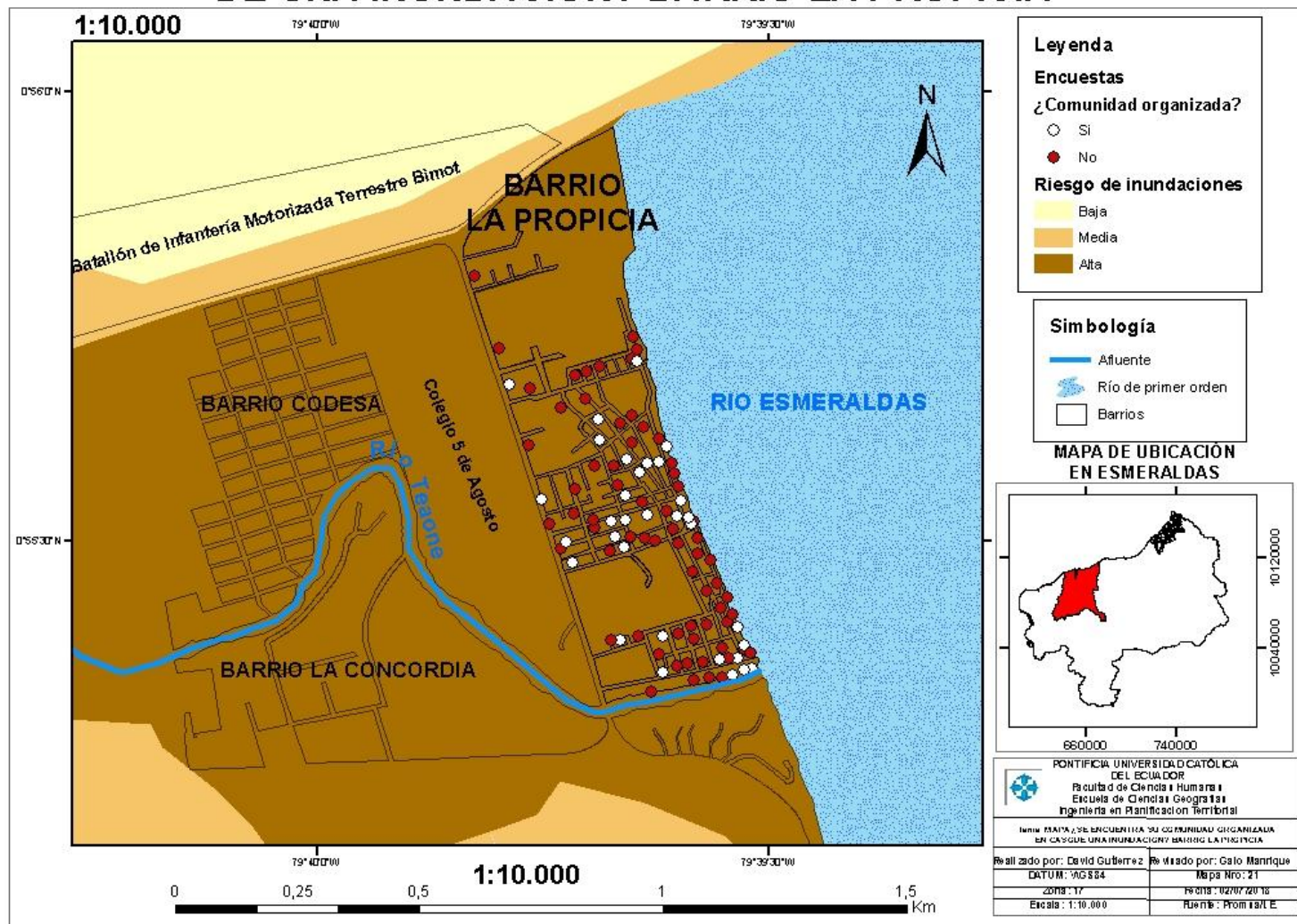
Mapa 20

¿COMO SE PUEDE EVITAR DAÑOS OCASIONADOS POR UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



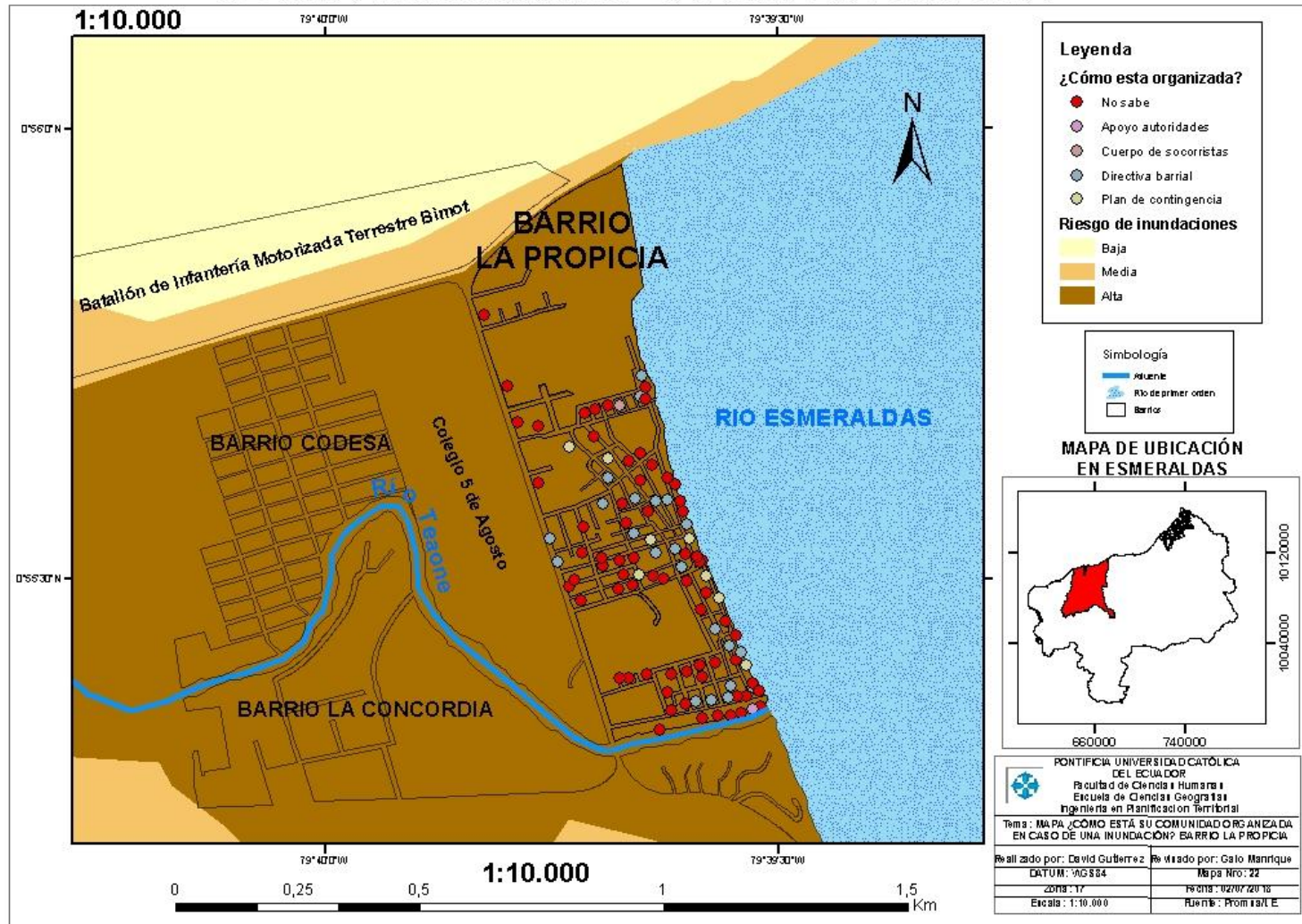
Mapa 21

¿SE ENCUENTRA SU COMUNIDAD ORGANIZADA EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



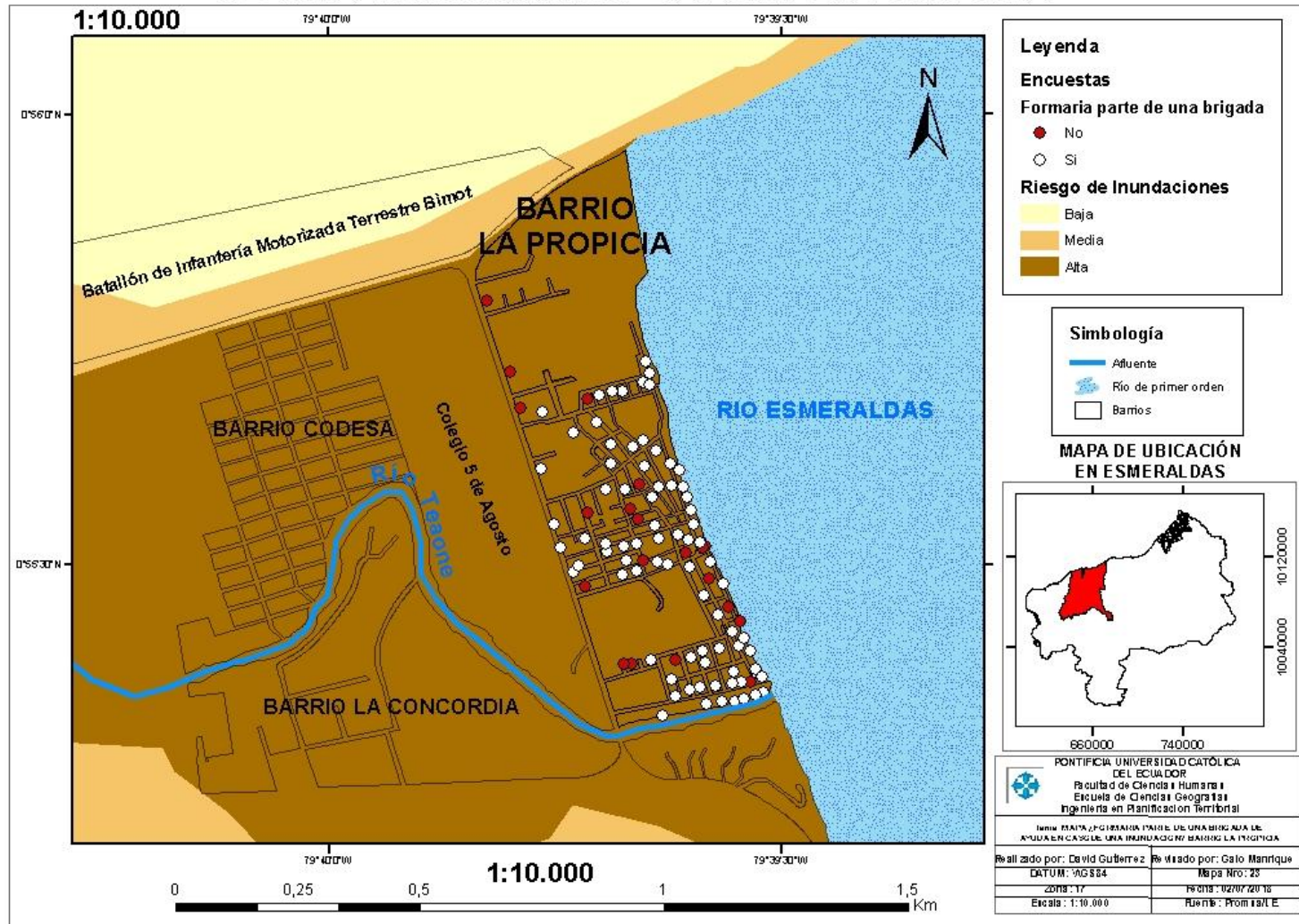
Mapa 22

¿CÓMO ESTÁ SU COMUNIDAD ORGANIZADA EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



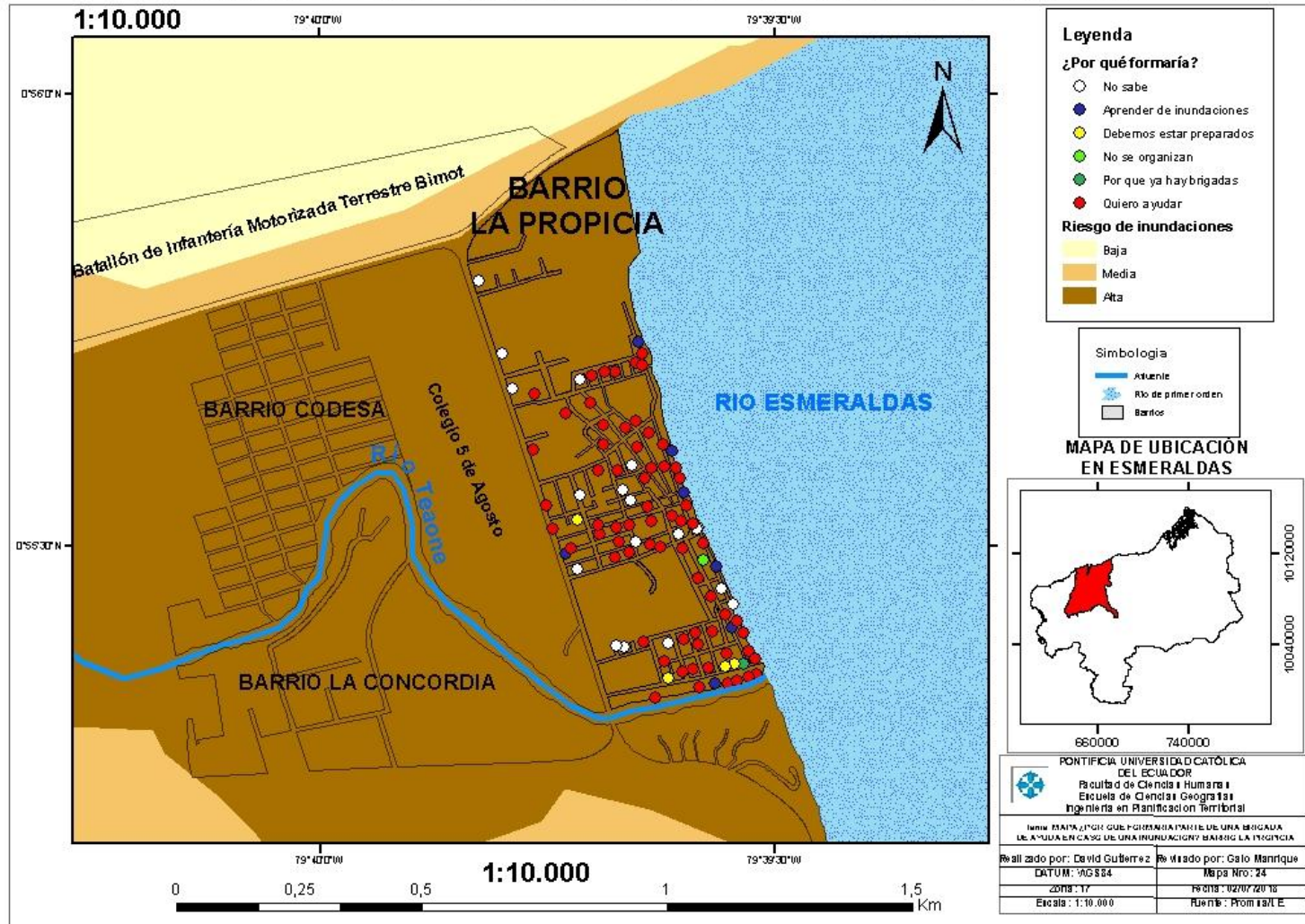
Mapa 23

¿FORMARÍA PARTE DE UNA BRIGADA DE AYUDA EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



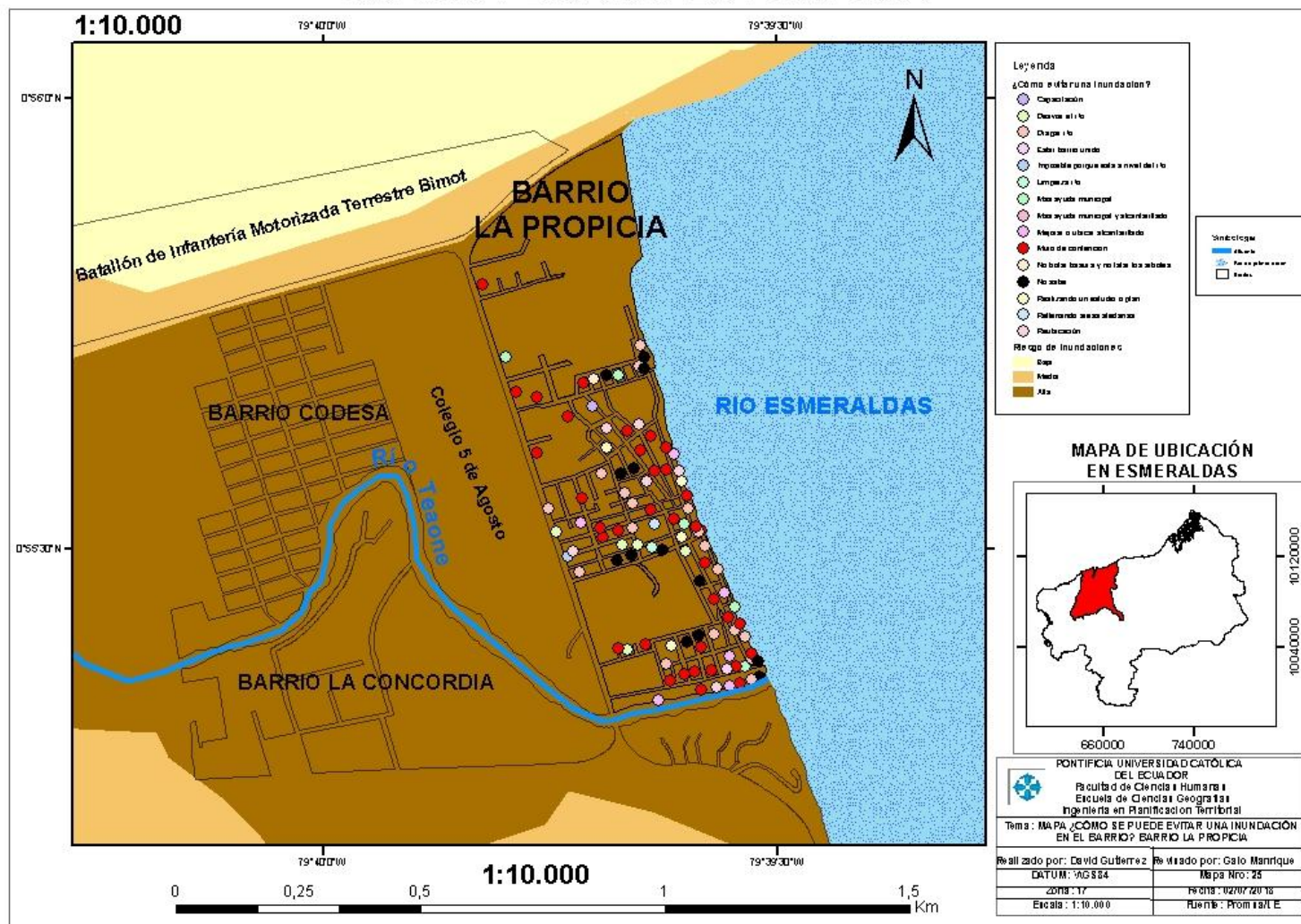
Mapa 24

¿PORQUE FORMARÍA PARTE DE UNA BRIGADA DE AYUDA EN CASO DE UNA INUNDACIÓN? BARRIO LA PROPICIA



Mapa 25

¿COMO SE PUEDE EVITAR UNA INUNDACIÓN EN EL BARRIO? BARRIO LA PROPICIA



Mapa 26

RIESGO DE INUNDACIÓN BARRIO LA PROPICIA

