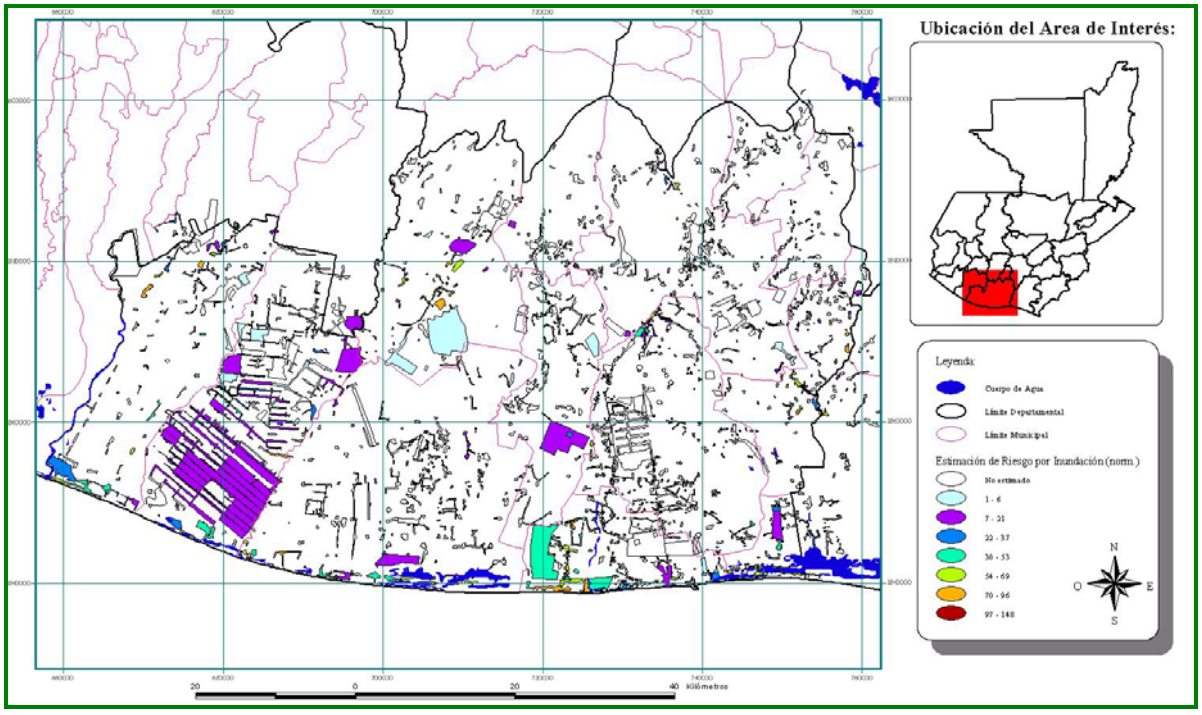
Mapa 3: Estimación de riesgos por inundación en comunidades de Escuintla.

En este mapa las comunidades que presentan los mayores indicadores de riesgo se representan con polígonos de color rojo. Poblados con bajos niveles de riesgo se representan con polígonos de color celeste y finalmente las comunidades que se encuentran lejos de las zonas de susceptibilidad y por lo tanto, sin riesgo, se presentan con polígonos de color gris. Sin embargo, en este mapa no se puede apreciar comunidades de pequeña dimensión dado que su polígono es de menor área con respecto al de comunidades de gran extensión que poseen gran cantidad de viviendas y mayor población.

En un afán por representar de manera más comparativa riesgos de comunidades de diversas dimensiones se ha definido un indicador de riesgo normalizado que se elabora matemáticamente tomando el indicador de vulnerabilidad de una comunidad y dividiéndolo entre el número de viviendas existentes en dicha comunidad. Como resultado se obtiene un nuevo mapa, el cual se muestra a continuación:



Mapa 4: Estimaciones riesgo normalizado por inundaciones en comunidades del departamento de Escuintla.

La ecuación empleada en este caso es:

$$\text{Riesgo Normalizado} = \{\text{Riesgo} / \text{Número de viviendas}\} \times 1{,}000$$

Donde el factor multiplicativo de mil incluido a la derecha se utiliza para generar datos que estén comprendidos en el rango de una centena nuevamente para facilidad de inspección visual. Una comparación entre este mapa y el anterior permite concluir que es posible identificar de manera

normalizada los niveles de riesgos de diversas comunidades de distintos tamaños mediante el procedimiento empleado. Sin embargo, se debe tener cautela al usar este procedimiento, pues en la práctica se puede encontrar cientos de poblados de muy pocas viviendas que resaltan sobre aquellos que puedan tener varias decenas o centenas de viviendas. La tabla XIV muestra como se ordenan los indicadores normalizados para los diversos municipios:

Tabla XIV: Indicadores de riesgo normalizado para poblados de Escuintla – inundaciones

MUNICIPIO	NOMBRE	CATEGORIA	# VIVIENDAS	RIESGO_ NORM
TIQUISATE	SAN LUIS	LABOR	1	148
TIQUISATE	EL ROSAL O ROSARIO	FINCA	1	148
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA	EL PILAR	FINCA	3	126
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA	EL PILAR	FINCA	3	126
NUEVA CONCEPCION	COYOLATE	FINCA	1	116
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA	SAN JUAN LA PROVIDENCIA	FINCA	2	111
IZTAPA	EL IZOTAL	LABOR	1	108
MASAGUA	SANTA MARIA	FINCA	1	105
GUANAGAZAPA	EL PINO	CASERIO	9	96
LA GOMERA	SANTA ELENA TIKAL	FINCA	7	95
LA GOMERA	SANTA ELENA TIKAL	FINCA	7	95
LA GOMERA	CATZUN	FINCA	2	93
GUANAGAZAPA	EL SACRAMENTO	FINCA	1	88
TIQUISATE	SAN JORGE	FINCA	2	87
IZTAPA	EL CERRITO	FINCA	2	87
GUANAGAZAPA	ESPERANCITA	FINCA	3	85
SAN JOSE	LAS MARINAS	FINCA	8	83
LA GOMERA	SANTA CECILIA	FINCA	8	82
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA	SAN FELIPE	FINCA	2	82
GUANAGAZAPA	LAS MERCEDES	FINCA	5	82
GUANAGAZAPA	LA JUNGLITA	GRANJA	2	81
NUEVA CONCEPCION	CALLE 11 LA FAJA	CASERIO	40	80
NUEVA CONCEPCION	CALLE 11 LA FAJA	CASERIO	40	80
SAN JOSE	SAN FRANCISCO BOTON BLANCO	HACIENDA	3	80
IZTAPA	EL PALMAR	FINCA	5	79
IZTAPA	LA PLAYA	COLONIA	20	77
TIQUISATE	BLANQUITA	LABOR	2	77
IZTAPA	MARIA JOSE	FINCA	4	77
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA	NATIVIDAD	FINCA	16	76
TIQUISATE	LAS HILAS	HACIENDA	1	76

Como se observa, las comunidades que aparecen en esta nueva tabla son prácticamente distintas a las que se presentan en la tabla anterior. Observando la cuarta columna en las dos tablas se encuentra la razón: el número de viviendas en cada caso es muy distinto. Mientras en la tabla XIII resaltan los poblados que poseen más de 100 viviendas cada uno, en la tabla XIV resaltan las fincas, caseríos y colonias que tienen pocas viviendas, pero vulnerables.

Es importante considerar aquellos factores que propician la generación de riesgos: *la pobreza, la ausencia de normas de ordenamiento territorial y códigos de construcción*. Dichos factores, cuando se unen a las amenazas, son indicativos de zonas de riesgos potenciales, esas regiones donde se dan todas las condiciones para que se sigan construyendo riesgos. En un afán por combinar indicadores de riesgos e indicadores de factores que generan riesgos, se combinaron en un mismo mapa los dos tipos de indicadores. El mapa resultante se muestra a continuación: