

recursos humanos y materiales para fines operativos durante una emergencia, o proporcionar a planificadores y proyectistas la información necesaria para la selección de sitios, elevaciones y requisitos de las nuevas escuelas, previniendo los riesgos desde sus inicios.

Un ejemplo de un SIG, que esta desarrollando el IIFIU, para las provincias de Guayas, Manabí, Los Ríos y El Oro en el Ecuador se ilustra en los Mapas No. 3 y 4.

4.3. DIAGNÓSTICO DE LA VULNERABILIDAD DE LAS ESCUELAS.

Luego de combinar la información, existen varios métodos para evaluar la vulnerabilidad que van desde los más sencillos (métodos cualitativos) que utilizan la simple inspección u opinión de expertos para un diagnóstico rápido, hasta los más rigurosos (métodos cuantitativos) que recurren al análisis de los sistemas estructurales y no estructurales para la cuantificación del grado de los daños esperados.

Cualquiera sea el método que se utilice, el resultado más importante de este diagnóstico, será el disponer de una categorización de la seguridad de las

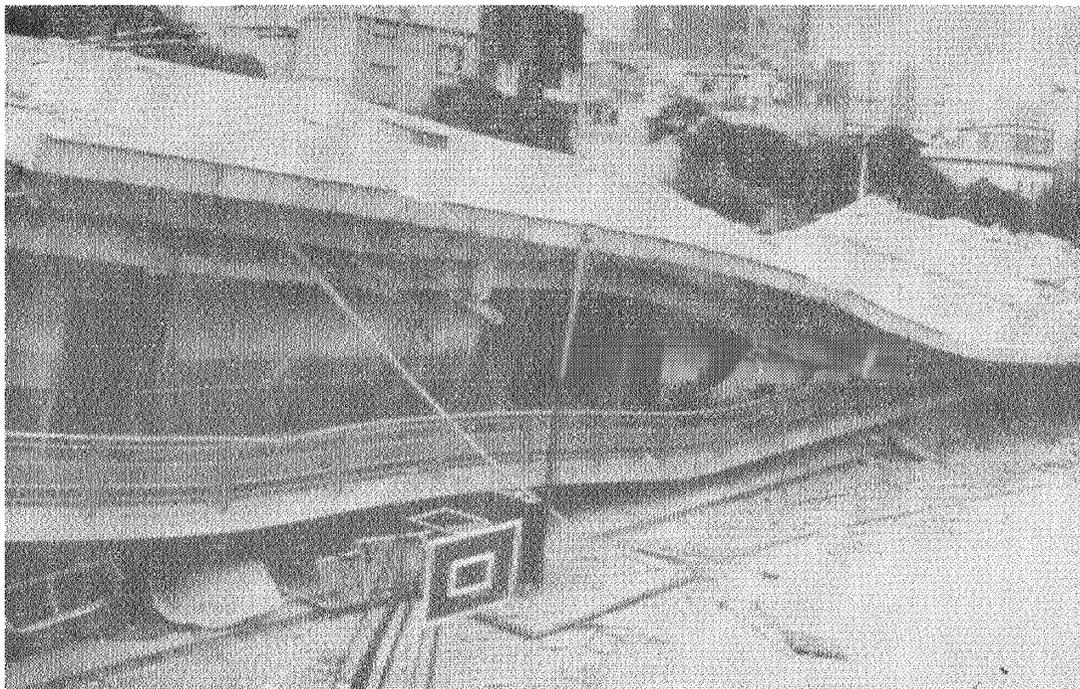
edificaciones escolares frente a las distintas amenazas naturales: inundaciones, terremotos, deslizamientos, erupciones volcánicas y tsunamis; como paso previo al diseño de una intervención dirigida a reducir los daños.

4.4. DISEÑO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESTRUCTURAL PARA REDUCIR LA VULNERABILIDAD Y LOS DAÑOS.

Utilizando criterios de "costo versus beneficio", se podrá seleccionar un grupo de edificaciones en las que más se justifique o resulte urgente intervenir con medidas de mitigación y estructurales (estructuras con la más alta vulnerabilidad y riesgo, en peligro de colapso, etc.). El diseño de las medidas de mitigación comprende todos los estudios de Ingeniería que en particular requerirá cada escuela para mejorar su seguridad hasta alcanzar niveles técnicamente aceptables definidos por los especialistas.

4.5. CONSTRUCCIÓN DE LAS INTERVENCIÓNES DISEÑADAS.

En la etapa final, la reducción de los riesgos se logrará con la construcción de las medidas de mitigación estructurales que se hubieren diseñado



Combinar adecuadamente la información sobre los peligros naturales con las variables de vulnerabilidad es fundamental para la reducción del riesgo y para evitar desastres

Matriz utilizada por la Comisión de albergues y la DIPLASEDE, de la Provincia de El Oro. Aunque es susceptible de mejorarse, aquí no ha sido modificada para dar crédito a quienes tuvieron la iniciativa de usarla como una herramienta de planificación. Los albergues en la Provincia de El Oro se seleccionaron de acuerdo con la información que proporcionó esta matriz, con buenos resultados (ningún albergue se inundó durante las inundaciones de Santa Rosa).

- 6 PUERTAS () ()
 a. ABREN HACIA DENTRO... b. ABREN HACIA AFUERA...
 c. TIPO DE CERRADURA.....
 7 VENTANAS. () ()
 8 ESCALERAS..... () ()
 9 BARANDAS..... () ()
 10. SISTEMA ELÉCTRICO () ()
 a) VOLTAJE () ()
 b) PANEL PRINCIPAL () ()
 c) UBICACIÓN DEL PLANTEL.....d) POLO A TIERRA....
 e) TIPO DE PANEL..... AUTOMÁTICO () CUCHILLA ()
 f) RED DE DISTRIBUCIÓN BUENO, REGULAR MALO
 ENTUBADO..... () () ()
 CUBIERTO..... () () ()
 DESCUBIERTO... () () ()
 EMPALMES PROTEGIDOS () () ()
 TOMA CORRIENTES () () ()
 g) LUMINARIAS.
 BOMBILLOS..... () () ()
 FLUORESCENTE () () ()
 OTROS () () ()
 11. SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CAÑERÍAS.
 TOMAS DE AGUA..... () () ()
 TANQUE ACERO. () () ()
 POZOS. () () ()
 CANALES. () () ()
 TUBOS BAJANTES..... () () ()

**GUIA PARA LA EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD
 SECTOR EDUCATIVO**

A. DATOS GENERALES.

1. PROVINCIA ..2. CANTÓN 3. PARROQUIA . 4 RECINTO...
 5 CLASES DE INSTRUCCIÓN: PARTICULAR() FISCAL ()
 FISCOMISIONAL ()
 6. NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO..... 7. NIVEL
 8.DIRECCIÓN.....BARRIO. .. CIUDAD.....TELEF... ..
 10. NOMBRE DEL DIRECTOR

B. INFRAESTRUCTURA

1. No DE AULAS . . . No OFICINAS . . .No LABORT
 No TALLERES.....
 2. DEPARTAMENTO MEDICO DENTAL: SI () NO ()
 3. CONSERJERIA..... SI () NO ()
 4. No DE PATIOS , 5. No. DE BATERÍAS HIGIÉNICAS
 6. BAR..... SI () NO ()

C. PROXIMIDAD DE AMENAZAS.

- 1 GASOLINAS SI () NO ()
 2 EXPLOSIVOS SI () NO ()
 3. INDUSTRIAS SI () NO ()
 4. BODEGAS SI () NO ()
 5. TENDIDOS ELÉCTRICOS SI () NO ()
 6 EDIFICIOS EN CONSTRUCCIÓN SI () NO ()
 7. OTROS..... SI () NO ()

D. CONSTRUCCIÓN .

- MATERIALES: a) ADOBE() b) MADERA() c) LADRILLO()
 d) PREFABRICADO () e) CONCRETO ()

E. ELEMENTOS INTERNOS.

MATERIALES	ESTADO	
	BUENO	MALO
1 COLUMNAS.....	()	()
2. PAREDES.....	()	()
3. PISOS.....	()	()
4 CUBIERTA	()	()
5. TECHO.	()	()

12 AGUAS NEGRAS.

- TUBERÍAS () () ()
 LETRINAS () () ()
 TANQUE SÉPTICO () () ()

F. MOBILIARIO.

- EQUIPOS DE AMPLIACIÓN [] [] []
 MEGÁFONO [] [] []
 ESCRITORIOS..... { } [] []
 ARCHIVOS [] [] []
 PUPITRES..... [] [] []
 OTROS:..... [] [] []

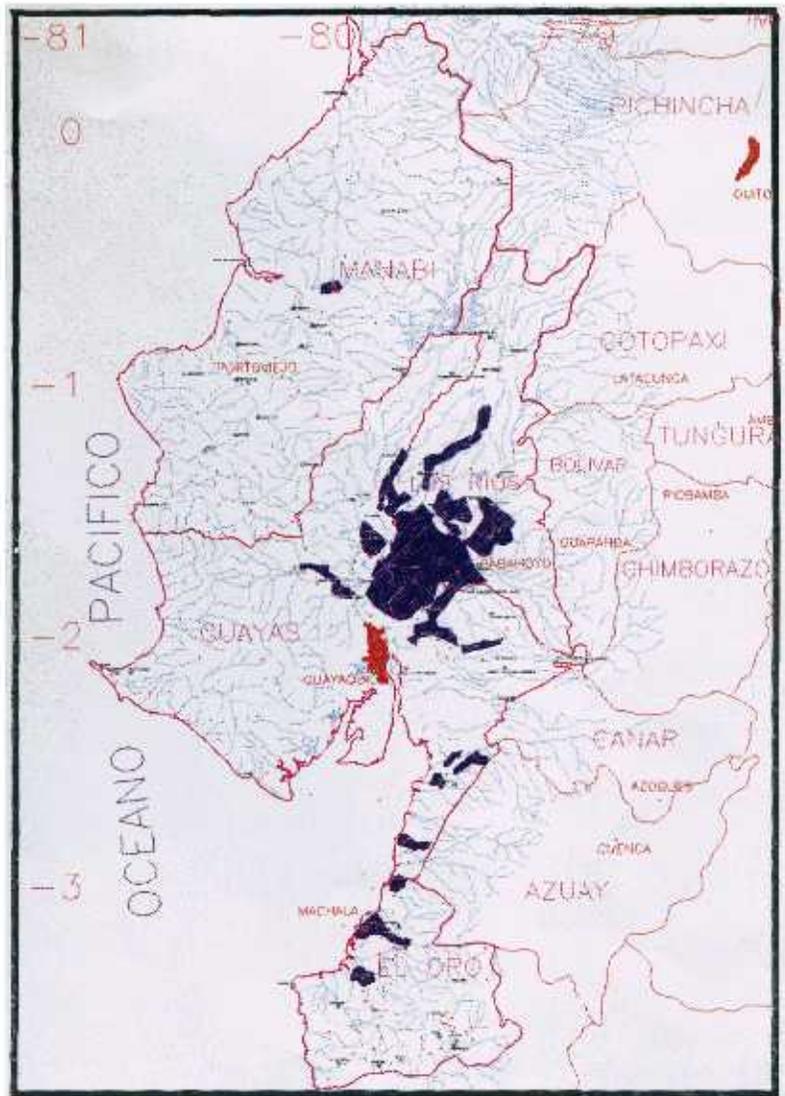
G REFERENCIAS.

1. SIRVE PARA ALBERGUE: SI..... NO.....
 2. NUMERO DE PERSONAS: FAMILIAS.....
 3. ÁREAS DE SEGURIDAD SI..... NO.....
 PATIOS: ÁREA
 CANCHAS: ÁREA.....
 ESPACIOS VERDES: ÁREA
 4 EQUIPOS QUE PUEDEN SER UTILIZADOS
 COCINAS: SI..... NO.....
 REFRIGERADORAS. SI..... NO.....
 TELEVISORES: SI..... NO.....
 EQUIPOS DE LIMPIEZA SI..... NO.....
 PLANTAS ELÉCTRICAS SI..... NO.....
 ALARMAS. SI..... NO.....
 CLASE.....
 EXTINGUIDORES SI..... NO.....

H. RIESGOS

1. TERREMOTOS: SI..... NO.....
 2. TSUNAMIS SI..... NO.....
 3. ERUPCIONES VOLCÁNICAS SI..... NO.....
 4. INUNDACIONES SI..... NO.....
 5. DESHIELOS SI..... NO.....
 6. SEQUIAS SI..... NO.....
 7. OTROS.....
 RECOMENDACIONES

MAPA No. 3:
 Áreas de inundación en las provincias
 del Guayas, Manabí, Los Ríos y El Oro,
 durante la estación lluviosa de 1997 -
 1998, con tiempos de retención del
 agua superiores a 24h.



MAPA No 4:
 Combinación de variables en un GIS,
 se aprecian las áreas de inundación y
 las cabeceras cantonales de la
 Provincia de El Oro.

