

*Las elevaciones del proyecto siempre deben ser estimadas utilizando la información disponible en la zona sobre los niveles de inundación esperados. Lo mínimo que un planificador o proyectista debe hacer, es preguntar a los más ancianos moradores del sector cuales han sido las elevaciones de las crecientes más importante de los últimos 50 años.*

*En áreas urbanas no inundables, donde el drenaje pluvial está disponible y funcionando en buenas condiciones, es admisible utilizar el nivel de la acera como un referente*

*En áreas urbanas sin drenaje pluvial y pavimentación o en zonas rurales, se debe usar como referente a la rasante de la calle o*

*carretera pavimentada más cercana y no se debe proyectar con elevaciones inferiores a las de estas.*

*Los trabajos de relleno y pavimentación de las vías de acceso a la escuela en el futuro, previsiblemente usarán a la calle o carretera pavimentada existente como un referente de nivel, entonces, las escuelas en un nivel superior estarán seguras y las que no, propensas a inundaciones.*

*Finalmente, se recomienda proyectar el piso más bajo de la escuelas (patios y corredores) como mínimo 35 centímetros por encima del nivel de la acera existente, o 50 cuando se utilice el nivel de la calle o carretera pavimentada como un referente.*



Escuela Luisa Marín González, Bastión Popular - Guayaquil. Es un ejemplo de una escuela construida sobre un nivel muy bajo.

## **B) EVITAR TERRENOS INUNDABLES Y DISPONER DE UN BUEN RELLENO**

*Se debe evitar construir Escuelas sobre los terrenos más inundables o zonas más bajas de las planicies de inundación en proceso de urbanización o desarrollo. En cualquier caso se debe seleccionar cuidadosamente el mejor sitio posible y estimar las características y tamaño del relleno necesario haciendo uso de la información disponible sobre las inundaciones históricas.*

*Los trabajos de relleno y*



Escuela rural construida por Plan Internacional en el cantón Vernaza Provincia del Guayas. Nótese lo importante que es seleccionar una cota apropiada y construir un buen relleno como medida de prevención contra inundaciones.

compactación en el sitio seleccionado, deben respetar los cauces de los drenajes naturales y mejorar las características del drenaje de la zona, mediante la construcción de zanjas perimetrales para la protección del terraplén construido para la edificación de la escuela

### C) ADAPTAR AL SITIO LOS "PROYECTOS TIPO"

*El uso generalizado de los denominados "proyectos tipo" ha llevado a la omisión de consideraciones básicas como el estudio del sitio o la correcta especificación de cotas. Simplemente*

Colegio Técnico Agropecuario General Luis Vernaza - Provincia del Guayas. Testimonio de un proyecto tipo muy mal adaptado a las características del medio. Aulas construidas con diseños modulares de la DINACE apropiados para zonas urbanas con buen drenaje pluvial pero inadecuados para zonas inundables y para las características del colegio. La naturaleza no perdona la falta de previsión.



se construyen escuelas en el sitio donde la comunidad lo pide y sobre un relleno y elevación arbitraria. Los proyectos tipo se deben adaptar arquitectónicamente a las características locales (condiciones topográfica, climáticas, etc.), debiéndose revisar los diseños estructurales y sanitarios para verificar el buen comportamiento del edificio frente a las variables naturales del sitio.

### D) BUEN DRENAJE PLUVIAL

*Los pisos de las aulas, baterías sanitarias y demás áreas cubiertas deben diseñarse con un nivel superior al de los patios, corredores y zonas descubiertas. Se recomienda elevar como mínimo 18 centímetros el nivel de las aulas y 35 el de las baterías sanitarias.*

*El drenaje debe lograrse por gravedad desde las zonas cubiertas hacia las descubiertas, y mediante cunetas colectoras convenientemente instaladas entre ambas del edificio*

*Para disponer de un buen drenaje pluvial por gravedad es fundamental que la elevación de los patios sea superior a la de los sitios de descarga en aceras, calles, o cajas de alcantarillado pluvial si existen.*

Colegio Augusto Mendoza Moreira, Mapasingue Este - Guayaquil. Ejemplo de una escuela con una correcta planificación de niveles. Se aprovecha el terreno natural para drenar por gravedad el agua desde las aulas hacia los patios y desde estos, a la calle.



### E) EVITAR EL REBOSAMIENTO DE LOS POZOS SÉPTICOS

*La situación sanitaria luego de una inundación se vuelve crítica cuando los pozos sépticos o cajas del alcantarillado sanitario se rebosan produciendo la contaminación del ambiente y hasta del agua potable. El rebosamiento se produce porque el pozo se ha llenado (se requiere de una limpieza periódica) o porque al elevarse el nivel de las aguas subterráneas durante una inundación se forma un gradiente hidráulico que hace circular el agua servida en sentido contrario al previsto.*