

Esto ocurre cuando la profundidad del agua hasta el fondo marino (H), es menor que la mitad de la longitud de la ola (L), es decir $H < 0.5 L$ y si la profundidad del mar es igual a la altura de la ola, ocurre la destrucción completa o parcial de la ola.

Analícemos las profundidades a las cuales comienza la destrucción de la ola en las principales comunidades que viven frente al mar Caribe.

Con relación a este último aspecto, se tiene que cuando la ola se aproxima a la costa, penetrando en el mar somero (poco profundo) empieza a percibir la influencia del fondo del mar, disminuye la velocidad de su propagación, su altura, longitud, se debilita su energía y la ola se rompe.

Esto ocurre cuando la profundidad del agua hasta el fondo marino (H), es menor que la mitad de la longitud de la ola (L), es decir $H < 0.5 L$ y si la profundidad del mar es igual a la altura de la ola, ocurre la destrucción completa o parcial de la ola.

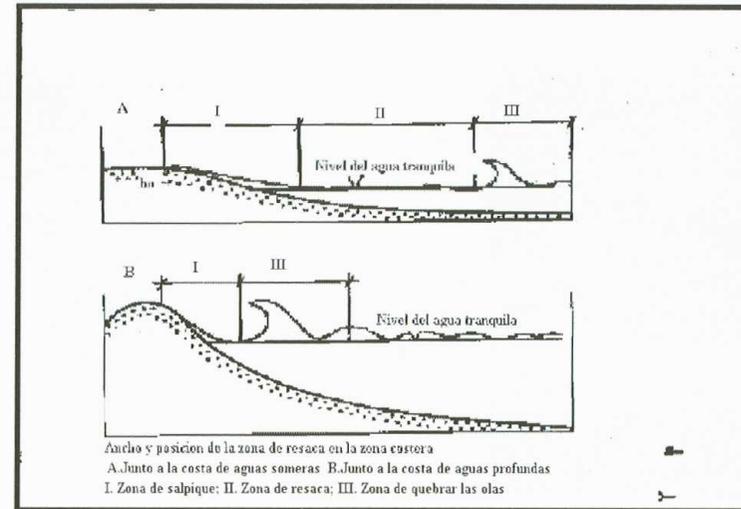
Analícemos las profundidades a las cuales comienza la destrucción de la ola en las principales comunidades que viven frente al mar Caribe.

PROFUNDIDADES DE RUPTURA DE LA OLA (Zona de Resaca).

Longitud de la ola m	Profundidad comienzo destrucción m	Profundidad destrucción de la ola $H = h$ m
46	23	3.47
71	36	5.36
137	69	10.41
177	89	13.40
204	102	15.45
241	121	18.29
287	144	22.00

En la zona de resaca las olas volcadas (rotas) como resaca lanzan sus crestas espumosas sobre la costa, formando un salpique de la ola. La velocidad y altura de avance de la ola depende de la velocidad de su propagación, altura, inclinación del talud costero y su rugosidad. Junto a las costas bajas como se observa en la figura, las dimensiones de la zona de resaca resultan variables en función de la distancia a la orilla, en la cual las olas empiezan a romperse.

En las costas profundas la zona de resaca es muy corta o esta ausente por completo, ya que a la profundidad del fondo relativamente grande las olas rompen cerca de la costa y así pues, la zona de salpique de la ola está en contacto con la zona de rotura de la ola.



Para calcular la altura de las olas de resaca (h_o) por encima del nivel del agua tranquila en la costa N. N. Dzhunkovski propone la siguiente ecuación:

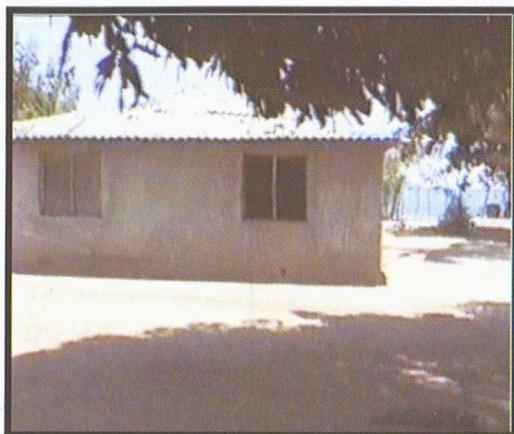
$$h_o = 3.2 K h \tan \alpha$$

Donde;

- h_o - altura de la ola por encima del nivel del agua tranquila (m).
- K - coeficiente de rugosidad en la pendiente costera.
- h - altura de la ola en aguas profundas en (m)
- α - ángulo de inclinación de la pendiente

El análisis de la altura de la ola por encima del nivel del agua tranquila (m) en la costa de las principales comunidades del municipio Guamá lo mostramos en Tabla 9.1 que aparece al final de este epígrafe.

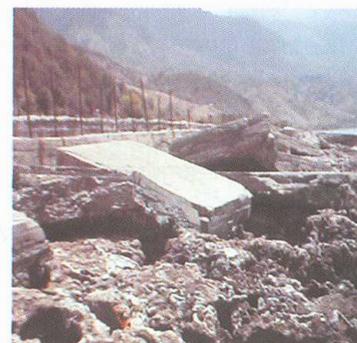
Como resultado de las investigaciones realizadas, en las fotos se muestran algunos sitios donde encontramos huellas de la acción de las olas.



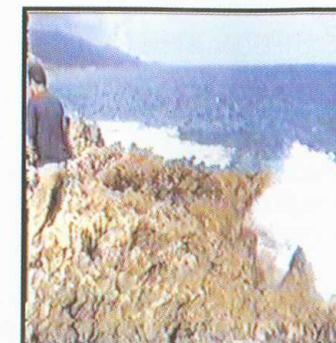
Casa cercana al mar en Aserradero, se observa la huella del agua en la pared producto de la penetración del mar. Se refiere que el agua alcanza alturas de hasta 50 cm y el mar penetra 200 m. Los huecos en la parte inferior son para drenaje del agua cuando la ola penetra en la casa



Las Piñas, muro destruido por acción de las olas. En la casa que se observa al fondo, refieren que cuando el huracán Allen, las olas impedían el paso por la carretera y el mar penetraba hasta el fondo de la casa.



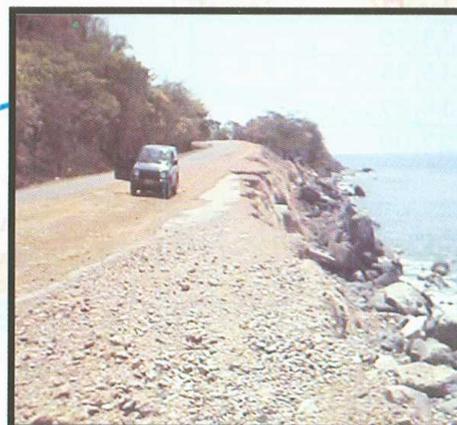
Muro en la localidad de las Piñas, donde el hombre ha realizado varias intervenciones de reconstrucción. En este sitio la ola bate con una altura de 6 m sobre el nivel del mar.



En este sector de Las Piñas el mar profundo y las olas baten con gran fuerza.



En la Uvita la abrasión marina derrumba grandes bloques.



El Maja, aledaña al río Peladero. Se observa como la acción del oleaje a destruido la alcantarilla y abrasiona la carretera.



Se observa como en este sector (El Maja) la acción abrasiva del mar ha avanzado y destruido la antigua carretera

