FACULTAD DE INGENIERÍA MARÍTIMA Y CIENCIAS DEL MAR
FICHA DE LA PRÁCTICA PARA LABORATORIO

		CÓDIGO
MATERIA	**PROCESOS ESTUARINOS**	**(FMAR-02634)**
LABORATORIO		
NOMBRE DE LA PRÁCTICA	**PRACTICA 3: CLASIFICACIÓN DE ESTUARIOS. CASO DE ESTUDIO**	

OBJETIVOS GENERALES:

1. Estudiar los diferentes tipos de estuarios, de acuerdo con la clasificación basada en estratificación por salinidad.
2. Aplicar este método para determinar el tipo de estuario del Río Guayas.

EQUIPOS Y MATERIALES:

☐ Computadora con lenguaje Excel o similar
☐ Carta náutica del Río Guayas
☐ Datos de salinidad en estaciones predeterminadas

PROCEDIMIENTO:

Los estuarios se pueden agrupar en clases, de acuerdo a sus propiedades de circulación y la distribución asociada de estado continuo de la salinidad.

Los tipos de estuarios más importantes son:

1. Estuario de cuña salina
2. Estuario altamente estratificado
3. Estuario ligeramente estratificado
4. Estuario mezclado verticalmente
5. Estuario inverso
6. Estuario intermitente

La siguiente discusión se concentra en los tipos 1- 4 y luego trata algunos apuntes sobre los tipos 5-6. La sumatoria de fuerzas que establece un estado continuo en los tipos 1- 4 involucra la advección de agua dulce de un río y la introducción de agua marina a través del mezclado turbulento.

La mezcla se produce por corrientes de marea. En este aspecto los estuarios difieren de los mares mediterráneos; la mezcla en estos mares se asocia generalmente con giros, pero no con corrientes de marea, las cuales en muchos mares mediterráneos son pequeñas.

El tipo de estuario esta determinado por el cociente entre la entrada de agua dulce y el agua de mar mezclados por las mareas. Una forma de cuantificar esto es comparando el volumen R del agua dulce que entra desde el río durante un período de marea, con el volumen V de agua transportada dentro del estuario por la marea y eliminada después de cada ciclo de marea.

A R se le llama a veces el volumen del río, mientras que V es conocido como volumen de marea. Es importante notar que es únicamente la razón R: V la que determina el tipo de estuario, no los valores absolutos de R o V. En otras palabras, los estuarios pueden ser de tamaños sumamente diferentes y aún pertenecer al mismo tipo.

Clasificación Unificada basada en Salinidad

Como se mencionó, el tipo de estuario se determina por la razón R: V. La variación en esta razón produce un rango de distribución de salinidad al que se puede clasificar por la razón de la salinidad superficial Ss contra la salinidad del fondo Sb. Así, la razón Ss: Sb se puede usar en lugar de la razón R: V.

La salinidad es más fácil de medir que el volumen de marea o del río, y una razón que se base en salinidad es por tanto más práctica. El estuario de cuña salina tiene agua dulce en la superficie, agua oceánica en el fondo y por tanto se identifica por una razón de salinidad de cero. Este tipo de estuario ocupa la línea inferior en el diagrama de clasificación unificada basada en salinidad (Ver Figura).

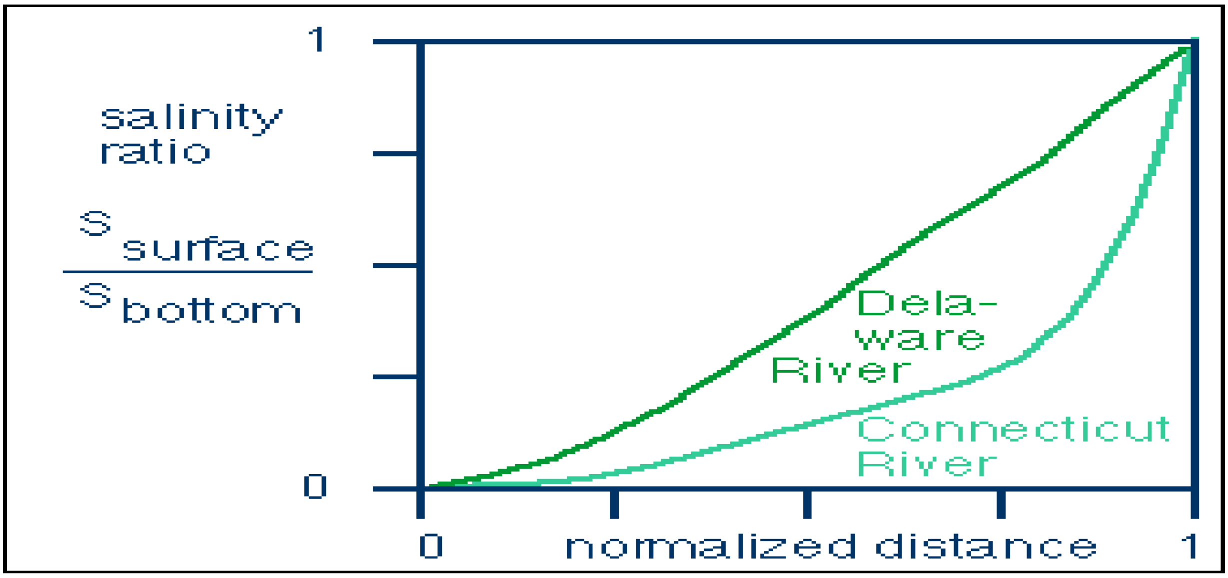
La salinidad en los estuarios mezclados verticalmente varía a lo largo del estuario, pero es la misma de la superficie al fondo en todos lados, de modo que el estuario mezclado verticalmente tiene una razón de salinidad de uno y ocupa la línea superior del diagrama.

Los estuarios altamente estratificados se encuentran en el triángulo derecho inferior, los estuarios ligeramente estratificados en el triángulo superior izquierdo.

Los estuarios pueden cambiar de tipo como resultado de las variaciones en la precipitación y el caudal fluvial asociado.

También pueden mostrar diferentes características en diferentes partes como resultado de las restricciones topográficas en la propagación de la marea a lo largo del estuario lo que afecta el volumen de marea. Este diagrama de clasificación se puede utilizar para establecer cambios espaciales y temporales en el tipo de estuario.

Tomando como base este método, aplicando el gráfico de clasificación basada en salinidad (adjunto), determinar el tipo de estuario del Río Guayas, indicando el lugar específico considerado.



Bibliografía
- Chang, J.V., 2003, Notas de Clase del Curso Procesos Estuarinos, FIMCM-ESPOL.
- Tomzack, M., 2001, "Estuarios", University of Australia.

RESULTADOS:

Los resultados serán presentados en un reporte de manera impresa y en formato digital, describiendo las características solicitadas. Se deberá diseñar un formato para estandarizar la información recolectada, con tablas, figuras, mapas. Se deberán incluir conclusiones y recomendaciones.