



## RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES Y MUNICIPALES

EXAMEN PARCIAL

II TÉRMINO 2011-2012

Noviembre 28, 2011

Profesor: David E. Matamoros C., Ph.D.

Nombre: \_\_\_\_\_

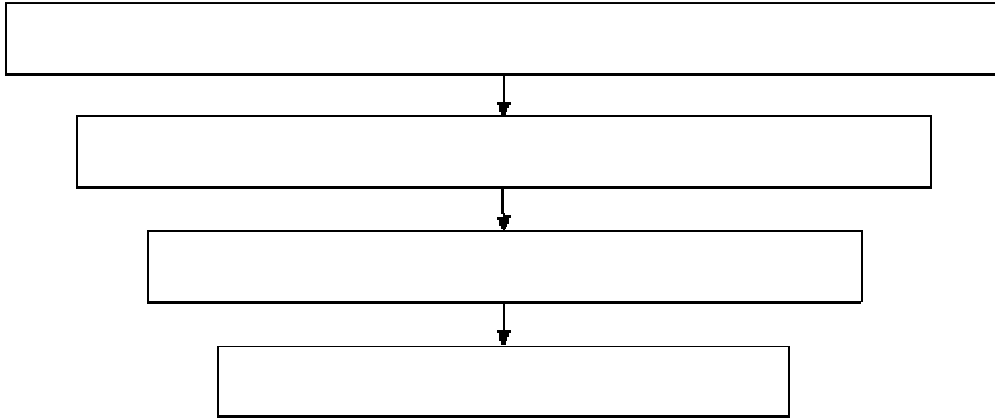
- Una familia de cinco (5) personas en Guayaquil decide establecer un proceso de Gestión de Residuos Sólidos en su hogar. Como primera etapa, ellos deciden pesar la basura generada durante 7 días de una semana típica. Antes de pesarla, separan la basura en una fracción orgánica putrescible y otra fracción inorgánica, tal como se indica en la tabla.
  - Calcular la composición de la basura en porcentaje **para cada día de la semana**. (7 puntos)
  - Calcular la tasa unitaria de generación de basura **por cada día de la semana** (o sea cuanta basura genera cada persona diariamente). (7 puntos)
  - Si la densidad promedio de la fracción orgánica es  $150 \text{ kg/m}^3$  y la de la fracción inorgánica es de  $250 \text{ kg/m}^3$ , determinar la densidad global de la basura **para cada día de la semana**. (7 puntos)
  - Si el contenido de humedad promedio de la fracción orgánica es 75% y el de la fracción inorgánica es de 5%, determinar el contenido de humedad global de la basura **para cada día de la semana**. (7 puntos)
  - Para un día típico (promedio) de la semana, calcular la composición diaria de la basura, la tasa unitaria de generación, la densidad global y el contenido de humedad global. (4 puntos)
  - Considerar que todas las personas en la ciudad de Guayaquil producen una basura similar a la de esta familia. En función del contenido de humedad global promedio de la basura, y una capacidad de campo del 50% ¿Cuánto líquido lixiviado podría generarse diariamente en el relleno sanitario de la ciudad? Asumir que la ciudad de Guayaquil tiene 3 millones de personas (4 puntos)
  - Para el mismo caso de la ciudad de Guayaquil, ¿Cuánto volumen de basura se producirá diariamente? (4 puntos)

Día	Peso fracción orgánica (kg)	Peso fracción inorgánica (kg)
LUNES	2.58	2.00
MARTES	2.70	1.70
MIÉRCOLES	3.18	1.50
JUEVES	2.54	1.82
VIERNES	2.82	2.36
SABADO	1.90	4.90
DOMINGO	2.46	6.60



## RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES Y MUNICIPALES

2. Complete la escala jerárquica de objetivos para la gestión integrada de residuos sólidos. Recuerde que el objetivo más importante va primero. **(8 puntos)**



3. Enumerar/Listar los 6 elementos funcionales de la Gestión Integrada de los Desechos Sólidos **(12 Puntos) NO NECESITAN ESTAR EN ORDEN.**