

HOJA DE TRABAJO: Actividad principal

Problemática de la recolección de basura

Trabajo en equipos pequeños

Actopan, Hidalgo a _____ de _____ del 2024

Número de equipo: _____

Nombre de los integrantes:

1. Líder: _____
2. Secretario: _____
3. Integrante: _____
4. Integrante: _____
5. Integrante: _____

INSTRUCCIONES:

1. Lean con atención la siguiente publicación de la presidencia municipal de Actopan.

PRESENTE

ASUNTO: OFICIO-INVITACIÓN

En cumplimiento a lo establecido en los artículos 108 de la constitución política del estado de Hidalgo; 47 y 50 de la ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas para el estado de Hidalgo y 66 presupuesto de egresos del estado libre y soberano de Hidalgo para participar en procedimiento por invitación al público en general para la propuesta de una iniciativa que ayude a resolver la problemática de la recolección, manejo y disposición de los desechos del municipio, para lo cual se emiten las siguientes consideraciones:

- La población de Actopan es de 61, 002 habitantes.
- En promedio por día se producen 60 toneladas de basura en todo el municipio. mientras que los días miércoles, por día de tianguis, se llegan a producir hasta 100 toneladas.
- Trabajan 48 personas en la recolección de basura en un horario de 02:00 a 23 horas. Que es el tiempo total del recorrido por todo el municipio
- Existen actualmente 10 camiones recolectores, cada uno con una capacidad de 10 toneladas.
- El costo aproximado del manejo total de residuos es de 258 pesos por tonelada (incluye recolección, transporte y manejo)

Los requisitos para participar en esta convocatoria incluyen el llenado de una solicitud con datos generales y la entrega de una propuesta que consiste en dos partes: 1) la selección del mejor medio de comunicación para una campaña de concientización al público para la separación y reducción de basura que se implementará durante un mes completo y 2) un plan

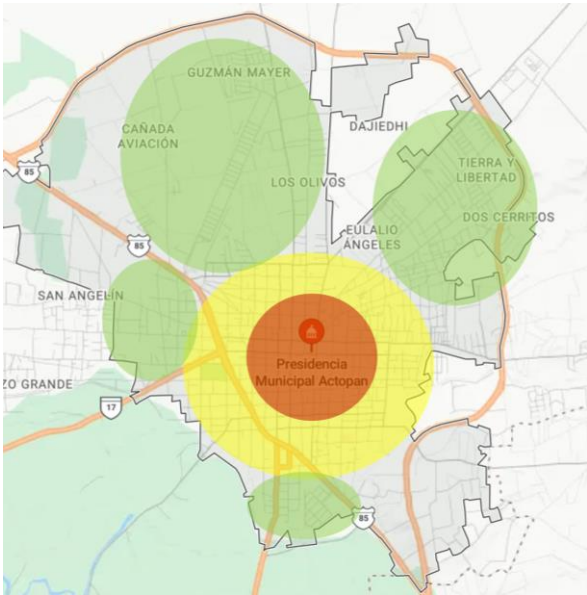
que demuestre la reducción de costos a causa de la implementación de dicha campaña en un periodo de un año completo (2025).

A continuación se anexa un mapa básico con las características generales de la producción de desechos en el municipio.

Por colores, zona roja, centro del municipio, mayor concentración de restaurantes y mercados. Zona amarilla conformada por locales diversos, unidades habitacionales y hospitales. Zona verde en su mayoría unidades habitacionales y zonas rurales

Producción por día: 1) verde: en total 16 toneladas, 2) amarillo: un promedio de 20 toneladas y 3) rojo: 24 toneladas.

El día de tianguis se incrementa la producción de basura un 75% más en zona roja, 60% zona amarilla y 62% zona verde.



De acuerdo con el servicio de pepenadores, este es en promedio el tipo de desecho generado por cada zona a la semana.

Tipo de desecho	Zona roja	Zona amarilla	Zona verde
Orgánico	65%	50%	42%
Inorgánico	11%	4%	15%
Inorgánico reciclable	8%	8%	32%
Residuos especiales	7%	23%	8%
Desechos sanitarios	9%	15%	3%

Recordando la clasificación de desechos como:

- Orgánicos: son los de origen biológico, como los restos de alimentos, las plantas o los animales, que son biodegradables y pueden servir de abono.
- Inorgánicos: desechos de origen industrial o de algún otro proceso no natural, como colillas de cigarro, envolturas metálicas, pañales, toallas sanitarias y papel higiénico.
- Inorgánico reciclable: pet, cartón, papel, vidrio, latas de aluminio
- Residuos especiales: desechos que pueden generar contaminación inmediata como partes de electrónicos, baterías, lámparas, aceites. etc.
- Desechos sanitarios: aquel residuo que se genera en hospitales, clínicas, sanatorios, centros de salud, laboratorios de análisis o de investigaciones clínicas, así como en los centros y servicios veterinarios.

Para la elaboración de la campaña publicitaria, el municipio pone a disposición diversos medios como el perifoneo, comerciales por radio y por facebook, la repartición de volantes y por último actividades variadas como foros, desfiles, etc. Con un presupuesto por día de \$1000 por perifoneo, \$500 de volantes y \$500 y \$470 para comerciales en facebook y radio respectivamente. En cuanto a las actividades variadas sólo se dispondrá de \$3000 semanales.

La propuesta se deberá inscribir en las oficinas del ayuntamiento a partir de la publicación de la misma y hasta el 01 de febrero de 2024, su exposición se llevará a efecto el 10 de febrero de 2024.

El municipio de Actopan premiará con \$100,000 a la propuesta ganadora que deberá ser la más amigable con el ambiente actopense y que ahorre recursos monetarios y de transporte de los desechos sólidos (la propuesta deberá ser cedida a la presidencia en forma voluntaria).

La fecha límite para el envío de la solicitud requisitada, junto con el plan del proyecto, es el día 8 de junio de 2024.

Actopan, Hidalgo, a 10 de enero de 2024

2. En equipos realicen una propuesta para determinar el mejor medio de comunicación para la campaña publicitaria de acuerdo con los gastos inmediatos de aplicación en un mes entero (Febrero, 2025)
3. Considerando que la campaña fué un éxito y que en un periodo de adaptación de tres meses la población dejará de producir desechos reciclables en porcentajes iguales por mes, además de una reducción máxima en todas las zonas de un 15% en desechos orgánicos iniciando desde agosto a diciembre. Determinen el ahorro producido desde inicio de año (enero) hasta diciembre.
4. La propuesta se enviará a la presidencia municipal de Actopan por medio de un correo electrónico en donde se adjuntará el reporte por escrito. Que deberá enviar el secretario del equipo.

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD: Rúbrica

Trabajo en equipos

Actopan, Hidalgo a _____ de _____ del 2024

Número de equipo: _____

Nombre de los integrantes:

1. Líder: _____
2. Secretario: _____
3. Integrante: _____
4. Integrante: _____
5. Integrante: _____

INSTRUCCIONES: Después de escuchar las presentaciones de los demás equipos, tomen un tiempo de 30 minutos para evaluar su propia propuesta, consideren la siguiente rúbrica:

Rúbrica para evaluación de MEA

Criterios de evaluación	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Aceptable (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
Modelo	El modelo integra toda la información presentada en el enunciado del problema. Muestra claramente las relaciones entre los datos y la incógnita. Se llevan a cabo procesos sucesivos de mejoramiento del modelo.	El modelo integra parcialmente la información presentada en el enunciado del problema. Las relaciones entre los datos y la incógnita son poco claras. Se llevan a cabo procesos sucesivos de mejoramiento del modelo.	El modelo integra escasamente la información presentada en el enunciado del problema. Las relaciones entre los datos y la incógnita no son claras. Los procesos sucesivos de mejoramiento no se dan.	El modelo no integra la información presentada en el enunciado del problema. No hay relación entre los datos y la incógnita. No se dan los procesos sucesivos de mejoramiento.
Múltiples representaciones	Utilizaron un mínimo de tres formas diferentes de representar la información (texto, tablas, gráficas, dibujos, expresiones algebraicas, diagramas , etc.)	Utilizaron un mínimo de dos formas diferentes de representar la información (texto, tablas, gráficas, dibujos, expresiones algebraicas, diagramas , etc.)	Utilizaron sólo una forma de representar la información.	No utilizaron ninguna forma de representar la información.
Redacción del informe	La carta que entregaron no tiene faltas de ortografía. La redacción, es clara y fácil de entender. La extensión de la carta es de al menos dos cuartillas. Utilizó figuras, gráficas, ecuaciones, etcétera para clarificar la explicación.	La carta presentada no tiene faltas de ortografía. La redacción es presentable y un poco fácil de entender. La extensión de la carta es de más de una cuartilla. Utilizó figuras, gráficas, ecuaciones, etcétera para entender la explicación.	La carta presentada no tiene faltas de ortografía, no es clara y es de una cuartilla. No utilizó figuras, gráficas, ecuaciones para entender la explicación.	La carta que presentó es de menos de una cuartilla, no es clara, no está bien redactada y tiene faltas de ortografía. No utilizó figuras, gráficas ni ecuaciones para entender la explicación.
Fuentes de información	Se entrega, además de la carta final, todas las hojas con los intentos fallidos o rutas de solución incompletas.	Se entrega, además de la carta final, un par de hojas con sus intentos fallidos o rutas de solución.	Se entrega la carta final incompleta y un par de hojas de sus intentos fallidos o rutas de solución.	Se entrega la carta final, pero sí entregaron sus intentos fallidos o rutas de solución.
Reutilización	En la carta se dan indicaciones para solucionar la problemática, aún si se cambiaran los datos iniciales o las incógnitas del problema.	En la carta dan indicaciones para solucionar la problemática, pero no son claras, aún si se cambiaran los datos o las incógnitas del problema.	En la carta las indicaciones que dan para solucionar la problemática, aún si se cambiaran los datos o las incógnitas del problema no tienen sentido.	En la carta no dan indicaciones para solucionar la problemática.

CUESTIONARIO: AUTOEVALUACIÓN DE MEA

Trabajo individual

Actopan, Hidalgo a _____ de _____ del 2024

Nombre del estudiante: _____

INSTRUCCIONES: Después de la plenaria responde individualmente el siguiente cuestionario.

1. Con base en las exposiciones plenarias, ¿consideras que el modelo que elaboraron en tu equipo es?
a) Muy bueno b) Bueno c) Neutral d) Malo
2. ¿Qué tan adaptable es el modelo que elaboraron, en el sentido de que puede aplicarse a situaciones o problemas similares?
a) Muy adaptable b) Adaptable c) Poco adaptable d) Nada adaptable
3. ¿Qué tanto consideras que el modelo que elaboraron responde a los requerimientos solicitados por Rebeca?
a) Excelentemente b) Bien c) Neutral d) Mal
4. Cómo crees que es tu modelo en términos de originalidad y eficacia:
a) Muy bueno b) Bueno c) Neutral d) Malo
5. Cómo valoras tu modelo en términos de adaptabilidad. Es decir, que el modelo funciona si se modifican los porcentajes de reducción, los costos de implementación de campañas, etc. :
a) Muy bueno b) Bueno c) Neutral d) Malo
6. ¿Cómo fue tu desempeño al abordar la actividad “problemática de la recolección de basura”?
a) Muy bueno b) Bueno c) Neutral d) Malo
7. Cómo consideras que fue tu comprensión general de la situación problemática
a) Muy bueno b) Bueno c) Neutral d) Malo
8. ¿Cómo consideras el desempeño y participación de tus compañeros de equipo al abordar la actividad?
a) Muy bueno b) Bueno c) Neutral d) Malo
9. ¿Cómo calificas el desempeño global del equipo?
a) Muy bueno b) Bueno c) Neutral d) Malo
10. ¿Cómo calificarías tu desempeño en la construcción de la solución del problema?
a) Muy bueno b) Bueno c) Neutral d) Malo

Autores: Nelly Mariela Moreno Cruz, Aarón Víctor Reyes Rodríguez, Laura Itzel Badillo Hernandez y Sergio Caballero Barrera