ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

CAPITULO II

OBJETIVOS ESPECIFICO

Elaborar un diagnostico que permita identificar las necesidades y requerimientos a tomar en cuenta en el desarrollo del proyecto de factibilidad técnico económico para la construcción del Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo.

DIAGNOSTICO

2. Situación Actual

El crecimiento económico-comercial y poblacional de la ciudad de El Congo, departamento de Santa Ana, provoca la necesidad del crecimiento de la infraestructura física para el desarrollo comunal; cada uno de los sectores de la sociedad necesitan de instalaciones acordes con la actividad económica que realizan, el sector comercio tiene su centro de operaciones en el mercado municipal, donde se realiza casi en su totalidad la actividad económica de la ciudad. En el cual son notables la deficiencias de los servicios básicos e infraestructura física; dichas deficiencias son observables fácilmente por las aglomeraciones al interior y exterior de las instalaciones actuales, el caos vehicular en las calles aledañas, la insatisfacción de compradores y vendedores y las condiciones antihigiénicas y ambientales no adecuadas, provocan la deserción de clientes y comerciantes a otros municipios, reduciendo la diversidad de productos y una mayor competencia en la actividad económica, evitando así el incremento en la

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

recaudación de impuestos municipales. Con la elaboración de un estudio de factibilidad técnico económica pueden establecerse las bases técnicas para la toma de decisiones para la construcción de un nuevo Mercado Municipal que mejore la actividad económica en tan importante ciudad.

2.1 Análisis de la Situación Actual

En esta etapa se hace un análisis de las condiciones generales que se perciben tanto de las personas que venden sus productos en el Mercado Municipal como de las personas que compran; con el fin de obtener la información más precisa de las necesidades y requerimientos de los servicios básicos con los que se cuentan y con los que se debería de contar dentro de un Mercado Municipal. Información que se utiliza posteriormente para el diseño de un nuevo mercado que reúna las condiciones de un mercado moderno en el cual tanto compradores como vendedores realicen sus actividades en un ambiente de orden e higiene, en el cual el desplazamiento de las personas no se vea interrumpido por una mala distribución.

La investigación de campo hizo posible la obtención de datos de las fuentes primarias, éstas son consideradas las más importantes, se entra en contacto directo con el objeto de estudio. En este caso en particular, los datos primarios se obtuvieron en base a la observación directa; utilizando las técnicas específicas del cuestionario y la entrevista, diseñados especialmente primero para las personas que poseen puestos en el Mercado

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Municipal, ya sea dentro o fuera, para los cuales se hizo un censo para obtener información más exacta y verídica. Para las personas que realizan sus compras en el Mercado Municipal, se diseñó otro cuestionario, el cual estará dirigido a una muestra que sea significativa a las 32,350 personas que habitan en el municipio de El Congo.

A continuación, se presenta una breve descripción del proceso de investigación de campo.

2.1.1 Determinación del Universo

El Universo o población tiene como objeto de estudio hacer referencia a la totalidad de posibles observaciones o medidas que se están considerando en una situación dada.

Para efectos de esta investigación se consideró una población de **10895** personas correspondientes a los datos que lleva la Alcaldía Municipal de El Congo y que son económicamente activas de más de 32,000 habitantes que posee el municipio.

2.1.2 Determinación de la Muestra

Dado que resulta muy difícil trabajar con la totalidad del universo, se hizo necesario obtener una muestra representativa del mismo.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE EL SALVADOR

Para el tamaño de la muestra de las personas económicamente activas, el objeto de esta investigación se determinó de la siguiente manera:

- Para la población de **10,895** personas con el supuesto que posea una distribución normal el referido tamaño viene dado por la fórmula

$$n = \frac{Z^2 \cdot (p.q).\ N}{(N-1).\ E^2 + Z^2(p.q)}$$

En donde:

Z = Nivel de confianza. Utilizándose un 95% de confianza cuyo valor tipificado es de 1.96

(p.q) = Variabilidad del fenómeno estudiado. Otorgándosele la máxima variabilidad posible, es decir , p = 0.5 y q = 0.5.

N = Tamaño de la población. En este caso, 10895 personas económicamente activas en el Municipio de El Congo, departamento de Santa Ana.

E = Error muestral. Habiéndose trabajado con un valor de E = 10%.

n = Tamaño de la muestra.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Sustituyéndose los valores anteriores en la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times (0.5 \times 0.5) \times 10895}{(10895-1) \times (0.10)^2 + (1.96)^2 \times (0.5 \times 0.5)}$$

$$n = \frac{10{,}463.558}{10894 + 0.9604}$$

$$n = \frac{10{,}463.558}{109.9004}$$

$$n = 95.2094$$

$$n = 95 \text{ Personas.}$$

Por lo tanto se encuestó a 95 personas habitantes de el Municipio de El Congo, departamento de Santa Ana.

2.1.3 Recolección de la Información

En esta etapa se entró en contacto directo con las personas de quienes se obtuvo información referente a la problemática existente en el Mercado Municipal, en este caso fue a través de la técnica de la encuesta, el cuestionario fue contestado por la población

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

censada la cual esta compuesta por la totalidad de personas que venden en el Mercado Municipal. Así también la encuesta fue trasladada a la muestra de la población de personas que compran en el mercado Municipal con el fin de obtener las variantes que influyen en ellos también.

2.1.4 Tabulación y Análisis

Para estas dos importantes actividades se hizo necesaria la utilización de aquellos instrumentos de tipo matemático y estadístico con el fin de clasificar, analizar e interpretar datos y resultados que permitieron llegar a la información de un conjunto de conclusiones y recomendaciones presentadas en el estudio.

2.2 Análisis de las Variables que Afectan al Consumidor del Mercado Municipal

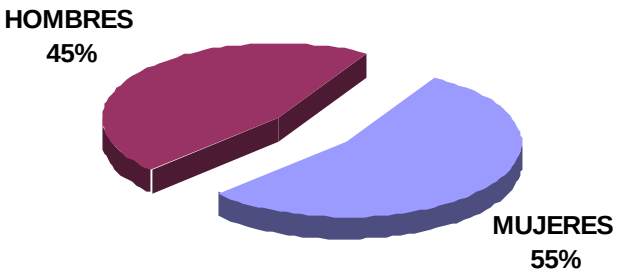
Pregunta 1: ¿Sexo?

Objetivo de la pregunta: Determinar el porcentaje de personas dadas por su género que visitan el Mercado Municipal para que en su momento esta información sirva de referencia enfocada hacia las condiciones que debería poseer un Mercado Municipal en función de la afluencia a este dependiendo del género de las personas que lo visitan.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

RESULTADOS:

FEMENINO	MASCULINO
52 Personas = 54.54%	43 Personas = 45.45%



Análisis: El 54.54% de las personas que visitan el Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo son del género Femenino y el 45.45% son del género Masculino.

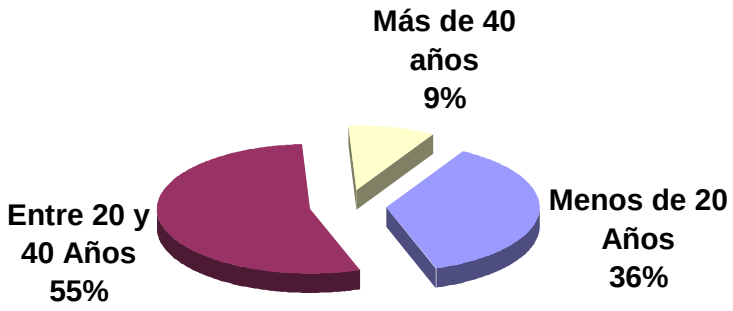
Pregunta 2: ¿Qué edad tiene?

Objetivo de la pregunta: Establecer los rangos de edad de las personas que realizan sus compras en el Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

RESULTADOS:

Menos de 20 años	Entre 20 y 40 años	Más de 40 años
35 persona = 36.36%	52 personas = 54.54%	9 Persona = 9.09%



Análisis: Las Personas entre 20 y 40 años son las que más visitan el Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo con un promedio del 54.54%, seguidos de las personas menores de 20 años con un promedio del 36.36%. y las personas de más de 40 años lo visitan en un 9.09%.

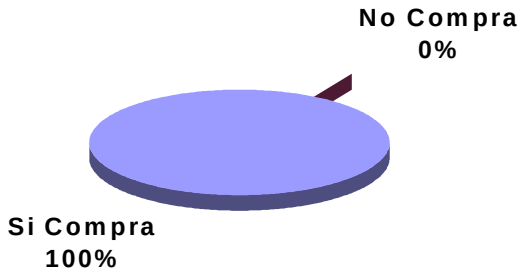
ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Pregunta 3: ¿Compra usted en el Mercado Municipal?

Objetivo de la pregunta: Conocer que porcentaje de las personas, que visitan el Mercado Municipal realizan sus compras en él.

RESULTADOS:

Si Compra	No Compra
95 personas = 100%	0 personas = 0%



Análisis: El 100% de las personas que visitan el Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo realizan compras en este.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

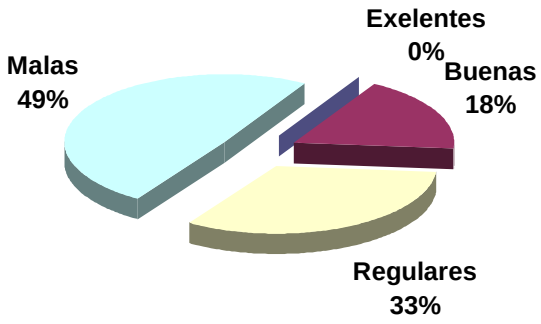
ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Pregunta 4: ¿Cómo calificaría las condiciones físicas del Mercado Municipal actual?

Objetivo de la pregunta: Establecer una percepción de las personas de las actuales condiciones del Mercado Municipal.

RESULTADOS:

EXCELENTES	BUENAS	REGULARES	MALAS
O personas = 0%	17 personas =18.18%	31 personas =32.63%	47 personas = 49.19%



Análisis: La mayoría de las personas opinan que las condiciones físicas del actual Mercado Municipal no son buenas y mucho menos excelentes; reflejándose en los promedios obtenidos como sigue: en excelentes condiciones el 0%, en buenas condiciones el 18.18%, en regulares condiciones el 32.63% y en malas condiciones el 49.19% del total de personas encuestadas.

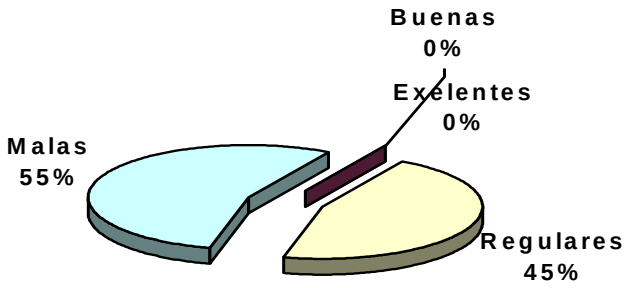
ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Pregunta 5: ¿Cómo evaluaría las condiciones de distribución, orden e higiene del Mercado Municipal?

Objetivo de la pregunta: Determinar a través de la opinión de las personas, cual es la evaluación percibida de las condiciones antes mencionadas en el Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo.

RESULTADOS:

EXCELENTES	BUENAS	REGULARES	MALAS
0 Personas	0 Personas	43 Personas = 45.45%	52 Personas = 54.54%



Análisis: Obtenidas las opiniones podemos observar que nadie percibe condiciones buenas ni excelentes ; por lo que como condiciones regulares se entiende que las personas no están satisfechas o no se dan por complacidas con esas condiciones pero al no haber otra opción optan por utilizarlas, esta percepción la tienen el 45.45% de la

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

población encuestada. En cambio el 54.54% de la población encuestada opina que las condiciones de distribución, orden e higiene son malas por completo.

Pregunta 6: ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted que solucionaría este problema?

Objetivo de la pregunta: Establecer en porcentajes la opinión de las personas sobre las opciones de la construcción de un nuevo Mercado Municipal o la remodelación del actual.

RESULTADOS:

Construcción de un nuevo Mercado	Remodelación del existente.
87 Personas = 91.57	8 Persona = 8.42%

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE EL SALVADOR

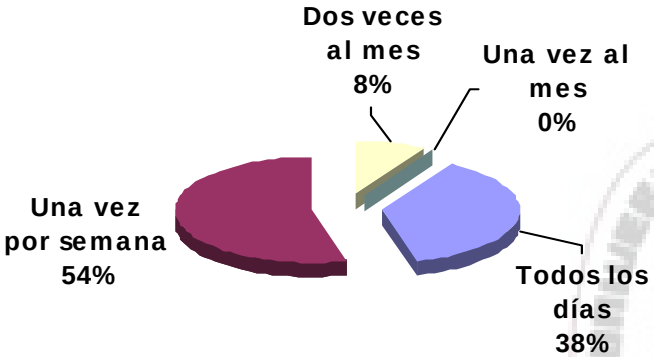
Análisis: El 91.57% de las personas encuestadas considera que la mejor alternativa es la de construir un nuevo Mercado Municipal en la Ciudad de El Congo. Mientras el 8.42% considera que se puede remodelar el actual Mercado Municipal.

Pregunta 7: ¿ Con que frecuencia visita el Mercado Municipal?

Objetivo de la pregunta: Determinar con que frecuencia las personas realizan sus compras en el Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo.

RESULTADOS:

Todos los días	Una vez a la semana	Dos veces al mes	Una vez al mes
36 Personas =37.89%	52 Personas =54.54%	8 Persona = 8.42%	0 Persona = 0%



ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Análisis: La mayor parte de la población encuestada realiza sus compras una vez por semana con un porcentaje del 54.54%, el 37.89% realiza sus compras todos los días, el 8.42% realiza sus compras dos veces al mes y el 0% realiza sus compras una vez al mes. Lo que nos indica el porque los fines de semana el actual Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo se convierte en un caos tanto en su interior como en su exterior.

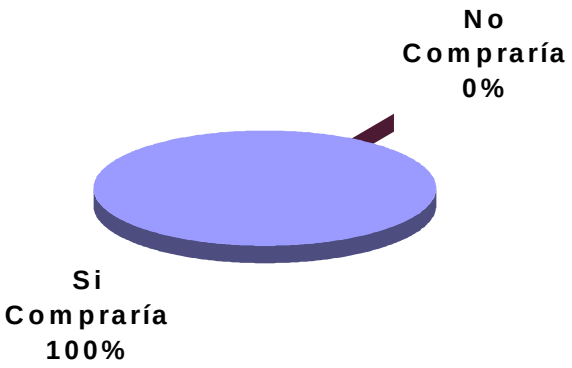
Pregunta 8: Si existiera un centro comercial privado en el cual los servicios básicos, apariencia y condiciones fueran superior al Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo y los productos y precios fueran similares ¿Compraría usted en el?.

Objetivo de la pregunta: Determinar si las persona estarían dispuestas a realizar sus compras en un local o centro comercial en el que las condiciones fueran superiores al de el actual Mercado Municipal con un pequeño incremento en los precios para compensar su comodidad.

RESULTADOS:

Si Compraría	No Compraría
95 Personas = 100%	0 Personas = 0%

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR



Análisis: El 100% de las personas no dudó en afirmar que sí compraría en una especie de Mercado Municipal pero de carácter privado; siempre y cuando los precios fueran sino igual por lo menos similares.

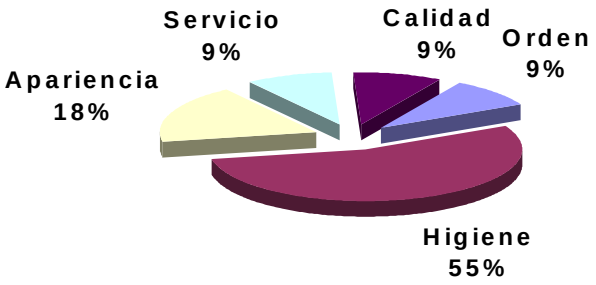
Pregunta 9: En relación a la pregunta anterior, ¿Por qué razón?

Objetivo de la pregunta: Establecer las razones por las cuales las personas estarían dispuestas a pagar un porcentaje mayor en una escala mínima por los productos en un centro privado; razones que al mismo tiempo afectan al actual Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo.

RESULTADOS:

ORDEN	HIGIENE	APARIENCIA	SERVICIO	CALIDAD
9 Pers. = 9.09%	52Pers.=54.54%	17 Pers.=18.18%	9 Pers. = 9.09%	9 Pers. = 9.09%

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR



Análisis: La razón de mayor peso es la higiene con un 54.54%, seguido de la apariencia con un 18.18%. Observando así que los aspectos relacionados con el orden, servicio y calidad, tienen un 9.09% de peso para afectar esta decisión.

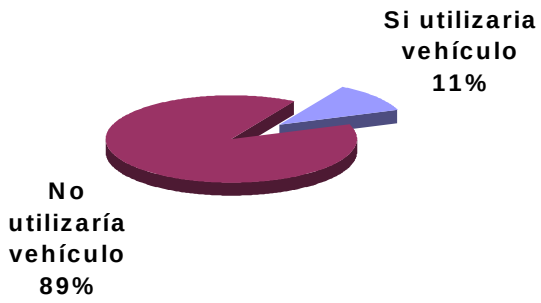
Pregunta 10: ¿Utiliza usted vehículo para desplazarse a realizar las compras?

Objetivo de la pregunta: Establecer un porcentaje de personas que utilizan vehículo o no para realizar sus compras, con el fin de establecer en alguna manera el requerimiento de espacio físico para área de parqueo en una instalación futura.

RESULTADOS:

SI UTILIZA VEHÍCULO	NO UTILIZA VEHICULO
10 Personas = 10.52%	85 Personas = 89.47%

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR



Análisis: El porcentaje de personas que utilizan vehículo para transportarse al lugar donde realiza sus compras es de un 10.52% contra un 89.47% que no utiliza vehículo para realizar sus compras.

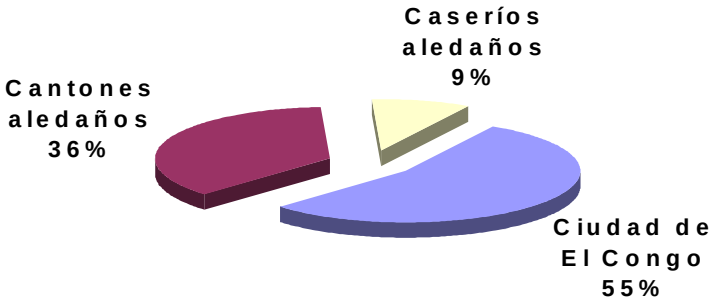
Pregunta 11: ¿Vive en la Ciudad, Caserío o en un Cantón del Municipio de El Congo?

Objetivo de la pregunta: Determinar el lugar de procedencia dentro del Municipio desde donde se desplazan las personas a realizar compras en el Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo; Considerando que próximamente se realizará la apertura de nuevos accesos a caseríos que en la actualidad poseen acceso a municipios más lejanos a El Congo.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

RESULTADOS:

CIUDAD DE EL CONGO	CANTONES ALEDAÑOS	CASERIOS ALEDAÑOS
52 Personas = 54.54%	35 Personas = 36.36%	9 Persona = 9.09%



Análisis: Es de notar que el 54.54% de las personas que compran en el Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo, habitan en dicha Ciudad. Mientras que el 36.36% habitan en Cantones aledaños y el 9.09% habitan en Caseríos aledaños.

2.2.1. **Análisis de la Demanda del Consumidor del Mercado Municipal**

Después de haberse utilizado la técnica de la encuesta como método de recolección de información de fuentes primarias, se han obtenido datos que nos reflejan el sentir de las personas que compran productos en el Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo,

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

departamento de Santa Ana; se puede observar que la diferencia entre las personas que visitan el Mercado Municipal es de un 9.09% entre hombres y mujeres. Siendo la mayoría del sexo femenino. En este caso los servicios generales que presta el Mercado Municipal, no necesariamente deben ser enfocados en función del género de las personas, pues la diferencia en porcentaje entre los mismos es mínima y el rango de edad de las personas que más lo visitan, es de entre los 20 y los 40 años.

Del total de las personas encuestadas, la mayoría visita el Mercado por lo menos una vez a la semana y el 100% de los que lo visitan realizan compras en él. Opinando estas personas que las condiciones físicas, de distribución, de orden e higiene del actual Mercado Municipal son Malas y que la opción que para ellos solucionaría este problema es la construcción de un nuevo Mercado Municipal. Opción que se confirma al preguntárseles si comprarían en un centro comercial privado en el cual los servicios básicos, apariencia y condiciones fueran superior a las del actual Mercado, y siendo los productos y precios similares, la respuesta en un 100% fue que sí comprarían ahí, y que las razones predominantes son: La higiene, apariencia, servicio, calidad y orden respectivamente.

Es de hacer notar que el 54.54% de las personas que compran en el Mercado Municipal, habitan en la Ciudad de El Congo, y que el 10.52% utilizan vehículo propio para realizar sus compras.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

2.3 Análisis de las Variables que Afectan al Vendedor del Mercado Municipal

Variables Generales:

Pregunta 1: ¿Cuál es su sexo?

Objetivo de la pregunta: Determinar el porcentaje de personas dado por su genero que laboran o venden en el Mercado Municipal, para ofrecer en un determinado momento mejores comodidades a estos.

RESULTADOS:

MASCULINO	FEMENINO
71 Personas = 27.3 %	189 Personas = 72.69%

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR
La Tecnología y la Ciencia para el desarrollo de nuestro país

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE EL SALVADOR

Análisis: El 72.69% de las personas encuestadas es del sexo femenino y el 27.3% de sexo masculino; lo que se refleja también en la proporción de personas clasificadas por su sexo que se mantienen de forma constante en el Mercado Municipal, datos que se pueden utilizar a la hora de la determinación de la prestación de algunos servicios dentro de un Mercado Municipal.

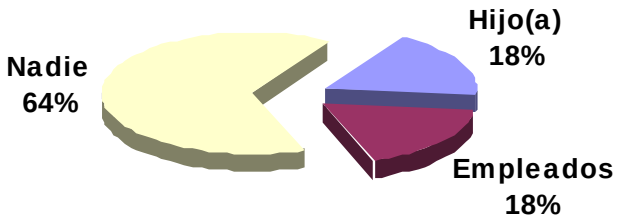
Pregunta 2: ¿Quién le acompaña en su puesto de venta?

Objetivo de la pregunta: Determinar la cantidad de personas que se ubican en cada puesto; para evaluar posteriormente el espacio necesario con el que debería contar cada puesto.

RESULTADOS:

HIJO(A)	EMPLEADOS	NADIE
47 Personas = 18.08%	47 Personas = 18.08%	170 Personas = 63.85%

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR



Análisis: El 63.85% de las personas encuestadas representan a 170 adjudicatarios de puestos en el Mercado Municipal no se hacen acompañar de nadie; mientras que el 18.08% equivalente a 47 adjudicatarios se hacen acompañar por al menos uno de sus hijos. Y en cuanto a adjudicatarios que posean empleados dentro de sus puestos en el Mercado Municipal estos constituyen una cantidad igual a 47 personas con un porcentaje de 18.08%.

Variables de Comercialización

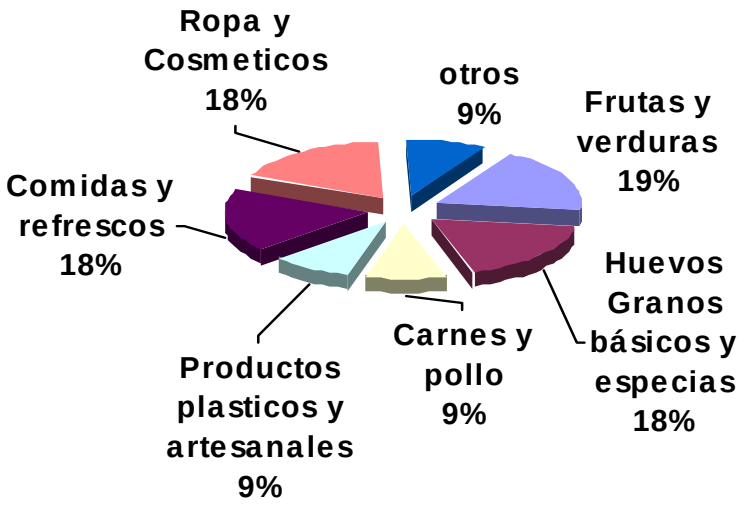
Pregunta 1: ¿Qué tipo de producto vende?

Objetivo de la pregunta: Conocer la diversidad de tipos de puestos con los que cuenta el Mercado Municipal de esta localidad.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

RESULTADOS.

FRUTAS Y VERDURAS	HUEVOS, GRANOS BÁSICOS Y ESPECIAS	CARNES Y POLLOs	PRODUCTOS PLÁSTICOS Y ARTESANIAS	COMIDAS Y REFRESCOS	ROPA Y COSMETICOS	OTROS
47 Pers. = 18.08%	47 Pers. = 18.08%	24 Pers. 9.23%	24 Pers. = 9.23%	47 Pers. 18.08%	47 Pers. = 18.08%	24 Pers. 9.23%



Análisis: Se puede observar que la distribución por tipo de producto en el Mercado Municipal tiene una variación mínima entre uno y otro producto y por ser este un Mercado de un Municipio no tan grande en cantidad de habitantes hay una serie de productos que se venden agrupados en un solo puesto. Saliendo de lo tradicional de los grandes Mercados Municipales de las grandes ciudades.

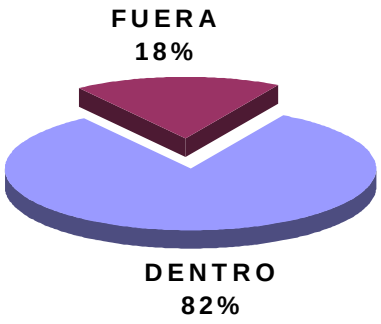
ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Pregunta 2: ¿ Su puesto esta dentro o fuera del mercado?

Objetivo: Determinar la cantidad de puestos que se pueden requerir en un mercado nuevo.

RESULTADOS:

DENTRO	FUERA
213 Puestos = 81.92%	47 Puestos = 18.08%



Análisis: Si bien es cierto que en su mayoría los puestos de venta de productos en el Mercado Municipal están dentro de él, los demás puestos ubicados en calles aledañas no dejan libre la circulación tanto de vehículos como de personas. Y lo mejor es buscar una opción a este problema antes de que la Ciudad se convierta en un completo desorden y los vendedores no se quieran ubicar dentro de instalaciones adecuadas.

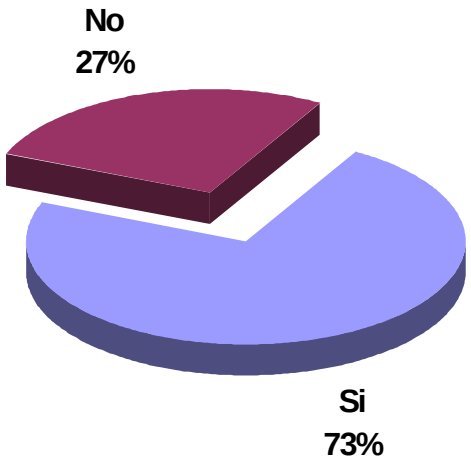
ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE EL SALVADOR

Pregunta 3: ¿Le gustaría poseer un puesto adicional?

Objetivo: Complementa el objetivo de la pregunta 2.

RESULTADOS:

Si	No
187 Personas = 72.92%	73 Personas = 27.08%



Análisis: La mayoría de las personas encuestadas(72.92) respondió que le gustaría poseer un puesto adicional dentro del Mercado Municipal, mientras que sólo un 27.3% respondió que no deseaba otro puesto.

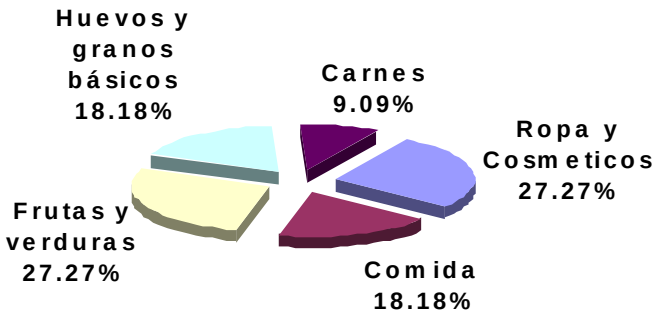
ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE EL SALVADOR

Pregunta 4: ¿Qué tipo de producto pondría a la venta?

Objetivo: Determinar la cantidad de puestos por tipo de venta que puedan requerir de modo extra los actuales arrendatarios del mercado.

RESULTADOS:

Ropa y Cosmeticos	Comida	Frutas y verduras	Huevos y granos basic.	Carnes
51 Pers. = 27.27%	34 Pers. = 18.18%	51 Pers. = 27.27%	34 Pers. = 18.18%	17 Pers. = 9.09%



Análisis: Se determina que los puestos de ropa y los puestos de frutas y verduras son los que tienen más altos porcentajes de demanda por tipo de producto, con un 27.27%. luego con un 18.18% se encuentran los granos básicos, y los puestos de comidas y carnes poseen una demanda del 9.09% cada uno.

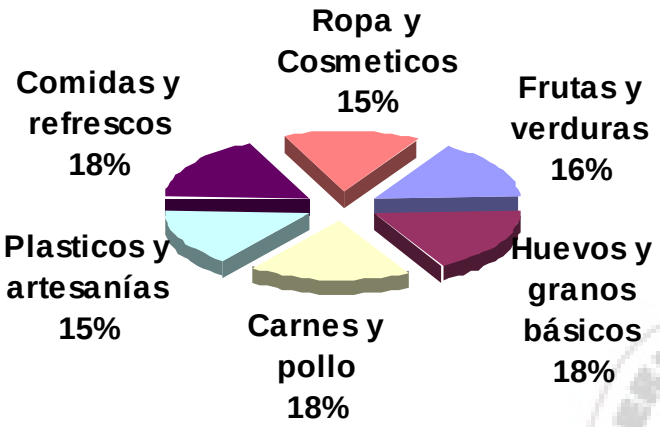
ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Pregunta 5: ¿Cuál es su costo mensual de su puesto de venta?

Objetivo: Determinar cuál es el costo por metro cuadrado que actualmente se paga dentro del Mercado Municipal.

RESULTADOS:

Frutas y verdura	Huevos y Granos básicos	Carnes y pollo	Plásticos y artes.	Comidas y refrescos	Ropa y Cosmeticos
$ 8.00	$ 9.00	$ 9.00	$ 7.50	$ 9.00	$ 7.50



Análisis: Se determina que las tarifas de pago según el tipo de venta es diferente para cada producto aunque la diferencia no es muy significativa.

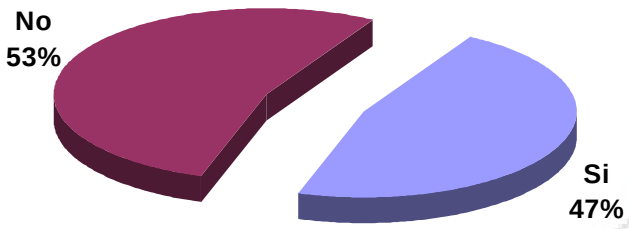
ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Pregunta 6: ¿Estaría dispuesto a pagar por un puesto en un mercado privado?

Objetivo: Determinar si es posible en determinado momento considerar una alternativa de carácter privado para un mercado.

RESULTADOS:

Si	No
122 Personas = 46.92%	138 Personas = 53.07%



Análisis: Se ha determinado que la diferencia de opiniones entre las personas que están dispuestas a pagar por un puesto privado y las que no es relativamente mínima, pues las opiniones favorables fueron del 53.07% y las desfavorables de un 46.92%.

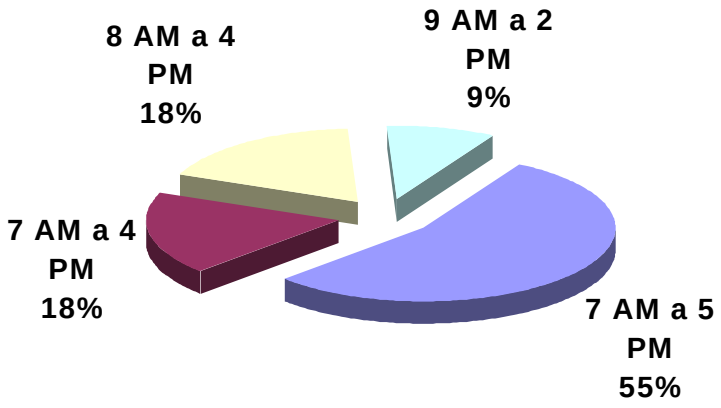
ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Pregunta 7: ¿A qué horas inicia y finaliza sus labores?

Objetivo: Establecer el horario de trabajo y cantidad de horas que laboran los vendedores.

RESULTADOS:

De 7 AM a 5 PM	De 7 AM a 4 PM	De 8 AM a 4 PM	De 9 AM a 2 PM
142Personas=54.62%	47 Personas =18.08%	47 Personas =18.08%	24 Personas = 9.23%



Análisis: Según los datos obtenidos observamos que la mayoría de los vendedores inician sus labores a las 7 AM y finalizan a las 5 PM que es la hora en que se cierra el Mercado. Constituyéndose en un 54.62% del total de arrendatarios del Mercado, lo que significa que el horario actual de apertura y cierre del Mercado es el adecuado.

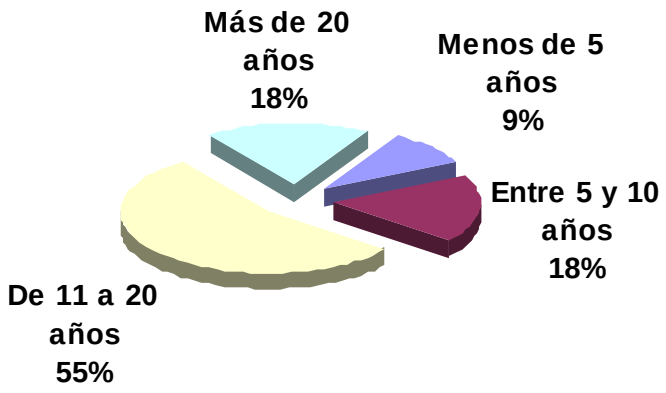
ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Pregunta 8: ¿Cuántos años se ha dedicado a este tipo de venta?

Objetivo: Determinar la cantidad de tiempo que los vendedores tienen de vender determinados productos, con el fin de analizar la estabilidad de sus puestos de venta.

RESULTADOS:

Menos de 5 años	De 5 a 10 años	De 11 a 20 años	Más de 20 años
24 Personas = 9.23%	47 Personas =18.08%	142 Personas=54.62%	47 Personas =18.08%



Análisis: Según el resultado de la anterior pregunta, obtenemos que el 54.62% de los vendedores tienen entre 10 y 20 años de estabilidad en sus puestos de venta, un 18.08% tiene más de 20 años, porcentaje que tienen también entre 5 y 10 años de vender sus productos en el Mercado Municipal, contra un 9.23% de personas con menos de 5 años de tener sus puestos. Lo que sugiere que cerca del 90% de los vendedores son estable en

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

sus puestos, y no hay un inminente peligro que al construir un mercado nuevo dichas personas puedan desistir de efectuar sus labores diarias.

Variables de Espacio Físico

Al conocer estas variables determinaremos el espacio físico necesario para cada tipo de puesto en el Mercado Municipal, así como los servicios con los que se debería contar con el fin de satisfacer a los usuarios.

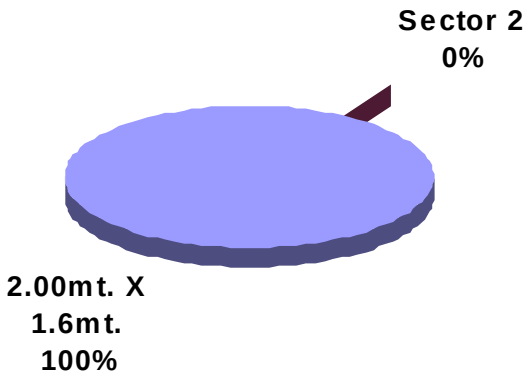
Pregunta 1: ¿Qué área posee su puesto de venta?

Objetivo: Determinar el área en metros cuadrados con que se cuenta actualmente en el Mercado Municipal.

RESULTADOS:

El 100% de los puestos poseen 2.00mts. x 1.60mts.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR



Análisis: El área de los puestos fue diseñada en su totalidad para todos los puestos independientemente del producto a que fuese designado; por lo que para un futuro Mercado Municipal se deben tomar en cuenta aspectos como el del tipo de producto para su diseño.

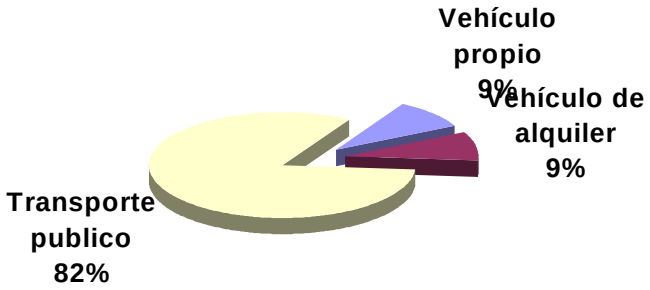
Pregunta 2: ¿Qué medio de transporte utiliza para transportar su mercadería?

Objetivo: Determinar los requerimientos dependiendo de los resultados del espacio necesario de un área de carga y descarga.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

RESULTADOS:

Vehículo propio	Vehículo de alquiler	Transporte publico
24 Personas = 9.23%	24 Personas = 9.23%	212 Personas = 81.54%



Análisis: El 81.54% de las personas que venden en el Mercado Municipal, utilizan el transporte público para trasladar sus mercaderías, el 9.23% utiliza vehículo propio y el otro 9.23% utiliza vehículos de alquiler. Considerando que el actual Mercado no posee un área de carga y descarga sería bueno considerar este factor en el momento de diseñar un nuevo Mercado Municipal.

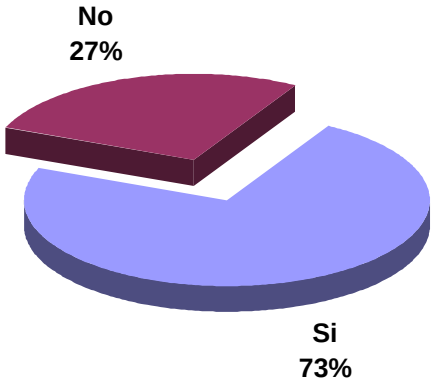
Pregunta 3: ¿Posee buena iluminación su actual puesto en el mercado?

Objetivo: Determinar si es una variable a mejorar ya sea en un nuevo Mercado Municipal o a tomar en cuenta para una futura remodelación del actual mercado.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

RESULTADOS:

Si	No
190 Personas = 73.08%	70 Personas = 26.91%



Análisis: El 73.08% opinó que poseen buena iluminación; el 26.91% restante dijo que no posee buena iluminación y la razón principal es que al realizarse la remodelación al Mercado en el año de 1998, no se consideró este aspecto para los puestos que ya existían.

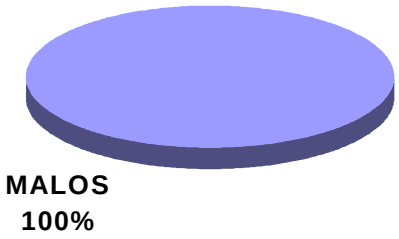
Pregunta 4: ¿Cómo considera los servicios sanitarios del Mercado Municipal?

Objetivo: Establecer la opinión que tienen las personas sobre las condiciones de los servicios sanitarios.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

RESULTADOS:

El 100% de las personas respondieron que los servicios sanitarios son malos.



Análisis: El hecho que el 100% de las personas que desarrollan sus actividades en el Mercado Municipal ven con gran preocupación como las condiciones que poseen los servicios sanitarios son deplorables y son de los puntos que deberían tomarse más en cuenta a la hora de que se diseñen unas nuevas instalaciones de un Mercado Municipal.

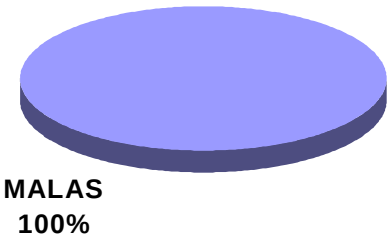
Pregunta 5: ¿Cómo considera las condiciones generales al interior del mercado?

Objetivo: Establecer la percepción de las personas sobre las condiciones físicas, orden y de higiene al interior del Mercado Municipal?

RESULTADOS:

El 100% de las opiniones consideran que las condiciones generales al interior del mercado son malas.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR



Análisis: Nuevamente podemos observar que el 100% de las personas perciben como malas las condiciones actuales al interior del Mercado Municipal.

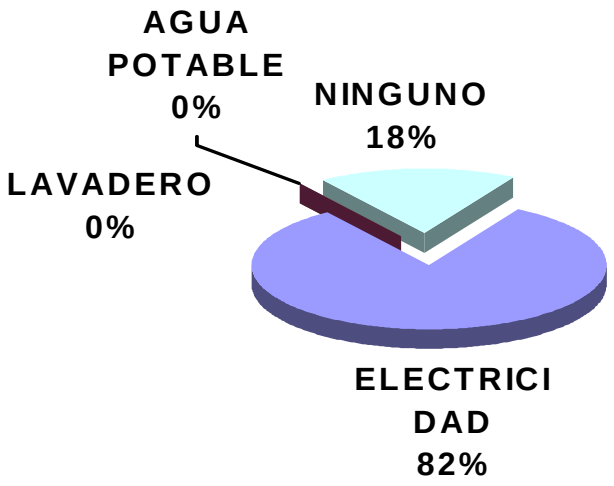
Pregunta 6: ¿Posee su puesto los siguientes servicios?

Objetivo: Determinar con qué servicios cuentan los puestos de venta actualmente.

RESULTADOS:

ELECTRICIDAD	AGUA POTABLE	LAVADERO	NINGUNO
213 Personas = 81.92%	0 Persona = 0%	0 Personas = 0%	47 Personas = 18.08%

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR



Análisis: El 81.92% de los puestos posee electricidad, el restante 18.08% no posee ninguno de estos servicios.

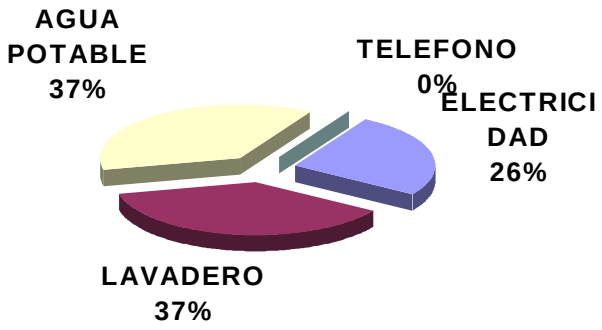
Pregunta 7: Si no posee los servicios anteriores, ¿con cuáles le gustaría contar?

Objetivo de la pregunta: Determinar con cuales de estos servicios debería de contar cada puesto en un Mercado Municipal.

RESULTADOS:

ELECTRICIDAD	LAVADERO	AGUA POTABLE	TELEFONO
12 Personas = 4.73%	18 Personas = 6.76%	18 personas = 6.76%	0 Personas = 0%

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR



Análisis: Del 18.18% que no posee ningún servicio de los que menciona la pregunta 6, el 72.72% desearía tener lavadero y agua potable; y el 27.27% desearía tener al menos electricidad.

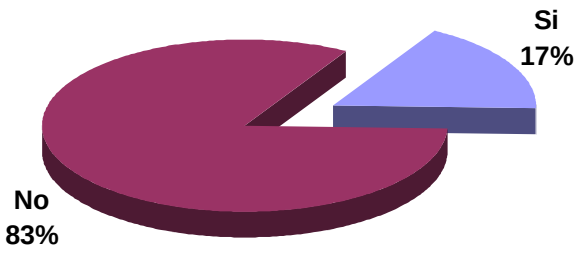
Pregunta 8: ¿Le satisface su puesto de venta?

Objetivo: Determinar en qué porcentaje las personas se sienten satisfechas con sus actuales puestos de venta.

RESULTADOS:

Si	No
45 Personas = 17.31%	215 Personas = 82.69%

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR



Análisis: El 82.69% de las personas se muestran insatisfechas con sus puestos de venta; las razones han sido mencionadas en otros numerales. Y el 17.31% restantes se sienten satisfechos con sus puestos.

2.3.1. Análisis de la Demanda del Vendedor del Mercado Municipal

El 72.69% que equivale a 189 de los 260 arrendatarios del Mercado Municipal son mujeres; razón por lo cual hace evidente que algunos de los servicios prestados dentro del Mercado Municipal deben ser enfocados a las necesidades que ellas puedan requerir. Se ha determinado que el mayor porcentaje de puestos se encuentran al interior del Mercado Municipal, pero una considerable cantidad representada por el 18.08% se encuentran fuera; y considerando que al preguntárseles a los arrendatarios si les gustaría poseer un puesto adicional dentro del Mercado han contestado con afirmación. Por lo

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

que se confirma la necesidad de nuevas instalaciones que alberguen en su totalidad la demanda de puestos en su interior y así solucionar los problemas de capacidad física.

Actualmente la diversidad de productos tiene una distribución bastante equitativa; sin embargo, la demanda de puestos adicionales se ve incrementada para los productos de ropa y accesorios, frutas y verduras. Por lo que se debe tomar en cuenta este factor a la hora de hacer un diseño para la distribución de puestos, según el tipo de venta en nuevas instalaciones.

Actualmente los puestos al interior del Mercado poseen un área de 2.00mts. x 2.00mts., área que para algunos rubros es más que suficiente. En cambio para otros rubros como frutas y verduras, cocinas, y granos básicos, el área tal vez no sea la idónea , pero al estar estos diseñados de esta forma, limitan al arrendatario a utilizarlos como puedan, situación que conllevaría a un estudio, al pretender diseñar nuevas instalaciones; en las que se debería considerar áreas de carga y descarga de productos.

Al referirse a las condiciones al interior del Mercado Municipal, y analizando los resultados obtenemos que condiciones como los son la buena iluminación, servicios sanitarios y las condiciones generales al interior del mercado, han sido evaluadas como MALAS; por lo que se deben tomar en cuenta estos factores a la hora de buscar alternativas que busquen satisfacer las necesidades de los vendedores, ya que en su

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

mayoría los puestos únicamente cuentan con electricidad aun y cuando los arrendatarios demandan servicios básicos como agua potable y lavadero donde se requieran.

Debido a lo antes expuesto, más del 80% de arrendatarios se siente insatisfecho con su puesto de venta.

2.4 Resultados del Diagnóstico

Al analizar los dos tipos de encuesta realizadas tanto para vendedores y compradores, se puede observar que es común la insatisfacción que estos muestran respecto a las deficientes condiciones físicas, de higiene, de orden y distribución que posee el actual Mercado Municipal. Situación que genera dificultades en la libre circulación de personas tanto dentro como fuera de las instalaciones del Mercado Municipal, insalubridad, problemas de salud, caos vehicular en sus alrededores así como otros problemas.

Como resultado de los análisis es evidente la necesidad de construcción de nuevas instalaciones que alberguen el Mercado Municipal, en cuyo diseño sean tomadas en cuenta las necesidades y servicios básicos para la funcionalidad de un Mercado Municipal moderno. Considerando variables vitales como lo son las áreas de servicios sanitarios, iluminación, distribución, diseño de puestos de venta que cuenten con servicios de electricidad y agua potable, una ventilación adecuada y que en general permitan el buen desarrollo de la actividad económica para la cual se ha destinado.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

2.4.1 Determinación de la ubicación de las instalaciones.

Para el desarrollo del proyecto de factibilidad técnico económico para la construcción del Mercado Municipal de la ciudad de El Congo, departamento de Santa Ana, se necesita de un análisis de los posibles lugares de ubicación de las instalaciones. Para lo cual se consultó con las Autoridades Municipales sobre la disponibilidad de terrenos en propiedad de la Alcaldía Municipal. Con el fin que la Municipalidad al momento de ejecutar este proyecto, no necesite incurrir en inversiones de adquisición de terrenos, cuando fácilmente se pudiera construir en terrenos propios. Tomando en cuenta que en una ciudad difícilmente se pueden encontrar terrenos con grandes dimensiones en una zona céntrica; a no ser terrenos Municipales o de gobierno, todos están urbanizados.
Se procedió a una revisión del archivo catastral de los bienes Municipales, teniendo así tres alternativas de ubicación como sigue:

***Alternativa 1:** Terreno tipo urbano con topografía plana con 2,800 mt.² de área, ubicado en el sector Sur de la ciudad, colindando con la autopista que de San Salvador conduce a Santa Ana, con una distancia aproximada de 2 Kilómetros del distrito comercial de la ciudad.

***Alternativa 2:** Terreno tipo urbano con topografía plana, de 2,530 mt.² de área, ubicado al sector norte de la ciudad, colindando con la carretera antigúa que de San

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE EL SALVADOR

Salvador conduce a Santa Ana, con una distancia aproximada de 1 kilómetro del distrito comercial de la ciudad.

***Alternativa 3:** Terreno tipo urbano con topografía plana, de 2367.63 mt.² de área ubicado en el sector céntrico de la ciudad, a una distancia de 500 mt del actual Mercado Municipal.

El siguiente paso , después de obtener las tres alternativas de terreno disponibles por la Municipalidad, se procedió a la calificación de conveniencia de cada una de ellas, para lo cual se tomaron en cuenta factores de beneficio para las personas del Municipio; para lo cual se tomó como herramienta una encuesta de 3 alternativas y 5 factores que las calificarían, resultando seleccionada la alternativa que más puntos a su favor acumule, después de pasar el cuestionario a 100 personas que hayan realizado compras dentro del actual Mercado Municipal..

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

2.4.1.1 Resultados de la calificación de las alternativas de ubicación.

	AREA DE TERRENO	SEGURIDAD DE LA ZONA	UBICACIÓN GEOGRAFICA	FACILIDAD DE ACCESO	IMPACTO AMBIENTAL	TOTAL DE PUNTOS
ALTERNATIVA 1	85	75	68	80	50	**358**
ALTERNATIVA 2	80	40	60	75	70	**325**
ALTERNATIVA 3	78	75	90	85	75	**403**

2.4.1.2 Análisis de los resultados.

Después de sumar los puntos obtenidos por cada una de las alternativas que se estaban evaluando, se puede observar que la alternativa que tiene preferencia por las personas consultadas a través de el cuestionario es la de el terreno ubicado a 500 mt.² del actual Mercado Municipal (alternativa 2); considerando que las condiciones del terreno son similares en las tres alternativas y aún y cuando este terreno posee un área un poco menor, es el que mejor preferencia tendría entre los usuarios visitantes, por lo tanto en este terreno se desarrollará el diseño para el nuevo Mercado Municipal.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

2.5 Distribución en Planta.

2.5.1 Estudio de las actividades.

2.5.1.1 Definición de Actividades desarrolladas en el Mercado

Mercado Municipal de la Ciudad de El congo.

- ZONA DE CARGA Y DESCARGA. Area destinada para la carga y descarga de vehículos con los diferentes productos que abastecen los rubros que constituyen el Mercado Municipal.
- ADMINISTRACIÓN. Area destinada para albergar los equipamientos de oficina y personal necesario para realizar las labores de administración del Mercado Municipal.
- MANTENIMIENTO. Espacio con la función de albergar todo tipo de herramientas y personal para la función de mantener el Mercado Municipal en buenas condiciones de funcionamiento y apariencia.
- SANITARIOS. Area destinada para visitantes y vendedores con la función de satisfacer los requerimientos básicos de comodidad para la realización de las actividades fisiológicas.
- CARNES Y POLLOS. Esta actividad se refiere a un área en la cual se encuentran los productos cárnicos, incluidos pollos y pescados.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

- HUEVOS Y GRANOS BÁSICOS. En esta parte de la construcción se encuentran los puestos de ventas de los productos de la canasta básica.
- PRODUCTOS PLÁSTICOS. Area donde se encontraran ubicados una gran gama de productos plásticos como por ejemplo guacales, juguetes, bolsas, ganchos y otros; dada la naturaleza de estos productos no requieren de un área tan grande como la de otros rubros.
- FRUTAS Y VERDURAS. Zona destinada para la colocación de productos vegetales frescos y frutas de todo tipo.
- ROPA Y COSMÉTICOS. Aquí se encontraran alojadas las personas que comercializan ropa y cosméticos.
- VENTAS OCACIONALES. Zona destinada para la colocación de puestos informales de venta para la comercialización de productos de estación de diferentes tipos; como frutas, verduras, dulces, adornos, artesanías y otros.
- COMIDA Y REFRESCOS. Area establecida con el fin de albergar a los puestos donde se realizan las labores de comida y refrescos para la comercialización de producto terminado.
- AREA DE DESECHOS. Area en la cual se almacenará de manera temporal todo material desechado en las labores de comercialización del Mercado Municipal.
- ZONA DE PARQUEO. Area exclusiva para el estacionamiento de vehículos de clientes del Mercado Municipal.
- AREA DE COMEDORES. Area en la cual las personas pueden ingerir sus alimentos en una forma cómoda y limpia.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

- LOCALES COMERCIALES. Area destinada a albergar locales tipo comerciales que cuentan con áreas superiores para satisfacer a clientes mayoristas.

2.5.1.2 Carta de Actividades Relacionadas para el Mercado Municipal de El Congo:

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Para la distribución de los puestos disponibles en el nuevo Mercado Municipal se ha tomado principalmente como punto de partida los resultados obtenidos de la encuesta realizada entre los arrendatarios del actual Mercado Municipal, tanto los que se encuentran en el interior como los que se encuentran en el exterior. Datos que en su momento nos indican la proporción actual de los rubros que se comercializan. Cabe denotar que por ser una ciudad pequeña relativamente y por factores de tradición típica de ella, existen rubros que se asocian con otros productos afines para formar o constituir un puesto mercantil.

Para el caso se han clasificado los locales disponibles para hacer una distribución equitativa y que corresponda a la realidad de los comerciantes. Entre los rubros que se han identificado tenemos los siguientes: Ropa y Cosméticos que representan un 18%, huevos granos básicos y especies que representan otro 18%, Frutas y verduras representando un 18% más, y comida y refrescos que asumen otro 19%; dejando así a carnes y pollos, productos plásticos y artesanías con 9% cada uno y a otro tipo de ventas que por su carácter le llamaremos Productos Ocasionales el restante 9%. Para el caso los rubros de productos plásticos y artesanías, sus puestos actuales no son más que pequeñas áreas requeridas, pues las actividades se realizan de una forma informal, pues los insumos son ofrecidos nada más en pequeños canastos colocados en el suelo; no por eso dejan de ser importantes en la actividad comercial de un Mercado Municipal, por lo tanto han sido consideradas áreas para estos pequeños negocios al interior de las instalaciones. Lo mismo ocurre con Productos Ocasionales; los cuales también se han

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

tomado en cuenta y se les ha asignado un espacio en el cual se podrán ubicar, en el anexo del plano de la distribución en planta se indican y diferencian por medio de una nomenclatura en la cual se distinguen por numero de puesto, por el edificio donde esta ubicado, el rubro en el que se ha clasificado y por la categoría de cobro; lo último debido a que existen diferentes tamaños en cuanto a área de algunos puestos, la alcaldía Municipal ha estipulado asignar diferentes tarifas dependiendo del área ofrecida, lo que se aplica también a ciertos locales pertenecientes al Mercado Municipal y que por poseer características y condiciones específicas, se pretende arrendarlos como locales comerciales independientes, obteniendo así ingresos mayores por éstos; este tipo de locales poseen también diferentes tamaños por lo que se han subdividido en cuatro categorías según el tamaño para diferenciar su cobro.

El nuevo Mercado Municipal esta compuesto por un edificio de dos cuerpos; los cuales poseen cinco accesos cada uno, se ha diseñado una distribución de los locales de tal manera que el consumidor al hacer su recorrido para realizar sus compras lo haga de una manera lógica que le permita la adquisición de productos afines en su recorrido por las instalaciones. Para la cual se ha diseñado un diagrama de recorrido ideal; en el que inicia en la sección de Fruta y Verduras que se encuentra en el extremo Norte del edificio “A”, sigue en la sección de carnes y pollos, luego por Granos Básicos y Huevos, siguiendo por el área de Ropa y Cosméticos, ver anexo No 2 y finalizando en el área de comidas y refrescos, ver anexo No 3, que se encuentra en el extremo Sur del edificio ”B”, donde se localiza también el área para los comedores. cubriendo así el cien por ciento de los

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE EL SALVADOR

puestos de el Mercado Municipal, pues en el interior están estipulados también las áreas para puestos informales, los cuales se ubican en ciertas áreas paralelas a los pasillos internos de los edificios, ver anexo 3, al finalizar el recorrido el usuario tiene la posibilidad de visitar también los locales comerciales independientes ubicados en el mismo edificio. Durante el recorrido el usuario tiene la posibilidad de salir del edificio e incorporarse en alguno de sus diez accesos, o también al inicio de la visita hacerlo en cualquiera de los accesos a las diferentes áreas de venta o rubros.

Para el diseño de los locales para el nuevo Mercado Municipal, se han tomado en cuenta los requerimientos de los usuarios; obtenidos a través de los resultados del diagnostico, así como diseños de otros Mercados Municipales. Si se toma en cuenta que se pretende que brinden comodidad, funcionalidad, higiene y accesibilidad, se ha considerado un área estándar para la mayoría de los locales o puestos de venta, la cual pose 3.9 mt.² por cada local. Area que supera ligeramente a los locales de Mercados Municipales de otras ciudades y cuyo espacio es suficiente para albergar los productos y personas en cada puesto. se ha tomado en cuenta la instalación de lavatorios en todos los puestos de venta para brindar al vendedor y para que el pueda brindar la mejor higiene posible; ya que si observamos en la mayoría de Mercados Municipales no se cuenta con este servicio lo cual disminuye la higiene ofrecida por los locatarios. También los locales han sido diseñados con mueble tipo mesa de concreto, con el fin de que el vendedor disponga de un área para colocar sus productos a la vista del cliente. Cada local cuenta también toma corriente para la utilización de aparatos eléctricos.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Se han diseñado locales de tamaño superior a los estándar, con el fin de dar opción a los vendedores de los diferentes rubros que deseen locales de mayor tamaño, sin dejar de poseer las características y servicios anteriormente descritos, además de proveer mayores ingresos a la administración del Mercado Municipal.

Es de hacer notar que en las cercanías de los Mercados Municipales son demandados también locales comerciales para diversos negocios por ser una zona netamente comercial, por lo que tomando en cuenta inquietudes de la Municipalidad de El Congo, se han diseñado también locales tipo comercial, los cuales a pesar de encontrarse en los mismos edificios del Mercado Municipal, son totalmente independientes y sus áreas varían entre los 17 mt.², hasta los 34 mt.². por estos locales la administración recibiría mayores ingresos y así poder ser autosuficientes y poder brindar mejores servicios a los usuarios.

El Mercado cuenta con una amplia zona de carga y descarga en el parqueo ubicado en la parte posterior del edificio, brindando facilidad dado que el edificio cuenta con varios accesos a sus instalaciones.

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

PLANO DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

2.6 Seguridad Industrial

Como en todo edificio donde se realiza una actividad laboral o comercial, se deben considerar aspectos que aunados a actitudes de las personas que hacen uso de las instalaciones proporcionen un clima de seguridad y confianza respecto a algunos incidentes que se puedan generar debido a conductas irresponsables, accidentes en la manipulación o manejo de algunos equipos o sustancias peligrosas, atentados o desastres desatados por la naturaleza misma; por lo cual es necesario considerar algunas medidas de higiene y seguridad industrial en edificaciones como un mercado municipal. En la actualidad, este punto no ha sido tomado muy en serio por autoridades encargadas de administrar dichos centros; por lo que se puede observar la nula existencia de equipo o señalización en estos lugares tan frecuentados de nuestras ciudades. Aun en centros comerciales de gran afluencia y de carácter privado, se ve la ausencia de señalizaciones o la existencia de equipo de emergencia. Razón por la cual en el diseño de la distribución en planta, ver apartado 2.5.1 de este mismo capítulo, para la nueva edificación del Mercado Municipal de la Ciudad de El Congo, se puede observar el diseño de ciertas rutas de evacuación en caso de emergencia, así como señalización.

Habiéndose tomado en cuenta los principios básicos de la señalización que nos dice: "toda señalización que se pretenda sea efectivas y no se quede en algo meramente decorativa, ha de cumplir con el mínimo las siguientes condiciones:

- Atraer la atención

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

- Dar a conocer un mensaje
- Ser clara y de interpretación única
- Debe existir una posibilidad real de que el usuario pueda cumplir con lo que se indica

Según FIPRO (Fundación Industrial de Prevención de Riesgos Ocupacionales), la técnica de la señalización como prevención de riesgos laborales se define en dos conceptos como sigue:

1) Conjunto de estímulos que condicionan la actuación del individuo que los recibe frente a unas circunstancias (riesgos, protección necesaria, conductas esperadas y soluciones en caso de emergencia).
2) Conjunto de estímulos que inducen al individuo a percatarse acerca de la mejor conducta a seguir ante circunstancias que conviene resaltar.

Habiendo considerado las condiciones anteriores y el tipo de señalización que debe llevar las instalaciones del Mercado Municipal de El Congo, se diseñaron señales que indican rutas de evacuación, con su nombre y como simbología una flecha que indica la dirección de la ruta más corta de evacuación, ver anexo 5, su ubicación se hizo de tal manera que la ruta indicada sea la más próxima a una de las salidas. Así también los portones o puertas deben ser señalizadas con sus respectivos letreros de SALIDA, ver anexo 6, lo que indica que al dirigirse hacia esa puerta, se estará saliendo de las instalaciones; lo mismo debe ocurrir en la parte exterior de las puertas, se deben

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

señalizar con su letrero de ENTRADA, ver anexo 6, indicando que es un acceso a la instalación. Las dimensiones por recomendación debe estar en función de la distancia a la que se desea sea percibida. Hasta una distancia de 50 metros, se aplicará la formula siguiente:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

donde :

S: Superficie de la señal en mt².

L: Distancia en mt. Desde la cual debe percibirse la señal.

Para el caso las señales, debido al tamaño de las instalaciones y de la cantidad que se pretende utilizar de ellas, la longitud no será mayor a 10 mts.; por lo que el tamaño mínimo viene dado así:

$$S = \frac{(10)^2}{2000}$$

$$S = \frac{100}{2000} = 0.05 \text{ mt}^2.$$

entonces S = 0.05 mt².

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

Las medidas mínimas son de 0.05mt². pero considerando una mejor visibilidad de las señales y no estar en el limite de lo permitido, se recomienda para una visualización más efectiva de las señales de SALIDA y ENTRADA posean una medida de 0.2 mt. De alto y 0.4 mt. De ancho; que posee un área de 0.08 mt². Superando así las medidas mínimas de 0.05 mt². Requeridas.

También se han incluido señales de GRACIAS POR NO FUMAR, ver anexo 7, como sugerencia en las entradas del edificio, con la intención de persuadir a las personas a no fumar dentro de instalaciones públicas, con el fin de no exponer a terceras personas al humo de segunda mano expedido por el consumo de cigarrillos; así como el alto riesgo de una mala manipulación en áreas donde por la naturaleza de los productos, puedan ocasionar un incendio.

En el anexo de distribución en planta, ver apartado 2.5.1 de este mismo capítulo, se han indicado con simbología, estaciones contra incendio de tipo fijas, como lo son los gabinetes contra incendio, ver anexo 8, que no son otra cosa que mangueras especiales con su válvula, similar a las utilizadas por los cuerpos de bomberos; que pueden ser utilizadas para sofocar incendios. la estación o gabinete es acompañada de un extintor, a lo largo de las instalaciones del Mercado Municipal se ha distribuido un total de 16 extintores. Los cuales están diseñados para combatir fuegos originados por materiales combustibles corrientes tales como madera, papel, caucho y muchos plásticos; de líquidos inflamables, gases y grasas; y de equipo e instalaciones de energía eléctrica;

ORIGEN
biblioteca.utec.edu.sv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

dichos extintores son clasificados como de tipo ABC, ver anexo 9, los cuales utilizan como agente extintor CO2 (bióxido de carbono). El suministro de estos equipos en el país lo hace principalmente la empresa OXGASA y los precios pueden variar según la marca.

Los pasillos del Mercado Municipal permitirán la libre circulación de las personas por las diferentes áreas que posee, permitiendo un flujo de personas realizando sus actividades; estos pasillos cumplen y exceden la anchura mínima que de conformidad con el Reglamento General Sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo, elaborado por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, autorizado por Decreto Ejecutivo No. 7 de fecha 7 de Febrero del año de 1971, en el titulo II: de la higiene en los centros de trabajo; Capitulo I: de los edificios, Artículo 9, inciso segundo, en donde establece el ancho mínimo que los pasillos deberán tener una anchura no menor a 1.0 mt. Así mismo como recomendación es importante mantenerlos libres de obstáculos, a fin de evitar accidentes por caídas o golpes.

En el interior de las instalaciones del Mercado Municipal deben ser colocados afiches con recomendaciones de lo que se debe hacer en casos de emergencia como sismos o incendios, afiches que son proporcionados gratuitamente por el Comité de Emergencia Nacional y que en el anexo de la distribución en planta han sido situados también como señales de información, dirigido a las personas que hacen uso de las instalaciones.