Limpiar formulario

Clave de la Propuesta	PPI- 01 - 23 - PT		
Puntos a considerar	**Si**	**No**	**Observaciones/Comentarios**
¿Se incluyen los datos de la **Portada** (licenciatura, título, modalidad, versión, declaratoria, firmas, etc.)?	✔		
¿La extensión del T**ítulo** es adecuada y sin abreviaturas?	✔		
¿El **Título** refleja de forma clara lo que se trabajará en el proyecto?	✔		
¿La **Introducción** describe en forma concisa el área de aplicación del proyecto?		✔	Acotarla a una cuartilla
¿Los **Antecedentes** sitúan el proyecto propuesto respecto a otros trabajos?	✔		
¿La **Justificación** describe la razón, relevancia o necesidad que origina el proyecto?	✔		
¿El **Objetivo General** es claro y tiene relación directa con el proyecto a realizar?	✔		
¿Los **Objetivos Particulares** se engloban en el objetivo general?	✔		
¿La secuencia de actividades que se presenta en la **Metodología** es congruente con los objetivos y permite que se alcancen éstos?			No aplica
¿La **Descripción Técnica** presenta las especificaciones generales y particulares (materiales, dimensiones, normas, etc.), así como la explicación funcional de cada uno de los bloques del sistema a desarrollar?		✔	No sólo se tenía que cambiar el título, revisa la
¿La **Normatividad** mencionada da un marco a la propuesta?	✔		
¿El **Cronograma de Actividades** señala con claridad las tareas a realizar para alcanzar los objetivos del proyecto?	✔		
¿El proyecto es realizable en el tiempo propuesto?	✔		
¿Se encuentran indicados los **Entregables** dentro de la propuesta? ¿Se incluye explícitamente la entrega del **Reporte Final**?	✔		
¿Se incluyeron las **Referencias Bibliográficas** y estas cumplen con el formato solicitado?	✔		
¿La **Terminología** especifica del proyecto, que no es del conocimiento general en Ingeniería Mecánica, está claramente explicada?	✔		
¿Se indican instalaciones, equipos y materiales que se requieren para realizar el proyecto?	✔		
¿La propuesta tiene una redacción clara y sin faltas ortográficas?	✔		
¿El enfoque del trabajo corresponde a un proyecto de Ingeniería Mecánica?	✔		

Observaciones

Acotar la longitud de la Introducción.
Redactar de forma correcta la Descripción técnica.
Entregar la versión tercera (E5).

Estado de la propuesta	
○ Autorizada ◉ Revisada ○ No autorizada	Comité de Estudios de Ingeniería Mecánica

Licenciatura: Ingeniería Mecánica

Modalidad: Proyecto tecnológico

Nombre del proyecto de integración: Diseño de una cámara frigorífica para conservación de pescado, para la región “Pajaritos” en el Estado de Nayarit.

Versión: Segunda

Trimestre lectivo: 23 – I

Datos del alumno:

Nombre: Ladrón de Guevara Flores Jorge Luciano

Matricula: 2162005667

Correo: al2162005667@azc.uam.mx

Firma

Asesor:

Dr. José Ángel Dávila Gómez

Categoría: Titular C

Tel: +525610982370

Departamento de Energía

Correo: jadg@azc.uam.mx

Firma

Ciudad de México, a 12 de junio del 2023.

Declaratoria

En caso de que el Comité de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica apruebe la realización de la presente propuesta, otorgamos nuestra autorización para su publicación en la página de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.

Jorge Luciano Ladrón de Guevara Flores

Dr. José Ángel Dávila Gómez

1. Introducción

El presente trabajo de integración propone una solución a la problemática presente en la comunidad de Pajaritos, localizada en el Municipio de Tecuala del Estado de Nayarit, México. La localidad se encuentra a una altura media de 8 metros sobre el nivel del mar; la población total de Pajaritos se estima en unas 650 personas aproximadamente. Es una comunidad pequeña que dispone de la pesca como uno de sus principales recursos, desarrollándose en el litoral, lagunas y esteros, donde la explotación del camarón y la pesca de escama son las especies de captura de interés. Los demás recursos que son candidatos de explotación y que también son importantes, son la agricultura y la ganadería de pastizales y residuos de cosecha. También existen pequeñas áreas dedicadas a la explotación forestal [1].

La producción pesquera del municipio genera aproximadamente 2.156 toneladas, de las cuales 1.521 toneladas pertenecen a la captura de camarón (que representa el 70 % de la producción municipal), otras especies pesqueras son capturadas; con el pez bandera, el robalo, la mojarra, la raya y la lisa, como las especies más representativas [1].

El objetivo de este estudio reside en que el desarrollo de la comunidad se ha visto obstaculizado por diversos factores, en el que destaca, el no tener donde preservar el producto.

Por tal motivo se presenta este proyecto, teniendo como principal objetivo el diseño de una cámara frigorífica para esa comunidad, dando solución al problema de almacenamiento de producto en tránsito, obteniendo beneficios como: Prolongación de la vida útil del pescado mejorando sus características y manteniendo sus propiedades nutrimentales, eliminando la dependencia de la adquisición de hielo en otras comunidades aledañas, alejadas del lugar de interés, evitando gastos de desplazamiento, compra del hielo y disminución de merma.

Como resultado, se propone una visita de inspección, obteniendo información proporcionada por la comunidad pesquera considerando el tipo de pescado, la cantidad de producto a almacenar y el espacio disponible para la instalación.

Seguido a esto se selecciona el tipo de panel de doble pared recubierto de poliuretano expandido, para mantener el rango de temperatura para la conservación de pescado de acuerdo con la norma NOM-242-SSA1-2009 [8].

Cálculos correspondientes de carga térmica:

- Se analiza el flujo de calor perdido en la estructura de la cámara y el intercambio de calor con el aire del exterior.
- La carga del producto.
- Alumbrado dentro de la cámara.
- Calor provocado por los motores y trabajadores.

Para la selección del equipo de enfriamiento ya sea de expansión directa por medio de gas refrigerante o por agua helada “Chiller”:

1. Es necesario conocer las dimensiones de la cámara.
2. El rango de temperatura en la que va a operar.
3. La cantidad del producto que se requiere conservar.
4. El material de los recipientes que se utilizan para almacenar el producto y la cantidad de estos.

Nota: Tomar en cuenta, (altitud, temperatura y humedad de los meses más calurosos del año en la región de la entidad).

Por último, se calcula la carga eléctrica de la cámara para determinar el tipo y capacidad de los paneles solares, así como la cantidad de los mismos para cubrir el consumo con un sistema de energía limpia con interconexión a la red de CFE.

2. Antecedentes

- En el año 2020, Miguel Díaz y Juan Zapata realizaron el trabajo de investigación del “diseño de una cámara frigorífica para la refrigeración de 3 ton de pescado en el mercado zonal de Lambayeque” [2]. En esta investigación se determinan las condiciones del producto a refrigerar, se dimensiona la cámara frigorífica en base al espacio disponible y el volumen del producto a refrigerar, se calcula la cantidad de carga de refrigeración necesaria para la cámara frigorífica tomando en cuenta las condiciones del producto, se utiliza el software Termo Graf para realizar los cálculos de los estados termodinámicos para obtener los datos por último se selecciona los equipos de refrigeración necesarios (compresor, condensador, dispositivo de expansión y evaporador). El planteamiento y la metodología utilizada en esta tesis sirven de referente para el procedimiento de cálculos y selección de componentes de refrigeración.

- En el año 2020 Adolfo Palafox presentó un “diseño de una cámara frigorífica para la conservación de elote (zea mays) en la comunidad de San Pedro Peralta, Q.ROO.” [3]. En esta investigación se señalan las dimensiones y potencia frigorífica que requiere la cámara a partir de la cantidad de producto a conservar, siguiendo el método de balance térmico y selección de equipo de refrigeración necesario para la misma. La cual nos puede ayudar a obtener el dimensionamiento de las cámaras frigoríficas y las fórmulas para el balance térmico.

- En el año 2008, Federico Paz realizó “cálculos y selección de equipos de una cámara frigorífica para conservación de carne de cerdo y res, ubicada en la región del valle del Mezquital en el estado de Hidalgo” [4]. En esta investigación se arroja el balance de carga térmica, la selección del equipo, la descripción del equipo, la instalación y puesta en marcha del equipo, y por último el mantenimiento. De esta tesis podemos obtener los cálculos para el balance de la carga térmica.

3. Justificación

Esta investigación tiene como finalidad diseñar una cámara de refrigeración con el objetivo de preservar pescado para la comunidad de Pajaritos, en el Estado de Nayarit, debido a que la pesca es su principal fuente de economía; de esta manera la realización del proyecto se ve sustentada por los siguientes puntos:

Producción.

Instalar una cámara de refrigeración en la comunidad de Pajaritos se plantea como una necesidad por parte de la Cooperativa Pesquera de los trabajadores de la zona, pues su incorporación permitirá que el proceso productivo sea más eficaz, aumentando la producción debido a que se contará con un lugar de almacenamiento prolongando la vida útil del pescado almacenado, mejorando sus características y manteniendo sus propiedades nutricionales a fin de ofrecer productos de mayor calidad a los clientes.

Económica.

Al concretarse el proyecto, la cámara frigorífica permitirá:

- Suprimir la compra de hielo de otras comunidades con la finalidad de consumir el propio.
- El beneficio de poder ahorrar el combustible y disminución del desgaste de transporte utilizado actualmente en la compra de hielo.
- Aumento de la productividad diaria.
- Disminución de pérdidas debido a la merma del producto por las características ambientales y condiciones específicas de refrigeración.

De esta forma, se genera un incremento en las ganancias debido, principalmente, al ahorro de recursos, al aumento de producción y a la reducción de merma.

4. Objetivo general

Diseñar una cámara frigorífica para la conservación de pescado, calculada estacionalmente y para uso permanente en la comunidad de Pajaritos en el Estado de Nayarit.

Objetivos particulares

1. Llevar a cabo un trabajo de campo efectivo y obtener información relevante para la construcción de la cámara frigorífica, asegurando que cumpla con los requerimientos y necesidades específicas del cliente.
2. Realizar los cálculos necesarios para determinar el tamaño de la cámara con respecto al volumen del producto a almacenar y el espacio disponible en el lugar de interés.
3. Selección del equipo de enfriamiento ya sea de expansión directa por medio de gas refrigerante o con agua helada “Chiller”.
4. Selección de los sistemas de control de temperatura y humedad, así como de ventilación adecuados para evitar la acumulación de gases y olores no deseados.
5. Dimensionar e implementar un sistema de generación de electricidad mediante energía fotovoltaica interconectado a la red de CFE.
6. Elaboración del reporte de integración.

5. Descripción técnica

Capítulo I. Llevar a cabo un trabajo de campo efectivo y obtener información relevante para la construcción de la cámara frigorífica, asegurando que cumpla con los requerimientos y necesidades específicas del cliente:

Se requiere recopilar información como: cuantos kilos de pescado producen aproximadamente, que lugar tiene disponible para la construcción de la cámara y cuantos metros cuadrados se tienen disponibles y que normas, permisos y licencias se requieren para la construcción de la cámara.

Capitulo II: Realizar los cálculos necesarios para determinar el tamaño de la cámara con respecto al volumen del producto a almacenar y espacio disponible en el lugar de interés:

Para obtener las dimensiones de las cámaras de refrigeración se tomará en cuenta que la altura del almacén es igual a la altura de la estiba de los productos más una distancia libre de 0.8 a 1.2 m este espacio libre es indispensable para una buena circulación y distribución del aire en la parte superior de las estibas [3].

La longitud y el ancho del almacén estarán en función de las condiciones de explotación prevista y el tipo de equipo de enfriamiento interno que se adopte. Para mantener una óptima circulación del aire con la consecuente uniformidad de las condiciones internas y

para facilitar el dimensionamiento interno de los almacenes, normalmente se deberá tomar en cuenta los siguientes espacios libres [3]:

Entre pared y estiba: de 0.20 a 0.4 m

entre estiba y estiba: de 0.10 a 0.20 m

(o las necesidades de movilidad que requieran como mínimo)

Para calcular la longitud de la cámara frigorífica tenemos la siguiente ecuación [3]:

$$L\,camara = \sum L\,Cajas + \sum L\,Pasillos\,entre\,cajas + \sum L\,Espacio\,entre\,pared\,y\,cajas + \sum L\,Espacios\,entre\,cajas \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

Capítulo III: Selección del equipo de enfriamiento ya sea de expansión directa por medio de gas refrigerante o de agua helada "Chiller":

Para determinar la capacidad del equipo requerido, se debe realizar un balance de calor, es decir, los cálculos de la cantidad de calor que se deberá absorber o transferir al evaporador para que el producto, sustancia o espacio disminuyan su temperatura bajo las condiciones de operación. En general se puede decir que se tienen las siguientes cargas parciales [3]:

- Carga térmica generada por el producto.
- Carga térmica generada por transmisión a través de paredes.
- Carga térmica generada por alumbrado y equipo.
- Carga térmica generada por infiltración.
- Carga térmica generada por ocupantes.
- Carga térmica generada por efecto solar.

Finalmente, se presentan los resultados obtenidos, se analizan y se selecciona el equipo más adecuado para crear un ambiente óptimo que conserve las características organolépticas y sanitarias del pescado.

Capítulo IV: Selección de los sistemas de control de temperatura y humedad, así como de ventilación adecuados para evitar la acumulación de gases y olores no deseados.

Una cámara frigorífica puede requerir una variedad de accesorios para garantizar un funcionamiento eficiente y seguro. A continuación, se enumeran algunos accesorios comunes que se utilizan en las cámaras frigoríficas:

- Puertas: Las puertas son fundamentales para el acceso a la cámara frigorífica. Deben ser robustas, herméticas y estar equipadas con sistemas de cierre seguro. Las opciones pueden incluir puertas batientes, deslizantes o enrollables, dependiendo de los requisitos y el espacio disponible.
- Aislamiento: Los paneles utilizables son esenciales para mantener la temperatura interior. Estos paneles generalmente están compuestos de materiales como poliuretano o poliestireno expandido (EPS). Proporcione una barrera térmica para evitar la transferencia de calor no deseada hacia o desde el entorno exterior.

- Control de temperatura y humedad: Los dispositivos de control son necesarios para monitorear y regular la temperatura y la humedad en la cámara frigorífica. Esto puede incluir termostatos, higrómetros, controladores de temperatura y sistemas de automatización que ajustan los parámetros según las necesidades específicas.

- Iluminación: Es importante contar con una iluminación adecuada dentro de la cámara para facilitar la visibilidad y las operaciones. Se utilizan luces LED o fluorescentes especiales que no generan calor adicional y son resistentes a condiciones de baja temperatura.

- Sistemas de alarma: Los sistemas de alarma se utilizan para alertar sobre cualquier desviación en la temperatura, fallas en los equipos o problemas de seguridad. Estos sistemas ayudan a garantizar una respuesta rápida en caso de cualquier irregularidad y protegen la calidad de los productos almacenados.

- Ventilación: Excesivamente del tipo de productos almacenados y los requisitos específicos, puede ser necesario contar con sistemas de ventilación adecuados para mantener la circulación de aire y evitar la acumulación de humedad o gases.

Capítulo V: Dimensionar, e implementar un sistema de generación de electricidad mediante energía fotovoltaica interconectado a la red de CFE.

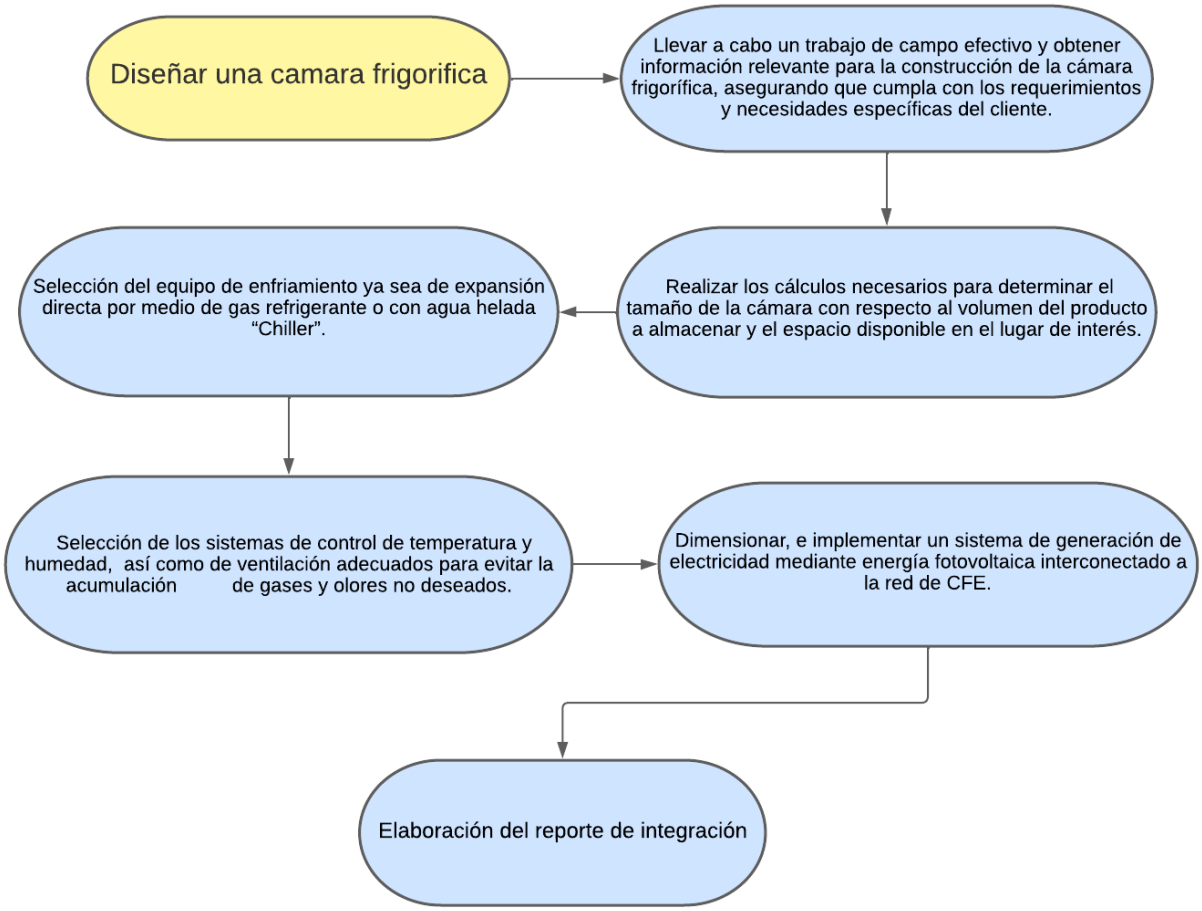
Para la selección, instalación y puesta en marcha de un sistema con paneles fotovoltaicos, en la etapa de levantamiento de datos se determina los aparatos e iluminación los cuales consumen energía, en la etapa de selección de los componentes se determina el tipo, y capacidad de los paneles fotovoltaicos, así como la cantidad de los mismos, también se realiza la selección de los inversores y elementos de protección como interruptores electromagnéticos tanto para las líneas de corriente directa, como en el lado de la corriente alterna, y por último en esta etapa se selecciona el medidor bidireccional con certificación por parte de CFE [7].

En la etapa de instalación se construyen las estructuras para soportar los paneles solares y darles la inclinación adecuada de acuerdo con la normatividad, en la última etapa de puesta en marcha del sistema se hace la solicitud de interconexión, y después de una inspección de la compañía se realiza la sincronización con la red [7].

Capítulo VI: Elaboración del reporte de integración.

Finalmente, se presentan los resultados obtenidos destacando las fortalezas y limitaciones del diseño, dejando un documento para la posible construcción de la cámara frigorífica con posibles mejoras o recomendaciones para trabajos futuros.

Diagrama de flujo.



6. Normatividad.

- Proyecto de norma oficial mexicana PROY-NOM-022-ENER/SE-2020, eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario para aparatos de refrigeración comercial autocontenidos. límites, métodos de prueba y etiquetado [5].
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2012, INSTALACIONES ELECTRICAS [6]. El objetivo de esta NOM es establecer las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra:
    1. Las descargas eléctricas,
    2. Los efectos térmicos,
    3. Las sobrecorrientes,
    4. Las corrientes de falla y las sobretensiones.

    El cumplimiento de las disposiciones indicadas en esta NOM promueve el uso de la energía eléctrica en forma segura; asimismo esta NOM no intenta ser una guía de diseño, ni un manual de instrucciones para personas no calificadas.
- norma NOM-242-SSA1-2009 [8]. Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el Territorio Nacional para las personas físicas o morales que se dediquen a la captura, extracción, procesamiento, conservación, almacenamiento, distribución, transporte, venta o importación de productos de la pesca.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-012-ENER-2019 [9]. Eficiencia energética de unidades condensadoras y evaporadoras para refrigeración. Límites, métodos de prueba y etiquetado: Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos de eficiencia energética que deben cumplir las unidades condensadoras y evaporadoras, así como los métodos de prueba para verificar su cumplimiento, el etiquetado y el procedimiento para evaluar la conformidad de los productos.
- Energía Solar- Definiciones y terminología (NMX-ES-002-NORMEX-2007) [10]. Esta Norma Mexicana establece los vocablos, simbología y la definición de los conceptos más usados en el campo de la investigación y el desarrollo de la tecnología para el mejor uso de la radiación solar como fuente alternativa de la energía.

7. Cronograma de actividades.

UEA para la que se solicita autorización:

- Proyecto Integración de Ingeniería Mecánica I.

		23 - P											
	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	llevar a cabo trabajo de campo												
2	Dimensionar la cámara frigorífica.												
3	Selección de los equipos de enfriamiento												
		23 - O											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Seleccionar los accesorios de refrigeración necesarios.												
5	Dimensionar un sistema de generación de electricidad												
6	Elaborar y entregar el proyecto de integración.												

8. Entregables.

- Reporte final del proyecto de integración.

9. Referencias bibliográficas.

[1]. Honorable Cabildo del XXXIII Ayuntamiento Constitucional de Tecuala, Nayarit. 2005 – 2008 presidente Municipal C. VÍCTOR MARTÍN DÍAZ GARCÍA Síndico Municipal C. MARCO ANTONIO COVARRUBIAS PATRÓN, [En línea] Disponible: https://www.nayarit.gob.mx/transparenciafiscal/planesmunicipales/Plan%20de%20Desarrollo%20Tecuala.pdf .

[2]. Miguel Díaz, Juan Zapata, "Diseño de una cámara frigorífica para la refrigeración de 3 ton de pescado en el mercado zonal de Lambayeque", Tesis de licenciatura, Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo, Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Universidad de Señor de Sipán, Pimentel Perú, 2020. [En línea]. Disponible: https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6792/Diaz%20Castillo%20Miguel%20%26%20Zapata%20Sigue%C3%B1as%20Juan.pdf?sequence=1&isAllowed=y .

[3]. Adolfo Palafox, 2020, "Diseño de una cámara frigorífica para la conservación del lote en la comunidad de san Pedro peralta Q.ROO", Tesis de licenciatura, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad de Quintana Roo, México, 2020. [En línea]. Disponible: http://risisbi.uqroo.mx/bitstream/handle/20.500.12249/2668/TX599.2020-2668.pdf?sequence=1&isAllowed=y .

[4]. Federico Paz Hernández "Cálculo y selección de equipo de una cámara frigorífica para la conservación de carne de cerdo y res ubicada en la región del Valle del Mezquital en el

Estado de Hidalgo", tesis licenciatura, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Profesional Azcapotzalco, Instituto Politécnico Nacional, 2008. [En línea]. Disponible: https://tesis.ipn.mx/handle/123456789/2659?show=full.

[5]. Río Amazonas No. 62, Col. Cuauhtémoc, C.P. 06500, Ciudad de México Tel. (55) 50933200, donde podrá acceder a nuestro menú de servicios Dirección electrónica: www.dof.gob.mx .

[6]. Río Amazonas No. 62, Col. Cuauhtémoc, C.P. 06500, Ciudad de México Tel. (55) 50933200, donde podrá acceder a nuestro menú de servicios Dirección electrónica: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5280619&fecha=29/11/2012#DivDetalleNota&gsc.tab=0

[7]. Ing. Reyes Rojas Hernández y Ing. José Limón Martínez, "Diseño, selección, instalación y puesta en marcha de un sistema fotovoltaico para el hotel Mesón San Sebastián con conexión a la red de CFE", Tesis para obtener el Grado de Maestro en Ciencias en Energías Renovables, Centro de Investigación en Materiales Avanzados, s. c. Posgrado, Chihuahua, Chih., febrero del 2017.

[8]. Que con fecha 25 de agosto de 2008, en cumplimiento del acuerdo del Comité y lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-242-SSA1-2005, Productos y servicios. Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba, en el Diario Oficial de la Federación, a efecto de que dentro de los sesenta días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, dirección electrónica: https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4295/salud2a/salud2a.htm .

[9]. La presente Norma Oficial Mexicana fue elaborada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Instalaciones Eléctricas y por la Dirección General de Distribución y Abastecimiento de Energía Eléctrica, y Recursos Nucleares de la Secretaría de Energía, dirección electrónica: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php%3Fcodigo%3D5280607%26fecha%3D29/11/2012#gsc.tab=0 .

[10]. Norma Mexicana bajo la responsabilidad del organismo nacional de normalización denominado Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación, S.C. (NORMEX), lo que se hace del conocimiento de los productores, distribuidores, consumidores y del público en general. Dirección electrónica: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4985647&fecha=23/04/2007#gsc.tab=0 .

10. Terminología.

No aplica.

11. Infraestructura.

No aplica.

12. Asesoría complementaria.

- Cooperativa pesquera de Pajaritos en el Estado de Nayarit.
  Contribución:
  1. Hacer saber cuánto producto generan actualmente.
  2. Indicar en que lugares se puede construir la cámara.
  3. Informar sobre que normas, permisos y licencias se requieren en el lugar para la construcción de la cámara.

- Ingeniería Especializada en el Control Ambiental (IECA), Lago Naur No.36, Col. Cuauhtémoc Pensil, Del. Miguel Hidalgo C.P. 11490, CDMX, jl.morales@dvi.mx.
  1. Asesoría para la selección de componentes y todo lo necesario para la buna ejecución del proyecto.

13. Publicación o difusión de los resultados.

No aplica.

COMENTARIOS DEL CEIM		ACCION REALIZADA EN LA PPI	
1	Título.	1	Se quitó la coma del título.
3	Falta breve y ordenada explicación de la forma que se abordará el problema.	3	Se agregó la explicación de cómo se aborda el problema.
3	¿no depende de la pesca?	3	Se quitó la palabra cuestionada.
3	Me parece que esto es lo que resuelve.	3	Se corrigió la redacción para aumentar los beneficios.
3	No tiene sentido.	3	Se eliminó la palabra y se cambió la redacción.
5	¿Se va a construir?	6	Para este proyecto no se contempla la construcción, pero al final del mismo, se entregará a la Cooperativa de Pesca de Pajaritos, y mediante autorización, se construirá.
5	¿Cómo se va a evaluar?	6	No hay planes para hacer una evaluación, se propondrá una sola cámara que contemple la mejor opción.

5	¿No sería mejor quitarlo?	6	Si, se quitó; se diseña una sola cámara.
5	¿A qué se refiere?	6	Se refiere a la información otorgada, brindada o proporcionada por la Cooperativa (se corrigió la redacción).
5	¿En qué software, qué se va a simular?	6	Se quería dar a entender, que se propondrían diferentes cámaras para seleccionar la mejor, se cambió la redacción.
5	¿Quién va a pagar esto?	6	El presupuesto lo otorga la Cooperativa de Pesca, pero a consecuencia de que no se puede dejar supeditado a una sola decisión se propone únicamente el diseño.
6	Al elegir la modalidad proyecto tecnológico debes incluir una descripción técnica y no una metodología.	6	Se cambió de metodología a descripción técnica.
6	No se entiende.	6	Se corrigió la redacción para responder a esta inquietud.
7	El proyecto no puede quedar supeditado a la decisión de una empresa, se propone que el proyecto se dedique al diseño de la cámara.	8	Se comentó con el asesor y el proyecto se limitará al diseño de una cámara.
8	No es claro el diagrama.	9	Se corrigió el diagrama.
9	Agregar otras normas.	10	Se agregaron tres normas más.
9	No se describe su aportación a la propuesta.	10	Se agrega descripción de aportación a la propuesta.
9	Verbo.	10	Se agregó el verbo.
10	¿En qué contribuirán, cuál es el alcance de la asesoría?	13	Se agregó la contribución de las empresas.