

# CONSTRUCCION DE PUERTOS PESQUEROS EN EL MUNDO



**ELABORADO POR:**

**Mag, Ing. Jose Angel De La Cruz**

**Sotomayor**

**03 de Enero 2024**

SITUACION DE PUERTOS PESQUEROS

CIUDAD	PAIS	AREA	ESPECIES	COMERCIALIZACION	ADMINISTRACION	DESCARGA	TIPO DE BARCOS	INSTALACIONES
BANGKOK	TAILANDIA	2,91 Hras	Especies de agua dulce caballa de india, seco y pescado salado	Por subasta	Organismo Autonomo del Ministerio de Agricultura	50,000 TM/año	Cerco tipo Chino, barcos Arrastreros pequeños Redes de anmalle etc.	Hielo, Sala subasta, almacén de frío (2) 1120 TM, petroleo, agua, talleres
BOSTON	USA	49,900 M2	Egilefino, Bacalao, Abadejos	Por subasta	Estado de Massachusetts y arrendados por la Boston Fish Market Corporation	50,000 TM/año	Arrastreros, Currican y Enmalle	Sala de subasta, Procesos, hielo, almacén de frío, agua petroleo, talleres
BOULOGNE SUR - MER	FRANCIA	585 Hras	Arenque, Caballa, Merlan, Bacalao, Raya, Colin	Subasta al alza o Acuerdo privado	Pertenece a la Camara de Comercio de Boulogne en concesión sus Instalac.	150,000 TM/año	Arrastreros y palangreros	Dos salas de ventas, 2 salas de pescado cubiertas, hielo Almacén de frío, ensilado etc.
BREMERHAVEN	ALEMANIA	53,550 m2	Arenque, gallineta, bacalao, colin, egilefino, otros.	Por subasta	Land de Bremen, Ciudad libre de Bremen	150,000 TM/año	Arrastreros y peaca en litoral	Tres salas de subasta, envases procesamiento, hielo, talleres
BROWNSVILLE	USA - TEXAS	2,300 m. para atraques	Camaron	Barcos controlados, descargan para fabricas, acreeedores etc.	Organismo Publico, servicios arrendados a privados	5,000 TM/año	Arrastreros	Hielo, almacén de frío (3) petroleo, agua
CHIKURA - Isla	JAPON	13,275 m2	Caballa, Jurel, Bonito, Pez espada, Paparda	Por subasta	Administrado por el Gobierno de la Prefectura de Chiba	15,000 TM/año	Caña, Palangre, Arrastre Atuneros y de madera	Reparacion de barcos, sala de procesos: curados
ESBJERG	DINAMARCA	849,100 m2	Solla, lenguado, Bacalao, arenque	Por subasta	Departamento de Ingenieria hidraulica del Ministerio de Obras Publicas	220,000 TM/año	Cuteres de acero y madera	Sala de subasta, almacenes de pescado, procesamiento, hielo, congelados, planta harina
GDYNIA	POLONIA	12,115 m2	Arenque, merlan, espadin en toneles, congelados y fresco	Venta a precios fijos a distribuidores mayoristas	Empresa Arka del servicio de Pesca y Pesqueria	50,000 TM/año	Arrastreros, Madrinas y de mediano porte.	salas de descarga, procesos, Almacén de frío, hielo, harina
GOTERBORG	SUECIA	16,200 m2	Arenque, caballa, egilefino, colin, Merlan, platija, abadejo otras especies	Subasta Publica	Entidad administradora municipal que depende de la Junta del Puerto de Goteborg		Arrastreros, Embarca. costeras, de carga suecos y daneses	Sala de subasta, envases, harina, hielo, almacén de frío congelado, agua, petroleo
GREAT GRIMSBI DEL HUMBER	INGLATERRA	100,000 m2 A.	Bacalao, egilefnos, peces planos, Arenque, otros	Por Subasta y posterior mediante oferta o contrato	Seccion muelle de transporte britanico de la comision de Transporte Britanico, empresa nacionalizada	250,000 TM/año	Arrastreros, cerco, caña, marisqueros, Barcos de pesca extranjeros	Lugar de venta, harina, aceite higadop de bacalao, hielo, almacén de frío
HIRTSHALS	DINAMARCA	250,000 m2	Arenque, caballa, merlan, bacalao, platija.	Subasta Publica voluntaria	Gobierno Danes	100,000 TM/año	Cuteres de acero y madera y pequeños	Dos salas de subasta, proce- samiento, hielo, almacenes f.
HONG KONG	CHINA	9,568 m2	Pescado fresco, salado, seco al sool, camarones y quisquillas frescas	Por subasta	Director de comercializacion nombrado por Gobernador	30,000n TM/año	Barcos para la pesca con linea, cerco, arrastreros, enmalle, arrastreros en pareja, arrastreros de vara	Sala clasificacion y venta de pescado, hielo, camaras de frío agua, petroleo
IJMUIDEN	PAISES BAJOS	9,664 m2 area subasta	Arenque, caballa, bacalao, egilefino, merlan, lanzon, lenguado, platija, rodaballo	Por Subasta	Administracion Gobierno del puerto del Minst. Transporte	100,000 TM/año	Arrastreros, redes a la deriba, cuteres	Sala de subasta, envasado de pescado, almacén, hielo, etc.
KARACHI	PAKISTAN	307,500 m2	Caballa, besuco, hilsa, mero lenguado, camarones, y peces de agua dulce	Subasta Publica	El Gobierno la entrega a la Cooperativa de pescadores de Karachi S. L.	50,000 TM/año	Arrastreros, Enmalles, Veleros, redes de cerco de playa, Tonnies, piraguas	Sala de clasificacion, subasta de frescos y de salados, hielo almacén de frío, agua, petroleo
KIEL	ALEMANIA	100,000 m2	Arenque, gallineta, bacalao, colin etc.	Por subasta, el pescado congelado en el mar no se subasta	Propietaria la Republica y lo tiene en arriendo la Compania del Mercado, Socios: la Muni- cipalidad de Kiel y el Estado	50,000 TM/año	Arrastreros, Cuteres y em - barcaciones costeras	Sala de subasta, envasado, harina, hielo, almacenamiento de pescado, salado

CIUDAD	PAIS	AREA	ESPECIES	COMERCIALIZACION	ADMINISTRACION	DESCARGA	TIPO DE BARCOS	INSTALACIONES
OSTENDE	BELGICA	37,632 m2	Bacalao, merlan, platija, lenguado, eglefino, arenque, colin y raya	Por subasta Publica a la baja	Municipalidad de Ostende	50,000 TM/año	Arrastreros de gran altura, Costeros y camareros	Sala de ventas, almacenes de frio, procesamiento, hielo,
TAKORADI	GHANA	5,000 M2	Cassava, lenguado, raya, sardina, atun, besugo	No hay subasta. Semanal o mensualmente el Comité del mercado fijan los precios. El comité lo integran representantes de los armadores y compradores mayoristas	Corporacion Pesquera de Ghana, financiada por el Gobierno central	1,000 TM/año	Pesqueros con motor, canoas, barcos con artes de playa, pesca con linea	Edificio del mercado, hielo, almacen de frio,
TOKIO	JAPON	196,739 m2	Atun, bonito, caballa, sardina, bacalao, platija, salmon, moluscos, crustaceos, otos	Subasta Publica	Gobierno Metropolitano de Tokio	600,000 TM/año	Mayoritariamente para la pesca del atun y bonito	Dos salas de subasta, hielo almacen de frio y para frescos
LA VALLETTA	MALTA	700 m2	Pescado fresco, no indican nombre de especies	Subasta Publica	Construido por el Gobierno y administrado por el Director de Agricultura y Pesca	1,500 TM/año	Arrastreros, motorizados con cubierta y embarcaciones con cubierta	Mercado de venta, lavadores, hielo, almacen de frio, agua, combustible
VANCOUVER	CANADA	25,000 m2	Salmon, hipogloso, arenque otos peces, mariscos	Salmon y arenque negociado por un año Hipogloso por subasta	Alquilado por la Junta Nacional de Puertos	25,000 TM/año	Pesca con Currican, redes de enmalle, cerco, palangre arrastreros, camareros	Lonja de pescado, hielo, almacenes de frio, congelado
VLADIBOSTOK	FEDER. RUSIA	10 muelles altura 12,4 m. Internacional	Pescado fresco, congelado, crustaceos. Mariscos etc.	Contrato particulares	Por la sociedad Anonima Abierta "Puerto Pesquero de Vladivostok"	1,8 millones de TM y 7000 contenedores	Arrastreros factoria, congeladores, Madrinas, Cerco, Palangreros, Trampas etc.	Infraestructura portuaria para barcos de gran tonelaje, hielo, almacenes, agua, petroleo
CALLAO Proyecto CIPEMA Dos Etapas	PERU	82,800 m2 Puerto artesanal e Industrial	Jurel, caballa, loma, coco, cojinova, otos (artesanales)	No se especifica, se entiende como venta directa al publico	No se indica	Proyeccion TM 1 año: 15,138 20año: 20,138	Pesqueros artesanales	Camaras de conservacion, refrigerados, hielo, area administrativa
CALLAO PUERTO PESQUERO	PERU	24,893 m2	Anchoqueta, lenguado, cabrilla, Jurel, caballa, liza, coco, sarf, caso de congelados, perico, langosta, cojinova, otros, mariscos, crustaceos.	Por subasta y contratos en caso de congelados	Propietaria la Region Callao administra la Empresa Autonoma constituida por la Region, Municipalidad del callao y Camara de Comercio del Callao	100,000 TM/año	Embarcaciones para el comercio humano directo: Artesanales, Cerco, Arrastreros, poteros, trampas, palangre, atuneros etc.	Camaras de almacenamiento de congelados, refrigerados, Congeladores, Sala de procesos Ahumados, salado. Salpastro, hielo, almacenes generales, agua

# CONSTRUCCION DE PUERTOS PESQUEROS EN EL MUNDO

## CRECIMIENTO DE LOS PUERTOS

Nos recuerda el Ing. Cesar Fuentes Ortiz que hasta la caída del Imperio Romano, las obras portuarias construidas en el Mar Rojo, Mediterraneo y Golfo Pérsico, se edificaron haciendo alarde de técnicas avanzadas, como por ejemplo la correcta ubicación de las obras de defensa.

El bajo costo de la mano de obra en esos tiempos, debido fundamentalmente a la esclavitud, influyo decisivamente a que las construcciones de muelles y elementos del puerto fueran realizadas con el mismo trato que recibieron las construcciones de sus obras monumentales, pirámides y templos.

Hoy en día, estas fabulosas obras portuarias se encuentran enterradas y derrumbadas debido a la falta de atención ocasionada por la caída del Imperio Romano, además de los terremotos ocurridos por aquellos tiempos. Gracias a excavaciones realizadas por arqueólogos, ha sido posible descubrir parte de estas antiguas construcciones, así como documentos de la época que podrían contribuir a la ingeniería de proyectos para las construcciones modernas.

En el siglo XIX surgió nuevamente el interés por realizar construcciones portuarias comerciales y pesqueras. La llegada de la potencia a vapor y la impetuosidad de los navegantes y exploradores en busca de mejores rutas de comercio, el aumento del número de colonias británicas y otras influencias, contribuyeron a revalorizar el comercio marítimo, creciendo este a ritmo acelerado.

Un gran numero de personas, asociado a considerable volumen de mercaderías por transportar, hizo que creciera la demanda de barcos, creando la necesidad de mas y mayores puertos que ofrecieran mejores facilidades portuarias.

Factores que influyen en el crecimiento de los puertos

- Crecimiento de la población mundial
- Evolución de la Ingeniería de Puertos
- Crecimiento de la industria Petrolera
- Crecimiento de la industria Pesquera

Es el caso que los muelles pesqueros varían de acuerdo al tipo de pesca que recogen sus embarcaciones. Los muelles artesanales albergan embarcaciones pequeñas como lanchas o botes; mientras que los muelles industriales, para pesca de consumo humano albergan embarcaciones de mayor tamaño como bolicheras o barcos de arrastre la característica principal.

## INTRODUCCION

Desde la creación de la lista OANNES se ha escrito una gran cantidad de artículos de pesca y miles de comentarios sobre la pesquería en general y su desarrollo; siendo mi primer artículo difundido en la lista, el denominado "SITUACIÓN DE LOS PUERTOS PESQUEROS EN PERÚ en el año 2002", alentado en parte por el libro sobre las "INSTALACIONES Y SERVICIOS PARA DESEMBARQUE Y COMERCIALIZACIONES EN DETERMINADOS PUERTOS PESQUEROS MARÍTIMOS editado en el año 1966 por la FAO" cuyo resumen en un cuadro lo adjunto para vuestro conocimiento. También he tomado en cuenta lo escrito por el Ing. Cesar Fuente Ortiz con su libro INGENIERIA PORTUARIA y estudios efectuados en la Universidad Estatal técnica de Pesca de Astrakhan sobre INFRAESTRUCTURA PORTUARIA PARA BARCOS PESQUEROS y la ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN FABRICAS DE CONSTRUCCION DE APAREJOS DE PESCA Y FLOTA INDUSTRIAL PESQUERA en la ciudad de Murmansk de la URSS .

Con este objeto , se han seleccionado 20 mercados de venta al por mayor de pescado y terminales pesqueros de distintas partes del mundo, y se han descrito individualmente, siguiendo un sistema homogéneo, para facilitar las comparaciones. A descripción precede un breve resumen para poder identificar con facilidad las características principales.

Entre los factores físico y geográficos que he considerado figuran: Adecuadas condiciones de abrigo, profundidad del agua, disponibilidad de espacio, mareas y dirección del viento, obstrucción por el lodo y otros factores.

Tomar en cuenta también que existen varias consideraciones que se pueden llamar económicas, aunque con frecuencia se hallan directamente relacionadas con factores geográficos. Incluyen estas la Áreas de Pesca, la Clase y número de embarcaciones, el volumen de los desembarques, las zonas de comercialización y las disponibilidades de terreno existentes.

También en los países donde desde hace muchos años tienen gran interés en los nuevos adelantos de la industria, como son la expansión de determinadas formas de elaboración, por ejemplo, la congelación a bajas temperaturas, el enlatado y la fabricación de harina y extracción de aceite de pescado, las mejoras en el transporte, los cambios registrados en cuanto al tamaño y operaciones de los barcos pesqueros, la explotación de nuevos caladeros o de nuevas poblaciones de peces y las variaciones en la estructura del comercio.

Gramsky y Tokio son ejemplo de gran desarrollo de puertos pesqueros y de mercados de venta al por mayor del pescado con redes de distribución altamente perfeccionadas. Llegan a ellas enormes cantidades de pescado por desembarques anuales. Grimsby no solo de los barcos pesqueros, sino procedentes del transporte por tierra de otros puertos de desembarque para enviarlos seguidamente a todo el país 200,000 TM/año y Tokio 540,000 TM/año. En los últimos años la pesca proviene también de las Piscigranjas en cantidades significativas.

En estos casos, el mercado de venta al por mayor es el lugar de reunión de inmensos factores de oferta y demanda, y el precio se determina diariamente, o incluso cada hora. Los precios en otros mercados mayoristas de estos países se hallan muy influidos por los que rigen en los mercados de Grimsby y Tokio.

Grimsby: Es un puerto marítimo en el estuario de Humber en Lincolnshire, Inglaterra. Ha sido el centro administrativo de la autoridad unitaria de North East Lincolnshire desde 1996. Según la leyenda, Grimsby fue fundada en el siglo noveno por Grim, un pescador danés.

Según el Ing. Cesar Fuertes Ortiz en los proyectos para la construcción de un Puerto Pesquero se debe contemplar la elaboración de filetes, enlatados, curados y fabricación de harina de pescado que anualmente extrae una cantidad superior a las 2300,000 TM de desembarques directos, mas considerables envíos por tierra para su distribución ulterior, fundamentalmente para con destino a los mercados extranjeros.

Para los planes de construcción es posible que no baste tener en cuenta el número de embarcaciones pesqueras, así como el número y volumen de los desembarques que se espera que se realicen cuando se acabe la construcción.

La zona de distribución puede variar y su extensión depende del volumen de las capturas, de la existencia de un centro de consumo inmediato y de la disponibilidad de elementos para la elaboración y transporte. Sin embargo, valdría la pena estudiar desde el primer momento, es decir al proyectar la construcción del mercado, cuáles son las posibles zonas de comercialización, así como la magnitud de la demanda a la que habría de atender el mercado de venta al por mayor.

No puede estudiarse la distribución sin tener en cuenta los medios de transporte de que se dispone, la terminal pesquera y el mercado de pescado de Grimsby se han desarrollado al inaugurar una compañía de ferrocarril líneas férreas y construir muelles pesqueros comerciales. El desarrollo del puerto de Vancouver comenzó al inaugurarse la línea férrea transcontinental, la Canadian Pacific Railway.

El reciente perfeccionamiento de los barcos factoría debe mencionarse también en este sentido. Por ejemplo, en las costa cercanas, se estableció inicialmente para las embarcaciones que operaban, sobre todo dentro de las 30 millas marinas. Pero al desarrollarse una flota que cada vez se adentraba más en los Océanos, su situación ha perdido la especial importancia que tenía. A medida que los barcos son cada vez mayores aumentaban el radio de sus actividades pesqueras, pueden prescindir de sus puertos bases en favor de otros más convenientes para sus desembarques y en los que pueden obtener mejores precios por sus capturas. Los cambios oceanográficos pueden cambiar la situación de los caladeros; cuando los mayores se hallan en mejores condiciones de seguir cada vez mas lejos a los peces en sus migraciones estacionales.

La construcción de un puerto pesquero junto a un puerto comercial ya existente puede tener ventajas e inconvenientes. El Puerto Pesquero se puede beneficiar con las instalaciones y servicios comunes a ambos, tales como canales, rompeolas, medios de transporte, y de los elementos para reparar y equipar barcos. Pero si no se dispone de bastante espacio, el trafico de las embarcaciones pesqueras se puede retardar debido al trafico comercial como ocurre en el Callao y por tanto será difícil ampliar ulteriormente el puerto pesquero

## **DETERMINACION DEL TIPO Y TAMAÑO DE LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS**

Una vez seleccionado el lugar del mercado y del puerto pesquero de venta al por mayor del pescado, el problema siguiente aparece en el tipo y tamaño de instalaciones y servicios que hacen falta.

Son varios los factores que hay que tener en cuenta a este respecto.

### **Tipos y número de barcos y de desembarques esperados**

La capacidad de desembarque y los tipos de equipo necesarios variarán según que el mercado sea servido por embarcaciones de vela, motorizadas, embarcaciones grandes o pequeñas, y el número de los desembarques que se esperen al año, por temporada y diariamente. Las fluctuaciones estacionales del número y volumen de los desembarques pueden constituir un factor difícil de calcular.

El estudio no sólo debe abarcar las necesidades actuales sino también el posible desarrollo futuro, como se mencionó anteriormente. El examen de estos factores ayuda a determinar los tipos y tamaño de las instalaciones portuarias y de tierra tales como muelles, locales de venta y de expedición, fábricas de hielo, cámaras frigoríficas, distintas fábricas de elaboración, estaciones de suministro de combustible y pertrechos, talleres de reparaciones, apartaderos de ferrocarril y otras instalaciones y servicios.

### **Llegadas por tierra**

Suele suceder que una vez establecido un mercado de venta al por mayor llegue el pescado de agua dulce y pescado transportado por tierra, ya que dicho mercado, con sus distintas instalaciones auxiliares, constituye el lugar más conveniente para vender el pescado mediante métodos razonables y es el mejor lugar que pueden hallar los productores para obtener buenos precios. Por esto, el volumen de los envíos hechos por tierra afectara también al tipo y tamaño de las instalaciones y servicios del mercado.

### **Especies de peces y forma de utilización**

La forma en que se de salida al pescado puede depender tanto de las especies de peces como del gusto de los consumidores, ya que es posible que estos prefieran ciertas clases de productos elaborados. En Brownsville, Estados Unidos, el puerto y el mercado de venta al por mayor del pescado están dedicados totalmente a los barcos camaroneiros. El 70 por ciento de las capturas de camarones en desvenado, pelado, empanado, sometido a congelación rápida o se elabora de alguna otra formato el 30 por ciento de envasa en fresco sin cabeza.

Las instalaciones y servicios están previstos exclusivamente para la manipulación y elaboración de los camarones. En Boston, los desembarques se destinan en su totalidad al consumo humano el 60 por ciento en forma de filetes frescos y el 40 por ciento como filete congelados. Por esto existen en el muelle pesquero depósitos frigoríficos, e instalaciones de elaboración y envasado. En Bangkok, en los locales del mercado funciona una instalación para la cocción del pescado con objeto de atender a la demanda, procedente del interior de la zona, de caballa cocida.

En Chikura hay nada menos que 31 centros de elaboración en la zona del mercado dedicada a la cocción, secado y salazón de caballa, que representa el 90 por ciento de la pesca total desembarcada. La zona del puerto de Vancouver, que envía productos elaborados a todo el Canadá, Estados Unidos, Europa.

## **DISPOSICION GENERAL Y ELEMENTOS**

- Muelle de desembarque.
- Descarga
- Instalaciones para clasificar y pesar
- Sala de Subastas
- Locales de los comerciantes
- Fábricas de hielo y Cámaras Frigoríficas
- Instalaciones y Servicios de Elaboración
- Transporte interno y externo
- Envases
- Combustibles y otros suministros y servicios
- Agua y Energía Eléctrica y
- Servicios Varios.

## **FUTURO DE LA PESCA EN EL MUNDO**

Es importante destacar que el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF – siglas en inglés) como la mayor organización conservacionista independiente en el mundo, ha alertado mediante un informe sobre el futuro de la pesca, pronosticando una crisis de escasez de pescado a nivel mundial que se sentirá fuertemente en el año 2050, en donde millones de personas que vivan en países en desarrollo no tendrán acceso al pescado y que incluso preferirán exportarlo que consumirlo.

### **El informe de la WWF se basa en estudios científicos**

Este informe que muestra el Fondo Mundial para la Naturaleza, denominado “Pescando Proteínas: el impacto de la pesca marina sobre la seguridad alimentaria mundial de 2050”, se basa en un análisis profundo elaborado por diferentes científicos de la Universidad de Kiel, (Alemania) quienes se dedicaron a analizar la cantidad de peces que pueden ser capturados hasta el año 2050 de forma sostenible. Arrojando este estudio resultados poco alentadores, pues el alto consumo, el aumento de la población y la pesca ilegal e indiscriminada que se presenta en la actualidad, afectará considerablemente el recurso pesquero.



El pescado es reconocido como la proteína que se pesca, dicha proteína está en una condición muy comprometedor, por lo que incluso compromete la seguridad alimentaria del futuro, en vista que, la población más pobre que se dedica a la pesca como medio de subsistencia preferirán exportar el recurso antes de consumirlo, lo que afectará la dieta de esta población, quienes no podrán sustituir el consumo de esta proteína por cualquier otra.

### **Se debe mejorar el manejo de las pesquerías.**

Pero ante tan devastadores pronósticos, no todo es tan malo. Pues, la buena noticia es que aún se está a tiempo de hacer mucho y de poder sobrevivir a esta vaticinada crisis. Así que, la crisis tiene solución siempre y cuando, la comunidad internacional dedicada a la pesca como medio de sustento y base de su producción mejore el manejo de las pesquerías y la conservación de los mares y océanos. Si las pesquerías mundiales más importantes toman medidas de sostenibilidad, aún puede existir abastecimiento para al menos un par de décadas.

Lo malo es que, bajo cualquier escenario, el pescado posiblemente no llegue a todas las personas que necesitan de esta proteína para sobrevivir. Al respecto, sobre el referido informe, el Director de la organización de Pesquerías de Ecuador, Pablo Guerrero, señaló lo siguiente: “El consumo de pescado en el hemisferio norte tiene un impacto cada vez más significativo sobre las condiciones de vida en los países en desarrollo, que dependen en gran medida de los productos pesqueros”.

Ante lo anterior, es necesario tener en cuenta que, los países en desarrollo cuentan con un rol importante en relación al abastecimiento del mercado mundial de pescado y con el futuro de la pesca. Ya que, cerca del 61% de las exportaciones de pescado provienen del hemisferio sur y van hacia el hemisferio norte, siendo el continente europeo, el espacio geográfico donde más consume pescado en el mundo.

De allí que, la escasez en la pesca marina se convertirá en una catástrofe para aproximadamente 800 millones de personas, que dependen del pescado como una fuente principal de ingreso económico y de alimento, catástrofe que aún se puede evitar.

Ante tal futuro tan oscuro, hay una posible solución centrada en el trabajo que deben realizar las administraciones de las pesquerías. Puesto que, según lo que indican los científicos de la Universidad alemana de Kiel, la alta demanda derivada del aumento de la población mundial, se puede satisfacer, si se presentan mejoras en los sistemas de administración pesquera, bajo acciones que permitan aumentar de manera sostenible la captura de peces y que logren conservar poblaciones saludables de peces.

Por lo tanto, en el marco conceptual de la cadena de valor permite estudiar las distintas etapas de la transformación de un producto. En el caso de las pesquerías, el proceso abarca la extracción del recurso, la transformación, y la comercialización hasta la llegada del producto al consumidor final. Durante el proceso, todos los actores que participan en la cadena van agregando valor al producto.

## DISTANCIAS ENTRE DESEMBARCADEROS PESQUEROS

### ARTESANALES EN EL PERU

DISTANCIAS ENTRE DPA - PERU	
NOMBRE	KM
DPA. PTO PIZARRO – LA CRUZ	44.43
DPA. LA CRUZ - ACAPULCO	5.69
DPA. ACAPULCO - CANCAS	30
DPA. CANCAS - MANCORA	22.8
DPA. MANCORA – LOS ORGANOS	11.18
DPA. LOS ORGANOS – EL ÑURO	5.5
DPA. EL ÑURO – CABO BLANCO	6.5
DPA. CABO BLANCO - LOBITOS	22
DPA. LOBITOS - TALARA	13
DPA. TALARA - PAITA	64
DPA. PAITA - YACILA	8
DPA. YACILA - ISLILLA	9
DPA. ISLILLA – LAS DELICIAS	72
DPA. LAS DELICIAS - PARACHIQUE	5
DPA. PARACHIQUE – TAMBO DE MORA	1200
DPA. TAMBO DE MORA – SAN ANDRES	29.5
DPA. SAN ANDRES – LA PUNTILLA	10
DPA. LA PUNTILLA – EL CHACO	1.5
DPA. EL CHACO - LAGUNILLAS	10
DPA. LAGUNILLAS – LAGUNA GRANDE	28
DPA. LAGUNA GRANDE – SAN JUAN DE MARCONA	179

## PLAN BÁSICO PARA PROVISIÓN DE INSTALACIONES A CONSTRUIR

En lo que respecta al área de terrenos para los Proyectos en la Construcción de Puertos Pesqueros y/o Desembarcaderos Pesqueros Artesanales, el área del terreno existente puede ser de unos 4.725 km<sup>2</sup> y el área de la parte de ampliación será de unos 3.250 km<sup>2</sup>, siendo en total unos 7.975 km<sup>2</sup>. Su forma es trapecio alargado y delgado con una longitud de unos 140 m en dirección de sur-norte y en dirección este-oeste unos 70 m de largo en el lado sur del terreno donde se sitúa el portón principal y unos 20 m de largo en el lado norte del mismo.

De conformidad con el lineamiento básico del plan de disposición, el edificio central, donde está la planta de procesamiento primario será situado al lado sur del terreno ancho debido a la necesidad de asegurar un espacio de aparcamiento para camiones frigoríficos grandes y el edificio de gremio de pescadores que es la instalación a ser utilizada por los pescadores será situado al lado norte del terreno en donde está el muelle para los barcos pequeños.

De la parte hacia la tierra del terreno el cual va a ser el espacio de tránsito de camiones frigoríficos, el extremo sur y el extremo norte serán destinados para el aparcamiento de camiones frigoríficos y en la parte norte serán situadas las instalaciones de suministro de combustible (edificio de venta de combustible, tanque de almacenamiento de combustible Diesel). La caseta de vigilancia de la entrada principal y la sub-estación estarán al lado de la entrada principal y la oficina administrativa de muelles será situado en la base del muelle de descarga.

La torre del tanque elevado de almacenamiento de agua y el tanque de recepción del agua de mar limpia serán situados al lado sur de la oficina administrativa de los muelles que está a medio camino entre el muelle de descarga y el edificio central.

En cuanto a la tubería de descarga de aguas residuales al fondo marino, que es para las aguas residuales del procesamiento primario, será tendida del extremo norte del terreno más cerca de la boca de la Bahía y más favorable para la difusión de aguas residuales hacia el interior de la Bahía, por lo tanto las instalaciones de tratamiento de aguas residuales incluido el tanque de descarga serán situadas al lado norte del terreno:

(2) Plano en planta

① Edificio central

Es considerado como instalación principal para la operación y administración de todas las instalaciones incluidos muelles y en este edificio estarán ubicados:

- La planta de procesamiento primario,
- La cámara de producción de hielo y de conservación en frío,
- El taller, la sala de tablero de distribución eléctrica,
- La oficina administrativa del Desembarcadero Pesquero Artesanal,
- De dormitorio para los trabajadores de procesamiento primario y
- Las instalaciones sanitarias (baño y cuarto de ducha).

Tomando en cuenta la limitación de la extensión de terreno y la eficiencia en administración y operación, una parte de este edificio será construida con 2 pisos y en el segundo piso serán ubicados de dormitorio para los trabajadores de procesamiento primario y el espacio de oficinas como oficina administrativa del Desembarcadero pesquero artesanal, entre otras. La cámara de producción de hielo y de conservación en frío, el taller y los servicios higiénicos (baño y cuarto de ducha) las cuales serán utilizadas principalmente por los pescadores artesanales serán situados al lado norte del edificio central que está próximo al muelle para los barcos pequeños y al edificio de gremio de pescadores artesanales y del centro del edificio central hasta el lado sur será situada la planta de procesamiento primario.

Teniendo en cuenta la inclinación de desagüe para descargar las aguas residuales del procesamiento primario a las instalaciones de tratamiento de aguas residuales ubicadas al lado norte del terreno, la planta de procesamiento primario (pequeña escala) que tiene la diferencia mínima de altura entre la plataforma para cargar en camiones y la parte del porche será situada al lado sur del edificio central y la planta de procesamiento primario (pequeña escala) a ser utilizada más por los camiones frigoríficos grandes será situada la parte central del edificio central que está próxima al portón principal.

En la planta de procesamiento primario se requiere el techo alto para mantener en buena condición el ambiente interior y la cámara de producción de hielo y de conservación en frío también se requiere una altura alta de techo por la necesidad de montar los equipos de congelación. Por esta razón la parte superior de estas será de techo saltado.

Las escaleras que se usan para el acceso al segundo piso donde están el espacio de oficinas y de dormitorio serán situadas en la parte central del edificio central y en la parte extrema del lado sur y del lado norte del edificio central. Las escaleras en las partes extremas del edificio serán de exteriores. La oficina administrativa del Desembarcadero Pesquero tiene necesidad de controlar y administrar integralmente las instalaciones tales como el muelle para los barcos pequeños, el muelle de descarga, planta de procesamiento primario, entre otras, por lo tanto será situada al lado norte de segundo piso próximo a la escalera central interior y a la escalera exterior norte. Y el despacho de la Oficina de IMARPE que se encarga de inspección de la pota y otra especie de pescados descargadas será situado al lado sur de segundo piso, que puede utilizar directamente la escalera exterior del lado sur.

### **Edificio de gremio de pescadores.**

Es un edificio que usan principalmente los pescadores artesanales y está compuesto por las oficinas del gremio de pescadores, el almacén del gremio de pescadores y el comedor del Desembarcadero. Las oficinas del gremio serán situado en la parte central de este edificio. El comedor del Desembarcadero es usado por los trabajadores de la planta de procesamiento primario y de las oficinas, por lo tanto será situado al lado sur y el almacén del gremio de pescadores al lado norte que es la parte más próxima al muelle para los barcos pequeños el cual se utiliza para la preparación de salida de barcos.

En el lado hacia la tierra de la oficina del gremio y del comedor del Desembarcadero, como consecuencia de aprovechar la diferencia de fondos en dirección de viga entre estos y el almacén del gremio de pescadores, se dispondrá de un espacio a la intemperie de un pasillo para el intercambio entre pescadores.

### **Caseta del generador eléctrico.**

Conforme al lineamiento sobre provisión de instalaciones, se debe proyectar una caseta de transmisión eléctrica para instalar el transformador.

### **Oficina administrativa de los muelles**

De acuerdo con el lineamiento sobre provisión de instalaciones, este edificio tendrá una dimensión igual al existente. Estará formado con el puesto de facturación y la antesala en donde serán instalados el tablero de distribución eléctrica y los equipos de transmisión.

### **Edificio de venta de combustible**

De conformidad con el lineamiento sobre provisión de instalaciones, este edificio tendrá una dimensión igual al existente. Este edificio tendrá el distribuidor de combustible Diesel y una parte del edificio servirá de depósito de los recipientes portátiles de polietileno para combustible que utilizan los pescadores artesanales.

### **Tanque elevado de almacenamiento de agua**

En el sótano de la torre serán instalados las cisternas, uno para el agua potable y otro para el agua de mar limpia.

El primer piso será la sala de bombeo para instalar los equipos de bombeo que suministran a las instalaciones el agua potable y el agua de mar limpia. Del techo de la sala de bombeo hasta el nivel correspondiente a quinto piso en donde se instalará el tanque elevado será colocada una escalerilla con protección.

La estructura principal de la planta de procesamiento primario será de construcción con postes y vigas de hormigón reforzado. En cuanto a la pared, será enladrillado con ladrillos huecos y no será de pared portante. El subsuelo del terreno para el presente Proyecto es de arena fina y de acuerdo con el resultado de sondeo en el sitio, se supone que la carga permisible del subsuelo sería más de 9 t/m<sup>2</sup>.

En el terreno previsto están las instalaciones existentes y va a ser el terreno para el presente Proyecto luego de ser desmantelados éstas y rellenado el terreno. Teniendo en cuenta esta situación, la carga permisible del subsuelo para el presente Proyecto será determinada a 9 t/m<sup>2</sup>.

Debido a que el presente Proyecto deberá ser llevado adelante en forma simultánea con la obra de nueva construcción (una parte es de obra de reforzamiento) de muelle y dique de protección que corresponde a las obras civiles, el tejado será de la base hecha de madera que está cubierta con la lámina metálica a fin de acortar en lo posible el plazo de la obra de construcción. Por otra parte, el área prevista para la construcción del edificio de gremio de pescadores artesanales va a situarse sobre el terraplén que se realiza paralelamente junto con la obra de dique de protección. Y por esta razón, la carga permisible del subsuelo de dicha área será determinada a 5 t/m<sup>2</sup>.

Como no está especificada claramente la norma sobre la carga móvil en la Ley Básica de Construcciones de la República del Perú ni en las especificaciones de FONDEPES, la carga móvil de cada instalación será considerada tal como se muestra a continuación:

- Cuartos de trabajo de oficina en las oficinas relativas con la administración: 2.900 m<sup>2</sup>
- Planta de procesamiento primario: 2.900 m<sup>2</sup>
- Cámara de fabricación de hielo y de conservación en frío: 5.400 m<sup>2</sup>
- Almacén: 3.500 m<sup>2</sup>
- Otras: 2.900 m<sup>2</sup>

Respecto a la estructura de la losa de piso en el primer piso, en los sitios desmantelados de las instalaciones existentes incluido aparcamiento existente pavimentado con hormigón o en los lugares con terraplén habrá posibilidad de presentarse el asentamiento por consolidación, por lo tanto será utilizada la losa de concreto de piso falso con colocación de barras de refuerzo.

Salvo mejor parecer.

**JADLCS**

**03.01.2023**