

**Universidad de Lima**

**Facultad de Ingeniería**

**Carrera de Ingeniería de Sistemas**

**Ingeniería de Procesos de Negocio**

# **PROYECTO DE INGENIERÍA DE PROCESOS DE NEGOCIO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**ODS**



**Integrantes del grupo:**

**Docente:**

**Guanilo Zavaleta Luis Fernando**

**Lima - Perú**

**28/09/2025**

## INSTRUCCIONES:

- Cada grupo debe presentar el avance del informe hasta el punto 3.1
- La fecha máxima de entrega será el viernes 26 de septiembre
- Considerar los documentos adjuntos y utilizar las plantillas.
- Cada grupo debe elegir el procesos y colocar el nombre de la empresa en el siguiente  
link:<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1lw0C5HvoQEXAiBWP0WlcCrQu1VVEpyen-wAav4aYAMk/edit?pli=1&gid=0#gid=0>

## TRABAJO:

- 1.1 Contexto de la empresa - Carlos Diaz

Inversiones Quiaza S.A.C. es una empresa peruana que desarrolla actividades en la industria pesquera. Su actividad principal comprende la extracción, procesamiento y comercialización de recursos hidrobiológicos, así como la producción de conservas, harina y aceite de pescado. La compañía cuenta con sedes en Lima y en la ciudad de Chimbote, Áncash, considerada uno de los principales centros pesqueros del país, donde se ubica su planta de procesamiento. Esta instalación abastece tanto al mercado nacional como internacional, se encuentra equipada para procesar subproductos mediante la producción de harina residual, aceite y también para trabajar con diversas especies, entre ellas atún, caballa, bonito, jurel y anchoveta.

De acuerdo con la información pública disponible, Quiaza opera como empresa independiente y no forma parte de un grupo económico mayor. En el mercado pesquero peruano compite con grandes compañías como TASA, del Grupo Brescia, y Austral Group, del Grupo Austevoll, además de otras firmas medianas que operan la producción de conservas y derivados en la zona de Chimbote. La competencia en este sector está marcada por la regulación del Ministerio de la Producción (PRODUCE), que establece cuotas de captura, fiscalización permanente y la necesidad de cumplir con estándares internacionales de inocuidad y calidad.

La misión de Inversiones Quiaza es elaborar productos hidrobiológicos de calidad, comprometidos con su sostenibilidad y el respeto al medio ambiente. Su visión es ser reconocidos como una empresa eficiente e innovadora, proveedora de productos de alto valor proteico. En ese marco, la empresa busca consolidarse como un actor relevante dentro de la industria pesquera nacional, promoviendo el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos y aportando al desarrollo económico regional.

- 1.2 Organigrama empresarial - Ya está hecho
- 1.3 ODS - Carlos Diaz
  - ODS 2: *Hambre cero*  
La empresa produce conservas de pescado, harina y aceite, alimentos de alto valor proteico que contribuyen a la seguridad alimentaria y nutrición tanto en Perú como en mercados internacionales.
  - ODS 9: *Industria, innovación e infraestructura*

La empresa se describe como “eficiente e innovadora” lo cual está alineado con la innovación industrial y la infraestructura productiva sostenible.

- **ODS 12: Producción y consumo responsables**

Cuenta con una planta de harina residual, lo que significa que aprovecha subproductos de la pesca, evitando desperdicios y optimizando el uso de los recursos. Además, ha implementado sistemas de gestión de calidad (ISO 22000),

- **ODS 14: Vida submarina**

Declara un compromiso con el respeto al medio ambiente y la sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos.

- 2.1 Mapa procesos y organización - Fernando Wüst

- 2.2 Descripción - Bruno Diaz

**Proceso elegido:** Producción de harina de pescado en la planta de Chimbote

**Objetivo:** Transformar la materia prima (pescado) en harina de alta calidad lista para exportación, cumpliendo las normas sanitarias y de calidad vigentes.

**Programación de descarga:** se coordina la llegada de las embarcaciones y los turnos de descarga. **Tipo:** M/TI

1. Arribo y control documental: revisión de permisos de pesca, guías y documentos de transporte. Tipo: TI
2. Recepción y pesaje: el pescado se pesa en báscula industrial y se registra en el sistema. Tipo: A/TI
3. Muestreo y control de calidad inicial: verificación de frescura, temperatura y humedad. Tipo: M/TI
4. Descarga y pre-tratamiento: limpieza y retiro de impurezas. Tipo: A
5. Cocción: el pescado se cocina en hornos industriales para desnaturalizar las proteínas. Tipo: A
6. Prensado: se separa la fase sólida (torta) de la líquida. Tipo: A
7. Separación/clarificación: se obtienen aceite de pescado y “agua de cola” mediante centrífugas. Tipo: A
8. Secado: la torta se deshidrata hasta alcanzar el nivel de humedad adecuado. Tipo: A
9. Molienda y cernido: se reduce el tamaño del producto para lograr la granulometría requerida. Tipo: A
10. Aditivado: se aplican antioxidantes u otros aditivos según especificación. Tipo: M/A

11. Control de calidad final: análisis de proteína, grasa y humedad para liberar el lote.  
Tipo: M/TI
12. Envasado y etiquetado: el producto se coloca en sacos con códigos de trazabilidad.  
Tipo: A/TI
13. Almacenamiento: se organiza el stock siguiendo el principio FIFO. Tipo: TI/A
14. Documentación y despacho: emisión de certificados, guías electrónicas y salida del producto. Tipo: TI/M

**M** = Manual

**TI** = Apoyo de tecnología de información

**A** = Automatizado por equipos industriales

- 2.3 Indicadores - Mauricio

#### FICHA DE INDICADOR

**Indicador: Productividad de harina**

Nombre	Tasa de productividad de harina	
Objetivo que mide	Medir la eficiencia de la planta en la producción de harina a partir de la materia prima utilizada.	
Forma de cálculo	$Productividad = \frac{Kg \text{ de harina producida}}{Kg \text{ de materia prima procesada}} \times 100$	
Interpretación	Un valor alto indica un mejor aprovechamiento de la materia prima y mayor eficiencia del proceso productivo.	
Características	Periodicidad	Diario, semanal, mensual
	Fuente de información	Registros de producción de planta, en Excel
	Nivel de desagregación	Planta, línea de producción, turno
	Unidades y forma de representación	Porcentaje (%), kg de harina producida / kg materia prima procesada
Consideraciones especiales	1. Depende de la calidad de la materia prima y de la eficiencia de los equipos. 2. Puede variar por condiciones ambientales y técnicas de operación.	

**Indicador: Rendimiento de harina por hora**

<b>Nombre</b>		<b>Tasa de rendimiento de harina por hora</b>
<b>Objetivo que mide</b>	La capacidad productiva de harina en función al tiempo	
<b>Forma de cálculo</b>	$\text{Rendimiento horario} = \frac{\text{Kg de harina producida}}{\text{Horas de operación}}$	
<b>Interpretación</b>	Valores altos indican mayor capacidad de producción por hora.	
<b>Características</b>	Periodicidad	Diario, semanal, mensual
	Fuente de información	Registros de producción en Excel.
	Nivel de desagregación	Línea de producción, planta, producto.
	Unidades y forma de representación	kg/hora
<b>Consideraciones especiales</b>	1. Depende de continuidad operativa y paradas no programadas.	

**Indicador: Calidad de harina producida**

Nombre	Tasa de calidad de harina producida	
Objetivo que mide	Proporción de harina que cumple con los estándares de calidad establecidos.	
Forma de cálculo	$\text{Calidad de harina} = \frac{\text{Kg de harina conforme}}{\text{Kg de harina total producida}} \times 100$	
Interpretación	Más alto = mayor control de calidad y menos reprocesos.	
Características	Periodicidad	Diario, semanal, mensual
	Fuente de información	Registros de producción en Excel
	Nivel de desagregación	Línea de producción, planta, producto
	Unidades y forma de representación	Porcentaje (%), kg conforme / kg total
Consideraciones especiales	1. Depende de los parámetros técnicos como humedad, proteína y frescura.	

**Diagrama de subprocesos**

SUBPROCESO	PLANIFICACIÓN DE DESCARGA Y RECEPCIÓN
Objetivo	Coordinar la llegada de embarcaciones, revisar la documentación y garantizar la recepción adecuada de la materia prima.
Alcance	Inicia con la programación de descarga y arribo de embarcaciones, y culmina con el pesaje y registro del pescado.
Procedimientos asociados	1. Programación de descarga y turnos. 2. Arribo y control documental.

	3. Recepción y pesaje en báscula industrial. 4. Muestreo y control de calidad inicial.
--	---

SUBPROCESO	TRANSFORMACIÓN Y PROCESAMIENTO
<b>Objetivo</b>	Transformar el pescado en harina mediante operaciones industriales, asegurando inocuidad y eficiencia.
<b>Alcance</b>	Comienza con la descarga y pre-tratamiento, y concluye con el secado y molienda del producto.
<b>Procedimientos asociados</b>	1. Descarga y pre-tratamiento. 2. Cocción en hornos industriales. 3. Prensado. 4. Separación/clarificación (aceite y agua de cola). 5. Secado. 6. Molienda y cernido. 7. Aditivado según especificación.

SUB-PROCESO	CONTROL DE CALIDAD, ENVASADO Y DESPACHO
<b>Objetivo</b>	Asegurar que la harina producida cumpla con estándares de calidad y gestionar su almacenamiento y despacho final.
<b>Alcance</b>	Inicia con el control de calidad final y culmina con la entrega del producto documentado al cliente.
<b>Procedimientos asociados</b>	1. Control de calidad final (proteína, grasa, humedad). 2. Envasado y etiquetado con trazabilidad. 3. Almacenamiento bajo principio FIFO. 4. Documentación y despacho (certificados y guías).

- 3.1 SIPOC - Joaquin