

1. Antecedentes de la empresa.....	5
1.1 Nombre.....	6
1.2 Domicilio.....	6
1.3 Forma Jurídica.....	6
1.4 Asociación con empresas existentes.....	6
1.5 Organigrama general de la empresa	6
1.6 Evolución tecnico-economica. (1).....	6
2. Síntesis del Proyecto.....	6
2.1 Responsable del proyecto.	6
2.2 Bienes a producir.....	7
2.3 Objeto de la ampliación	7
2.4 Origen de la iniciativa.	7
2.5 Estudio del proyecto.	7
2.6 Estado del proyecto.....	7
2.7 Marcas y licencias.	8
2.8 Inversiones necesarias para el proyecto.	8
2.9 Financiamiento del Proyecto	9
2.10 Efectos del proyecto.	9
3. Estudio de mercado.....	10
3.1 Introducción.....	10
3.1 Definición del bien o servicio a vender	10
3.2 Diagnóstico de competitividad.....	10
3.3 Desarrollo de la misión, los objetivos, la estrategia y las tácticas con sus programas - presupuestos.	10
3.4 Proyección de la demanda del mercado y de la empresa	10
3.4 Conclusión	101
4. Ingeniería de proyecto.....	13
4.1 Proceso de fabricación.	13
4.2 Criterios utilizados para la elección de tecnología.....	13
4.2.1 justificación.....	13
4.3 Medios físicos de producción del proyecto.....	13
4.3.1 Terrenos.....	14
4.3.2 Construcciones.....	14
4.3.3 Máquinas y equipos a instalar.	14
4.3.4 Detalle de maquinas y equipos nuevos.	15
4.3.5 Instalaciones.....	17
4.4 Suministros para el total de la empresa.	17
4.4.1 Agua, combustibles y energía eléctrica.	17
4.4.2 Materias primas, materiales y productos semielaborados.....	17
4.4.3 Transporte de materias primas, materiales, combustibles y productos terminados.	18
4.5 Requerimientos de personal.....	18
5. Tamaño del proyecto.....	21
5.1 Capacidad de producción del proyecto.	21
5.2 Relación capacidad - mercado - disponibilidad de materia prima...	21
5.3 Justificación del tamaño.	21
6. Localización del proyecto.	22
6.1 Ubicación geográfica	22

6.2	Infraestructura.	22
6.3	Disponibilidad de mano de obra.	22
6.4	Disponibilidad de materia prima y materiales.	22
6.5	Combustibles.	22
6.6	Zonas de cons. en el país o ptos de embarque para exportación. .	22
6.7	Justificación de la localización elegida.	22
6.7.1	Factores decisivos.	22
6.7.2	Franquicias promocionales.	23
6.7.3	Influencia de la localización.	23
6.8	Importancia de la empresa en la región.	23
7.	Cronograma del proyecto.	23
7.1	Cronograma del proyecto.	23
8.	Inversiones del proyecto.	23
8.1	Inversiones fijas.	23
8.2	Activo de trabajo.	24
8.3	Inversión total del Proyecto.	24
9.	Calendario de Inversiones a realizar.	24
9.1	Calendario de inversiones fijas.	24
9.2	Calendario de Activo de Trabajo.	24
10	Financiamiento del Proyecto.	24
10.1	Análisis Global.	24
10.2	Detalle de los créditos y avales previstos.	24
10.3	Fuentes y Usos de fondos.	25
11.	Costo Anual Total.	25
11.1	Costos totales.	25
11.2	Cronograma de costos totales.	25
11.3	Determinación del punto de equilibrio.	25
12.	Evaluación Económica Financiera.	25
12.1	Flujo Neto de Caja del proyecto sin financiamiento	21
12.2	Flujo Neto de Caja del proyecto con financiamiento.	25
13.	Rentabilidad del proyecto.	26
13.1	Análisis de la rentabilidad del proyecto.	26
13.2	Análisis de la rentabilidad del capital propio.	26
14.	Análisis de Sensibilidad.	26
14.1	Variación de la rentabilidad.	26
14.2	Variables críticas.	26
15.	Evaluación Social del Proyecto.	26
16.	Anexos.	26

Normas generales a las que debe ajustarse la presentación del trabajo práctico "Proyecto de Inversión". Recomendaciones.

A) Contenido del Proyecto.

El mismo se ajustara a lo indicado en la "Guía para la presentación del Trabajo Practico "Proyecto de Inversión" que se detalla mas adelante.

Se cumplimentaran todos los puntos, salvo indicación expresa del Profesor Tutor en contrario, y con la intención de dar una mejor adaptación de la guía a las características propias del proyecto a elaborar por la comisión de alumnos.

Entonces, de acuerdo a lo indicado precedentemente, el proyecto constará de los siguientes capítulos:

- 1- Antecedentes de la empresa
- 2- Síntesis del proyecto
- 3- Estudio de mercado
- 4- Ingeniería de proyecto (*)
- 5- Tamaño del proyecto
- 6- Localización del proyecto
- 7- Cronograma del proyecto
- 8- Inversiones del proyecto
- 9- Calendario de inversiones a realizar
- 10-Financiamiento del proyecto
- 11-Costo anual total
- 12-Evaluación Económica Financiera
- 13-Rentabilidad del proyecto
- 14-Análisis de sensibilidad
- 15-Evaluación Social del proyecto (Cuando corresponda)
- 16-Planos y anexos.

(*) En este capítulo es conveniente incluir folletos, fotografías, literatura técnica, especificaciones del fabricante y toda aquella documentación técnica y comercial que permita dar una acabada idea de las maquinarias y equipos seleccionados o de los detalles y características técnicas de aquellos que deban construirse.

B) Planos.

La confección de los planos se ajustará a lo determinado por las normas IRAM, en correspondientes, especialmente en lo que respecta a formatos (A3 ó A2), plegado, uso de escalas, etc.

La planimetría general se hará en escala 1:200 y se incluirán vistas de fachada y cortes principales. Para el lay-out la escala será de 1:100.

C) Bibliografía.

La bibliografía, según su extensión, se incluirá en cada capítulo, o al final del proyecto. En este caso se indicará el capítulo al que corresponde cada mención.

En cada cita se detallará claramente:

- 1- Autor de la obra o artículo
- 2- Título de la misma
- 3- Cita bibliográfica (nombre de la publicación, volumen, editorial, año de edición).

Dichas referencias bibliográficas se numerarán.

D) Presentación.

Para la elaboración del trabajo se empleara letra tipo Courier, Times o similar de tamaño 10 cpi o equivalente, y se imprimirá en hojas lisas de tamaño IRAM A4 (210 mm x 297 mm) sobre una sola cara.

Se sugieren los siguientes márgenes:

Superior: 30 mm

Inferior: 20 mm

Derecho: 15 mm

Izquierdo: 35 mm

Debe incluirse un índice general de todos los puntos desarrollados y un índice de cuadros, gráficos, tablas, planos, etc.

Se numerará todas las paginas, colocando preferentemente dicha numeración en el margen superior.

Los gráficos, curvas, etc. que no sean realizados en computadora deben ser trazados en papel milimetrado.

Al pie de toda tabla, cuadro o gráfico se colocara la fuente de los datos allí consignados o representados, inclusive en el caso de ser de elaboración propia.

Cuando la extensión de algún cuadro o tabla de valores sea excesiva, se permitirá el uso de fotocopias reducidas.

E) Encuadernación

Se encuadernara la totalidad del material, incluyendo texto, gráficos, tablas, anexos, folletos, planos y toda otra documentación que forme parte del mismo. En la primera hoja constara la índole (titulo) del Proyecto de Inversión realizado. En la segunda hoja se indicara lo siguiente:

Facultad de Ingeniería - U.N.C.

Cátedra Proyectos Industriales

Constitución de la cátedra

Año de realización

**Apellido y nombre (en orden alfabético)
de los integrantes de la comisión de trabajo.**

Guía para la presentación del Trabajo Practico "Proyecto de Inversión".

1 Antecedentes de la empresa.

1.1 Nombre

1.2 Domicilio

Incluir domicilio de oficinas administrativas y de plantas fabriles existentes.

1.3 Forma Jurídica

Indicar la forma jurídica actual de la empresa.

1-3-1 Objeto de la empresa

1.4 Asociación con empresas existentes.

Indicar el tipo de integración o relación.

1.5 Organigrama general de la empresa

1.6 Evaluación tecnico-economica. (1)

Indicar:

- a) Cuales fueron las etapas principales, desde su inicio, en lo que se relaciona con los aspectos técnicos, económicos y financieros de la empresa.
- b) La existencia de proyectos de envergadura anteriores al presente, y si se han concretado o no (expresar los motivos).
- c) Estadísticas en los últimos cinco años referentes a las líneas de productos: capacidad real de planta, producción efectiva por producto (en volumen físico) referido a la capacidad de la planta, venta de los principales productos (en volumen físico y en valor monetario a precio de venta), y personal ocupado (cantidad y monto de sueldos).
- d) Consumo de energía eléctrica y de gas.
- e) Eventuales modificaciones sufridas por la localización de los mercados: señalar cuales y sus causas.

(1) En el caso de empresas nuevas, constituidas por empresas ya existentes, la información requerida se referirá a estas ultimas.

2 Síntesis del Proyecto.

2.1 Responsable del proyecto.

Indicar si el proyecto será realizado por una empresa nueva o por una existente

2.2 Bienes a producir.

2-2-1 Descripción de los bienes.

Indicar:

- a) Nombres corrientes y descripción de cada uno, clasificación según la nomina de actividades industriales del Anexo I del Decreto 2541/77 del Poder Ejecutivo Nacional y del Código Industrial Internacional Unificado CIIU.
- b) Estimación de la producción anual para los últimos cinco años.
- c) Materias primas básicas a emplear
- d) Breve descripción del proceso de producción

2-2-2 Destino del bien.

Señalar si se trata de un bien de consumo final (durable o no durable), de utilización intermedia o un bien de capital.

2.3 Objeto de la ampliación

En caso de ampliación de una empresa existente, indicar si tiene por objeto elaborar nuevos productos, incrementar la producción actual y/o integrar el proceso industrial (incremento de actividad que no configure aumento de producción final).

2.4 Origen de la iniciativa.

Indicar, señalando los motivos por orden de prioridad, si el proyecto es resultado de:

- a) Estudios de mercado que hayan determinado:
 - a.1) crecimiento de la demanda del país
 - a.2) crecimiento de la demanda en la zona de localización
 - a.3) posibilidades de exportación
 - a.4) sustitución de importaciones
 - a.5) demanda interna insatisfecha, a nivel del país o de la zona de localización
- b) Disponibilidad de insumos en la zona:
 - b.1) aprovechamiento de recursos naturales
 - b.2) insumos provenientes de empresas ya instaladas en la zona.
 - b.3) mano de obra capacitada.
- c) Nuevas técnicas o mejoramiento de las actuales, indicando las consecuencias para la actual estructura del mercado.
- e) Otros.

2.5 Estudio del proyecto.

Señalar estudios previos que fundamenten el proyecto.

2.6 Estado del proyecto

Indicar en que estado se encuentra el proyecto a la fecha de presentación:

- a) se trata de un proyecto que necesita estudios complementarios (señalar cuales y en que plazos)

- b) se trata de un proyecto terminado y definitivo que solo requiere planos de detalle
- c) se trata de un proyecto completo que solo falta implementar, o
- d) el proyecto esta en ejecución (señalar en que etapa).

2.7 Marcas y licencias.

Indicar si se trabajara con marcas propias y/o licencias nacionales, extranjeras (con o sin pago de transferencia de tecnología).

2.8 Inversiones necesarias para el proyecto.

Completar siguiente cuadro.

	Realizadas	A realizar	Total	
			Pesos	Porcentaje
Activo Fijo				
Gasto interno				
Gasto externo (*)				
Activo de Trabajo (**)				
Gasto interno				
Gasto externo(*)				
Totales				
Gasto interno				
Gasto externo(*)				

(*) Indicar moneda correspondiente y tipo de cambio utilizado.

(**) Estimar el activo de trabajo sobre la base de las instalaciones proyectadas trabajando al 100% de la capacidad de producción prevista.

2.9 *Financiamiento del Proyecto*

Completar siguiente cuadro.

	Disponible	A obtener	Total	
			Pesos	porcentajes
Recursos propios				
<i>Aportes de capital</i>				
Nacional				
Extranjero				
<i>Fondos autogenerados</i>				
Créditos				
<i>Locales</i>				
Entidades oficiales				
Bancos locales				
Proveedores				
<i>Del exterior</i>				
Entidades financieras				
Proveedores				
Otros recursos (detallar)				
Total.				

2.10 *Efectos del proyecto.*

Enumerar brevemente los efectos positivos de la iniciativa en el orden zonal, regional o general.

3 Estudio de mercado.

3.1 Introducción

Se debe realizar una introducción al capítulo haciendo una síntesis de que se va a hacer en este, cual es el objetivo del mismo y cuál es la metodología por utilizar.

3.2 Descripción del bien o servicio a vender

Se debe describir el bien o servicio a vender, con el mayor detalle posible, tal como se piensa en este momento del estudio.

3.3 Diagnóstico de competitividad

Se trata de comprender la dinámica del sector productivo – comercial donde se insertará el proyecto a desarrollar. Significa conocer el funcionamiento de los involucrados (productores, proveedores, complementarios, clientes, etc.) en la cadena productiva – logística – comercial del proyecto a emprender.

Para lograrlo se desarrollará la metodología aprendida en la cátedra comercialización. Tres herramientas deben confeccionarse y una de ellas será investigación de mercados de manera excluyente. Es necesario que se sirva de gráficos para sintetizar la información recolectada y de su interpretación para facilitar la toma de decisiones. Y en el caso de que presente tablas siempre debe colocar debajo la fuente y fecha.

Investigación de mercados (los modelos de encuestas y su tabulación irán en los anexos como toda información relevante complementaria).

Ciclo de vida del mercado

Mapa de producto (en dos ejes posicionar los atributos valorados por el cliente)

Matrices: cinco fuerzas de Porter, Foda.

Cadena de valor

3.4 Redefinición del producto

A partir de lo investigado y analizado en el diagnóstico de competitividad, se debe realizar una redefinición del bien o servicio a vender, de acuerdo a lo que el mercado manifiesta.

3.5 Desarrollo de la misión, los objetivos, la estrategia y las tácticas con sus programas - presupuestos.t

Se pretende responder qué enfoque estratégico utilizará el proyecto de negocio para posicionarse en el escenario competitivo. Y cuáles son los objetivos y acciones comerciales que guiarán la actividad productiva - comercial a emprender.

Puede consultar los aprendizajes de la cátedra de comercialización para los siguientes desarrollos:

Misión y Objetivos (por lo menos tres, para la gestión comercial, de producción y económico – financiero).

Estrategia del negocio (defina la demanda – segmento meta que satisfará, el concepto de negocio que posicionará y los aliados estratégicos que permitirán sus vínculos comerciales en el largo plazo).

Táctica Producto: se trata de la oferta del bien (tangibles e intangibles) en sus tres niveles. Contempla el desarrollo de la etiqueta, marca, subproductos/ complementarios y especificaciones técnicas entre algunos de sus aspectos).

Táctica Precio: Fijarlo según: los objetivos fijados en función de los márgenes y costos de producción, administración y comercialización proyectados/ estimados según la demanda a satisfacer. Se formará en base a los precios de la competencia- sustitutos - complementarios. Y especialmente al valor percibido por el mercado meta.

Táctica Canales: describir la gestión logística que asegure el acceso de la demanda al producto. Se trata de identificar los actores entre la fábrica y el cliente final.

Táctica Impulsión: Se trata de explicar en qué consistirá la venta, relaciones públicas, promoción, y publicidad para que el producto se posicione en el mercado destino.

Presupuestos y Programas: se trata de identificar las tareas comprendidas en cada táctica con los recursos involucrados de tiempo, personas, tecnología, dinero, materiales, etc. y control.

3.6 Proyección de la demanda del mercado y de la empresa

Se trata de identificar la potencial cantidad demandada por el mercado meta, esta información surge del diagnóstico y es esencial para la formulación de los objetivos, las estrategias, las tácticas y la ingeniería, el tamaño y la localización.

Recuerde que este gráfico no puede valerse de datos históricos que superen los dos años, ya que como Ud. sabe el escenario de los negocios es cambiante e incierto. Puede valerse de analogías respecto a mercados complementarios, de proveedores, intermediarios, etc. Y en todos los casos considere la información suministrada por los usuarios o consumidores.

3.7 Conclusión

Conclusión: en no más de una carilla sintetizar quién es el mercado meta, las especificaciones del producto/servicios, cuánto pagará el mercado por este producto, cuánto es la venta proyectada y con cuáles canales de comercialización.

3.8 Introducción

Introducción: si bien se presenta primero y antes de los puntos anteriores, su desarrollo se realiza al final de los puntos anteriores. Constará de 4 párrafos aproximadamente, con la siguiente información:

Presentar cómo se conforma el escenario competitivo donde se desarrollará la empresa y la dinámica de este negocio.

Explicar los hallazgos más relevantes a los que se arribó con el diagnóstico y cómo se proyecta la demanda.

Decisiones estratégicas y tácticas más importantes y necesarias para lograr un posicionamiento en el mediano y largo plazo.

Indicadores de información que aseguren poder desarrollar eficientemente los capítulos de ingeniería, localización, tamaño, viabilidad económica – financiera y costos.

4 Ingeniería de proyecto.

4.1 Proceso de fabricación.

Se debe realizar una descripción completa del proceso de fabricación o de prestación del servicio, incluyendo todas las operaciones necesarias para poner en bien o servicio a disposición del cliente, se debe realizar un diagrama de secuencia de las operaciones (Diagrama de proceso). Se deben incluir todas las entradas y salidas que haya en el proceso.

4.2 Fichas Técnica de Operación (FTO).

En esta etapa se debe realizar un análisis completo y exhaustivo de todas y cada una de las operaciones que componen el proceso, incluyendo las operaciones de transporte. Se deben realizar las FTO de todas y cada una de las operaciones que componen el proceso de fabricación, indicando los siguientes puntos como mínimo, según corresponda:

- Entradas (tipo, calidad, cantidad)
- Salidas (tipo, calidad, cantidad), se deben contemplar los residuos
- Energía utilizada, (tipo, calidad, cantidad)
- Combustibles utilizado (tipo, calidad, cantidad)
- Espacios necesarios (largo, alto, ancho)
- Mano de obra necesaria (tipo y cantidad)
- Equipos necesarios (tipo, cantidad, eficiencia)
- Herramientas necesarias
- Elementos de seguridad necesarios
- Impacto ambiental

4.3 Criterios utilizados para la elección de tecnología.

4.3.1 justificación.

Comparación con la del nivel medio de la industria similar ya instalada en el país. Antecedentes extranjeros. Empresas consultadas para la elección de tecnología.

4.4 Síntesis completa de los medios físicos de producción del proyecto.

En este capítulo se deben definir todos los recursos físicos tangibles y no tangibles, necesarios para llevar a cabo el proyecto y para mantenerlo en operación durante el periodo de evaluación del proyecto.

Los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto son todos aquellos que se necesitan desde el momento en que se recibe el financiamiento necesario hasta el momento "0" del proyecto, entendiendo por momento "0", el hito en el que se

realiza la producción o prestación de la 1° unidad para la venta. Denominamos a este hito como **Entrada en Operación Comercial (EOC)**

4.4.1 Lay Out

La primera síntesis que se realiza es el lay out, definiendo con claridad todo el espacio necesario para el proceso, se deben incluir todos los recursos auxiliares como también los recursos necesarios para mitigar el impacto ambiental que produce el proyecto.

4.4.2 Terrenos.

Indicar:

- a) Medidas y superficies totales, superficie afectada al proyecto y actividades conexas.
- b) Régimen legal de ocupación.
- c) Inversiones.
- d) Adjuntar plano de ubicación.

4.4.3 Construcciones y obras civiles.

Indicar:

- a) Si existen o son a construir.
- b) Superficie destinada a: área productiva, servicios auxiliares, administración, depósitos, otros destinos.
- c) Para los edificios y/o ampliaciones a construir y/o mejoras a realizar, adjuntar presupuestos y planos (planta, cortes o vistas). Se incluirán las correspondientes a servicios sanitarios, agua para atención de los mismos y energía eléctrica para iluminación.

4.4.4 Máquinas y equipos a instalar.

Indicar:

- a) Inventario de maquinas y/o equipos discriminado por secciones. Señalar en cada caso si se trata de bienes nuevos o usados.
- b) Para inversiones nuevas llenar el siguiente cuadro:

4.4.5 Detalle de maquinas y equipos nuevos.

N° de orden (a)	Denominación	Canti dad	Capacidad teórica practica unitaria	Precio unitario (b)	Costo en fabrica		IVA	País de origen (d)	Origen del precio (e)	Observaciones
					Unitario (c)	Total				

(a) Numero de orden. Deben numerarse correlativamente cada uno de los equipos a instalar.

(b) Precio unitario. Para los equipos importados debe indicarse precio FOB en moneda de origen.

(c) Costo en fabrica unitario. Precio unitario puesto en fabrica de destino, en pesos.

(d) País de origen. Se señalarán los posibles piases de origen de los proveedores.

(e) Origen precio. En esta columna se indicará si los precios han surgido de una estimación propia u oferta del proveedor.

Nota: cada equipo deberá mantener el número de orden asignado en el cuadro anterior en todas las referencias que se hagan del él a lo largo de todo el estudio.

- c) Para las mismas, en anexo se adjuntará las correspondientes facturas pro - forma, con su traducción al castellano en los casos pertinentes.
- d) Distribución de máquinas y equipos, señalando su ubicación individual en planos de planta.
- e) Balance de líneas de producción, con indicación de la capacidad unitaria de cada máquina y/o equipo.

4.4.6 Instalaciones.

En este punto comprende:

- a) Instalaciones de energía eléctrica, gas, vapor de agua, frío, aire comprimido, vacío, transportes internos, agua, desagües, tratamiento de aguas servidas, etc.
- b) Servicios auxiliares (de seguridad, médicos, comodidades para el personal, etc.).
- c) Obras complementarias (movimientos de tierra, caminos, muelles, desvíos ferroviarios, cercos, etc.).
- d) Presupuestos o facturas pro - forma.
- e) Planos (no de detalle).
- f) Consignar en anexos, principales descripciones y especificaciones técnicas.

En el supuesto de no encontrarse aún definida la tecnología de origen externo a utilizar se deberá estimar el costo del m² cubierto de construcción, incluyendo los servicios de cada alternativa considerada.

4.5 Suministros para el total de la empresa.

4.5.1 Agua, combustibles y energía eléctrica.

Para cada uno de dichos suministros, detallar:

- a) Tipo, origen, requerimientos máximos (promedio y anual) y seguridad de abastecimiento.
- b) Costo unitario.
- c) Para la energía eléctrica, indicar potencia conectada para máquinas y equipos y para iluminación.

4.5.2 Materias primas, materiales y productos semielaborados.

Para cada uno, detallar lo siguiente:

- a) Tipo, origen, costo unitario, consumo por unidad de producto, proveedor, requerimientos máximos promedio anual, y seguridad de abastecimiento, indicando posibilidades y alternativas de modificación en cualquiera de ellos.
- b) Precio y condiciones de compra. Cuando se trate de compras de materias primas importadas en forma directa especificar su monto en moneda de origen y en pesos.

4.5.3 Transporte de materias primas, materiales, combustibles y productos terminados.

Para cada uno de ellos especificar:

- a) medios a utilizar, indicando si lo tendrá a su cargo la empresa, el proveedor, o si será contratado por terceros.
- b) Disponibilidad y requerimiento máximo (actual y futuro).
- c) Flete desde lugar de origen de la materia prima y hasta los centros de consumo.

4.6 Requerimientos de personal.

- a) Para los distintos niveles y por unidad funcional con que opere la empresa (sección, división, departamento, etc.), y dentro de cada unidad por i) obreros comunes, ii) obreros calificados, iii) supervisores, iv) técnicos, v) administradores, vi) personal superior, detallar las remuneraciones de convenio y las promedio, cargas sociales (especificarlas) y convenios gremiales existentes.
- b) Señalar si se prevén sistemas de premios o remuneraciones especiales (habilitaciones, etc.).
- c) En caso de industria estacional o periódica se consignará el personal a utilizar en las distintas épocas del año.
- d) Cuando se trate de industrias que requieran personal altamente especializado, o que por la ubicación de la planta no fuera factible obtener suficiente mano de obra en la zona, se informará como se encarará la solución de este problema
- e) Si se requiriera personal extranjero para la instalación, puesta en marcha, dirección o supervisión, se lo enumerará expresando las remuneraciones previstas.
- f) En caso de ampliaciones deber indicarse, además, el número de personas actualmente ocupadas discriminando de acuerdo con el primer párrafo de este punto.

4.7 Planos.

Se deberán presentar los siguientes planos, en formatos A1 como máximo

- 4.7.1 Arquitectura general
- 4.7.2 Obra Civil, con vista en planta, cortes y vistas frontal y lateral
- 4.7.3 Instalación de agua
- 4.7.4 Instalación eléctrica (unifilar)
- 4.7.5 Instalación de gas en caso de existir gas industrial
- 4.7.6 Lay out de la planta
- 4.7.7 Plano de despiece del producto si correspondiera.

4.8 Análisis de Impacto ambiental.

En este apartado se deberá consignar la siguiente información, debiendo adecuarse, en todos los casos, a lo permitido por las leyes y reglamentaciones nacionales (Decreto N° 674 del 24/05/93, Ley 24.051 Residuos Peligrosos, Decreto N° 776 del 12/05/92, Decreto N° 831 del 23 /04/ 93), provinciales y municipales vigentes, así como las disposiciones de organismos con competencia en la temática del proyecto.

4.8.1 Residuos emitidos al aire.

4.8.1.1 Gaseosos.

Indicar: clases de gases emitidos, cantidad y dimensiones de chimenea, caudales promedio y máximo de cada tipo de gas emitido.

4.8.1.2 Vapor de Agua.

Indicar: cantidad y dimensiones de chimeneas, caudales medios y máximos emitidos.

4.8.1.3 Partículas.

Indicar: clases de partículas emitidas, diámetro promedio de partículas, cantidad y dimensiones de chimeneas, caudales máximos y promedios emitidos.

4.8.2 Residuos evacuados en el agua.

4.8.2.1 Líquidos

Indicar: clases de líquidos evacuados, cantidad y ubicación de las bocas de descarga, caudales medios y máximos evacuados, temperatura de los efluentes.

4.8.2.2 Partículas.

Indicar: clases de partículas, cantidad y ubicación de las bocas de descarga, caudales medios y máximos, temperatura de los efluentes.

4.8.3 Residuos sólidos.

Indicar: clases de sustancias que lo componen, origen de dichos residuos, cantidad diaria, lugar de evacuación, tamaño o volumen promedios

4.8.4 Residuos introducidos al suelo.

Indicar, discriminando entre líquidos y sólidos: clases, caudales promedio y máximo o tamaño y cantidad diaria (según corresponda), lugar donde se produce la evacuación, temperatura.

4.8.5 Evacuación sanitaria.

Indicar como y donde se efectúa.

4.8.6 Tratamiento de los residuos.

Describir:

- a) Método para el tratamiento de los residuos anteriormente enumerados.
- b) Equipos e insumos necesarios.
- c) Costos estimados.

5 Tamaño del proyecto.

5.1 Capacidad de producción del proyecto.

a) Señalar la capacidad de producción esperada, discriminando las etapas de concreción.

b) Indicar turnos por día y días por año.

En caso de ampliaciones agregar:

c) Capacidad actual de producción, en turnos por día y días por año.

d) Su evolución en los últimos cinco años.

e) Grado de utilización de la misma.

5.2 Relación capacidad - mercado - disponibilidad de materia prima.

Analizar la relación entre la capacidad prevista, el análisis de mercado, y la disponibilidad de la materia prima.

5.3 Justificación del tamaño.

Justificar el tamaño adoptado en función de cada uno de los siguiente aspectos:

- Tecnología adoptada.
- Limitaciones financieras
- Estacionalidad de los factores.
- Localización de la planta
- Desarrollo gradual de la capacidad instalada.
- Otros.

6 Localización del proyecto.

6.1 Ubicación geográfica

Adjuntar mapa y plano reducido indicando ubicación geográfica y vías de comunicación (caminos, vías férreas, ríos, etc.).

6.2 Infraestructura.

Describir infraestructura existente (vías de comunicación, viviendas, energía, transportes, agua, desagües) y la eventual necesidad de complementarla mejorarla. Influencia en la localización.

6.3 Disponibilidad de mano de obra.

Describir la disponibilidad de mano de obra en la zona y su influencia en la elección de la localización.

6.4 Disponibilidad de materia prima y materiales.

Indicar:

- a) Principales fuentes de abastecimiento. Distancias.
- b) Canales de distribución.
- c) Costos de los diversos medios de transporte.
- d) Influencia de este factor en la localización.

6.5 Combustibles.

Indicar:

- a) Principales fuentes de abastecimiento. Distancias.
- b) Sistema de comercialización.
- c) Costos de los diversos medios de transporte.
- d) Influencia de este factor en la localización.

6.6 Zonas de consumo en el país o puertos de embarque para exportación.

Indicar:

- a) Distancias. Disponibilidad y costo de los diversos medios de transporte.
- b) Influencia de este factor en la localización.

d) Justificación de la localización elegida.

6.6.1 Factores decisivos.

Detallar los factores que se han considerado decisivos para la elección de lugar de instalación de la planta. Indicar estudios efectuados al respecto, si los hubiera.

6.6.2 Franquicias promocionales.

En caso de existir, detallar ente que la otorga, tipo y alcances.

6.6.3 Influencia de la localización.

Describir sintéticamente como influye la localización adoptada en:

- En la disminución de costos.
- En la disminución de inversiones.
- En la obtención de facilidades crediticias.
- Otros (detallar).

6.7 **Importancia de la empresa en la región.**

Señalar la importancia que adquirirá la empresa en la región donde se localizara la planta objeto del proyecto.

7 Cronograma del proyecto.

7.1 **Cronograma del proyecto.**

Completar el siguiente cuadro. En el mismo se indicara, a través de un diagrama de barras (Gant) cada una de las etapas de concreción y operación del proyecto hasta que la planta se encuentre en régimen normal. La enumeración de rubros es puramente ejemplificativa, debiendo detallarse los mismos de acuerdo con las características de cada proyecto. De la misma manera, el periodo que abarca cada división de tiempo deberá ajustarse a las necesidades del proyecto.

7.2 **Cronograma del proyecto.**

Rubros	Tiempo (años, trimestres o meses según corresponda)									
	1	2	3	4	5	6	7	8
Obtención de créditos										
Desarrollo del proyecto (ingeniería)										
Compra de equipos										
Construcciones civiles										
Montaje										
Puesta en marcha										
Operación al ...%										
Operación al ...%										
Operación al 100%										

8 Inversiones del proyecto.

8.1 **Inversiones fijas**

Completar cuadro siguiente. Se deberá detallar en este punto las bases de calculo de los valores de cada ítem.

Acá va el cuadro de Inversiones fijas.

8.2 Activo de trabajo.

Completar cuadro siguiente. En el se debe señalar el correspondiente al 100% de la capacidad a instalar. En el caso de ampliaciones deberá computarse únicamente el activo de trabajo correspondiente a la nueva inversión. La producción terminada y la en proceso se valorizará al costo de producción; mientras que las existencias de materia prima, materiales, combustibles y otros insumos se valorizará a precios de compra.

En este punto se detallará los procedimientos y bases de cálculo de los valores consignados en el cuadro.

Acá va el cuadro de Activo de Trabajo.

8.3 Inversión total del Proyecto.

Completar cuadro siguiente.

Acá va el cuadro de Inversión total del Proyecto.

9 Calendario de Inversiones a realizar.

9.1 Calendario de inversiones fijas.

Completar cuadro siguiente.

Acá va el cuadro de Calendario de Inversiones fijas.

9.2 Calendario de Activo de Trabajo.

Completar cuadro siguiente, señalando los respectivos incrementos anuales hasta el ejercicio en que se alcanza el 100% de la capacidad a instalar.

Acá va el cuadro de Calendario de Activo de Trabajo.

10 Financiamiento del Proyecto.

10.1 Análisis Global.

Completar cuadro siguiente.

Acá va el cuadro Financiamiento según Rubros.

10.2 Detalle de los créditos y avales previstos.

Señalar en cada caso entidad otorgante, tipo de crédito, y estado del mismo (otorgado o en trámite), monto total, interés, período de gracia y régimen de amortización.

Discriminar entre nacionales o del exterior, y para cada caso entre bancarios, de proveedores y avales. Se confeccionará una planilla para crédito, de acuerdo con el cuadro siguiente.

Acá van los cuadros de Planilla de servicio de créditos y Calendario de pago de Préstamos.

10.3 Fuentes y Usos de fondos.

Completar cuadro siguiente. La enumeración de rubros es ejemplificativa y deberá ampliarse de acuerdo con las características el proyecto.

Acá va el cuadro de Fuentes y Usos de Fondos.

11 Costo Anual Total.

11.1 Costos totales.

Completar cuadro siguiente, correspondiente al 100% de nivel de actividad. Acompañar en este punto, los criterios y bases de calculo de los valores expuestos.

Acá va el cuadro de Costo Anual Total.

Con respecto a las amortizaciones, completar cuadro siguiente.

Acá va el cuadro de Calendario de amortizaciones.

11.2 Cronograma de costos totales.

Completar cuadro siguiente.

Acá va el cuadro de Cronograma de costos totales.

11.3 Determinación del punto de equilibrio.

Acá van la tabla y el gráfico de la determinación del punto de equilibrio.

12 Evaluación Económica Financiera

12.1 Cuadros de Flujo Neto de Caja del proyecto sin financiamiento

Acá va el cuadro de Flujo Neto de Caja del proyecto sin financiamiento.

12.2 Cuadros de Flujo Neto de Caja del proyecto con financiamiento

Acá va el cuadro de Flujo Neto de Caja del proyecto sin financiamiento.

13 Rentabilidad del proyecto.

13.1 Análisis de la rentabilidad del proyecto.

Se deberá calcular el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto para la inversión total, tomando en cuenta la vida útil del mismo.

Análisis de la rentabilidad del capital propio.

Se calculará el VAN y la TIR del proyecto para el capital propio. El cual se determina a partir del Flujo de Caja Neto sin financiamiento

14 Análisis de Sensibilidad.

Dado que formular y evaluar un proyecto implica siempre una decisión para el mañana, todas las estimaciones sobre el comportamiento futuro de las variables del proyecto tienen imperfecciones debidas, justamente, a que se refieren a hechos por ocurrir.

Para ello, y de tal modo de evaluar el riesgo y la incertidumbre, se realizará un análisis de variación de rentabilidad frente a fluctuaciones de algunas variables del proyecto. Para este análisis se debe tener en cuenta que toda decisión de inversión es, por naturaleza, incierta, cualquiera sea el rigor del análisis y la sofisticación de los instrumentos usados.

14.1 Variación de la rentabilidad.

Indicar en forma de tablas, las variaciones de VAN y de TIR originadas por:

- a) variaciones en la inversión total.
- b) Variaciones en los costos de fabricación
- c) Variaciones en los volúmenes de producción
- d) Variación en los precios de venta
- e) En caso de considerarse conveniente, variación en alguna otra variable importante.

Acá va todo lo que esta en la hoja "Sensibilidad" de la evaluación de nuestro proyecto.

14.2 Variables críticas.

De acuerdo a los resultados de las tablas del punto 14 -1, señalar las variables críticas del proyecto por orden de importancia.

15 Evaluación Social del Proyecto

De acuerdo al tipo y contenido del proyecto y acordado con el tutor se deberá realizar una Evaluación Social del Proyecto

16 Anexos