



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

INSTITUTO CENTRAL DE EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN

UNIVERSITARIA

OFICINA DE PROYECTOS

CURSO - TALLER

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE

PROYECTOS DE INVERSIÓN

“ESTUDIO TÉCNICO”

Expositor:

Econ. Milton Oroche Carbajal

[www.oroche.com](http://www.oroche.com)

milton@oroche.com

JUNIO 2007



## INTERRELACIONES DE LOS ESTUDIOS EN UN PROYECTO DE INVERSIÓN

**Estudio del Mercado**

**Estudio del Tamaño**

**Estudio de la Localización**

**Estudio de la Organización**

**Estudio de Ingeniería**

**Estudio de la Inversión**

**Estudio del financiamiento**

**Estudio del Presupuesto**

**Estudio de los EEFF**

**Estudio Económico-Financiero**



# ESTUDIO DEL TAMAÑO



# ESTUDIO DEL TAMAÑO

**En términos generales  
comprende la eventualidad de  
etapas sucesivas de ampliación de  
la capacidad de producción o la  
generación del servicio , solo en  
caso que ello sea técnicamente  
posible.**



# ESTUDIO DEL TAMAÑO

En un sentido práctico el tamaño del proyecto esta dado por la cantidad de unidades de producción en :

Bienes : Perfumes, calzados, espárragos, etc.

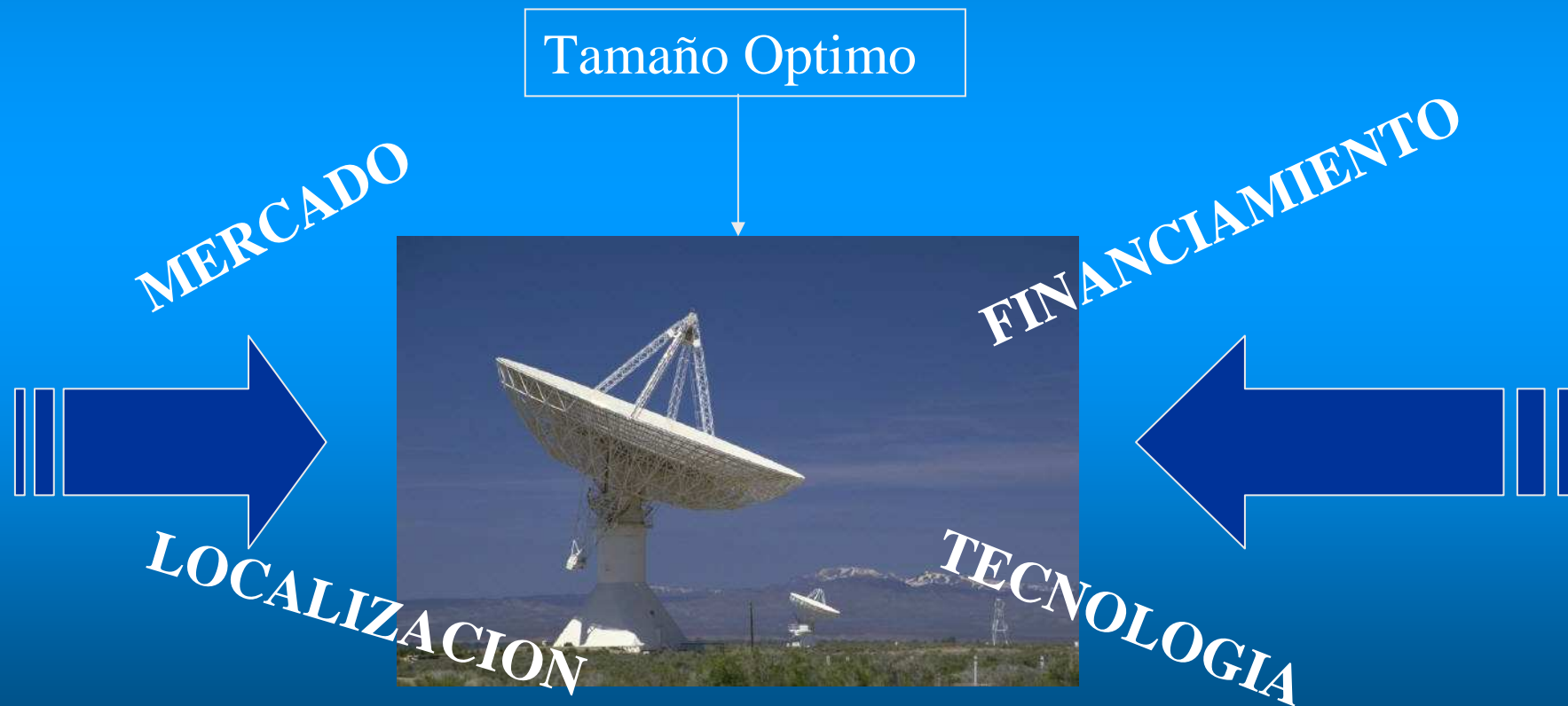
Servicios : Taxi, Enllante, menús, Internet, etc.

Petróleo/Dpto.	<u>Loreto</u>	<u>Ucayali</u>
Miles de barriles	27.818	298



# TAMAÑO OPTIMO

Se define como el volumen o el número de unidades que se puede producir de un bien o un servicio durante un periodo determinado.





# TAMAÑO OPTIMO

**Tamaño  
Optimo**



**MERCADO**

**FINANCIAMIENTO**

**TECNOLOGIA**

**LOCALIZACION**

**MATERIA PRIMA**



# RELACIÓN TAMAÑO

COSTO  
UNITARIO

FIJO

COSTO  
UNITARIO

VARIABLE



VAN

TIR



# ESTUDIO DE LA LOCALIZACION



# ESTUDIO DE LA LOCALIZACION

**SE REFIERE A LA UBICACIÓN  
PROBABLE DE LA FUTURA EMPRESA,  
DONDE LOGRARA MAXIMIZAR LA  
UTILIDAD O LA MINIMIZACION DE  
LOS COSTOS UNITARIOS TENIENDO  
EN CONSIDERACION ALGUNOS  
FACTORES CLASIFICADOS EN EL  
MANUAL DE PROYECTOS DE LA  
NACIONES UNIDAS**



# ESTUDIO DE LA LOCALIZACION

Factores :

- 1. COSTOS DE TRANSPORTE DE INSUMOS**
- 2. DISPONIBILIDAD DE LA MANO DE OBRA**
- 3. CONDICIONES DE VIDA, CLIMA**
- 4. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HUMANOS**
- 5. COSTO DEL ALQUILER, ETC.**

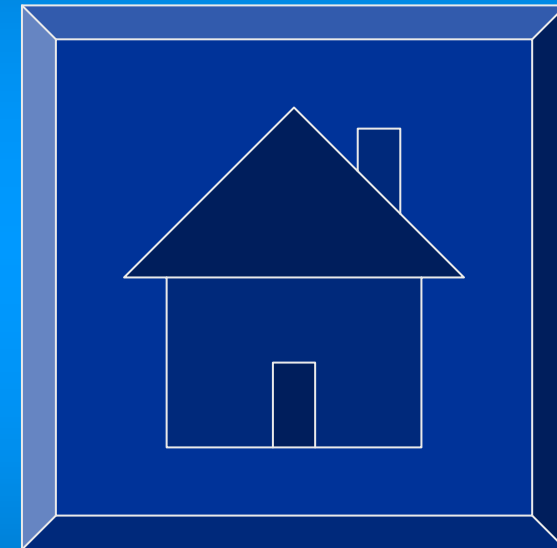


# ASPECTOS DE LA LOCALIZACION

## MACROLOCALIZACION



## MICROLOCALIZACION

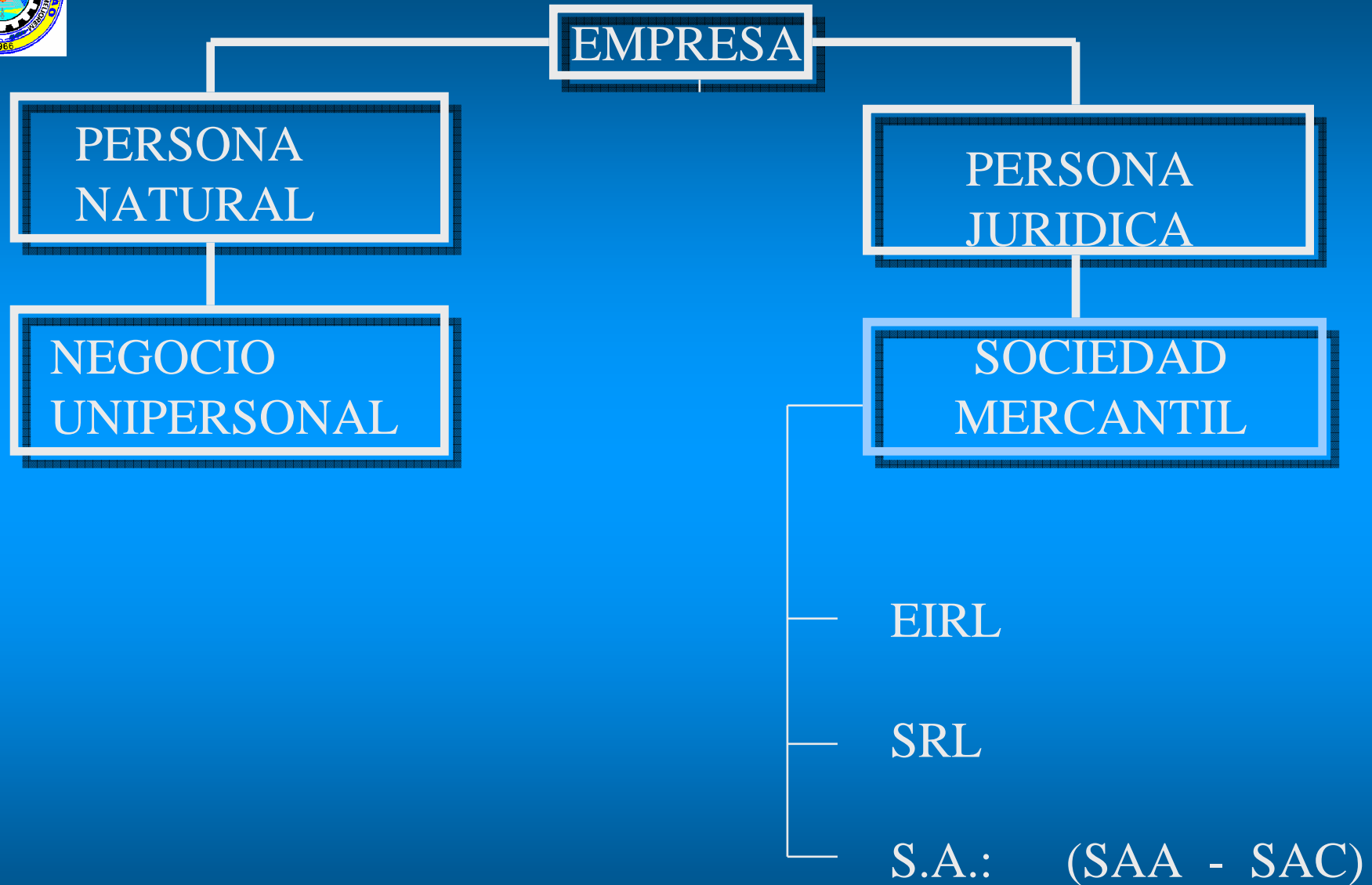




# ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN



# CONSTITUCION EMPRESARIAL





# FORMAS DE ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Decreto Ley 21621  
(14-09-76)

E.I.R.L

Ley General de  
Sociedades. Ley  
26887 (09-12-97)

S.R.L.

S.A.A

S.A.C



# CARACTERISTICAS DE LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

## E.I.R.L

- Es una persona jurídica de derecho privado.
- Se constituye por voluntad unipersonal.
- Patrimonio distinto al del titular.
- Se constituye para actividades económicas de pequeñas empresas.
- La responsabilidad de la empresa esta limitada al patrimonio.
- El titular no responde por las obligaciones de ésta.



# CARACTERISTICAS DE LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

## S.R.L

- Es una forma societaria cuyo origen son propias de las sociedades personalistas.
- La responsabilidad de los socios esta limitada a su aporte.
- La Junta General de Socios representa a todos los socios de la empresa.



# CARACTERISTICAS DE LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

## S.A.A

- Es una sociedad de capitales.
- La responsabilidad es limitada.
- El capital se encuentra representada por títulos negociables.
- Posee un mecanismo jurídico propio y dinámico
- El directorio es obligatorio y en ningún caso es menor de tres.
- Esta representado por la Junta General de Accionistas



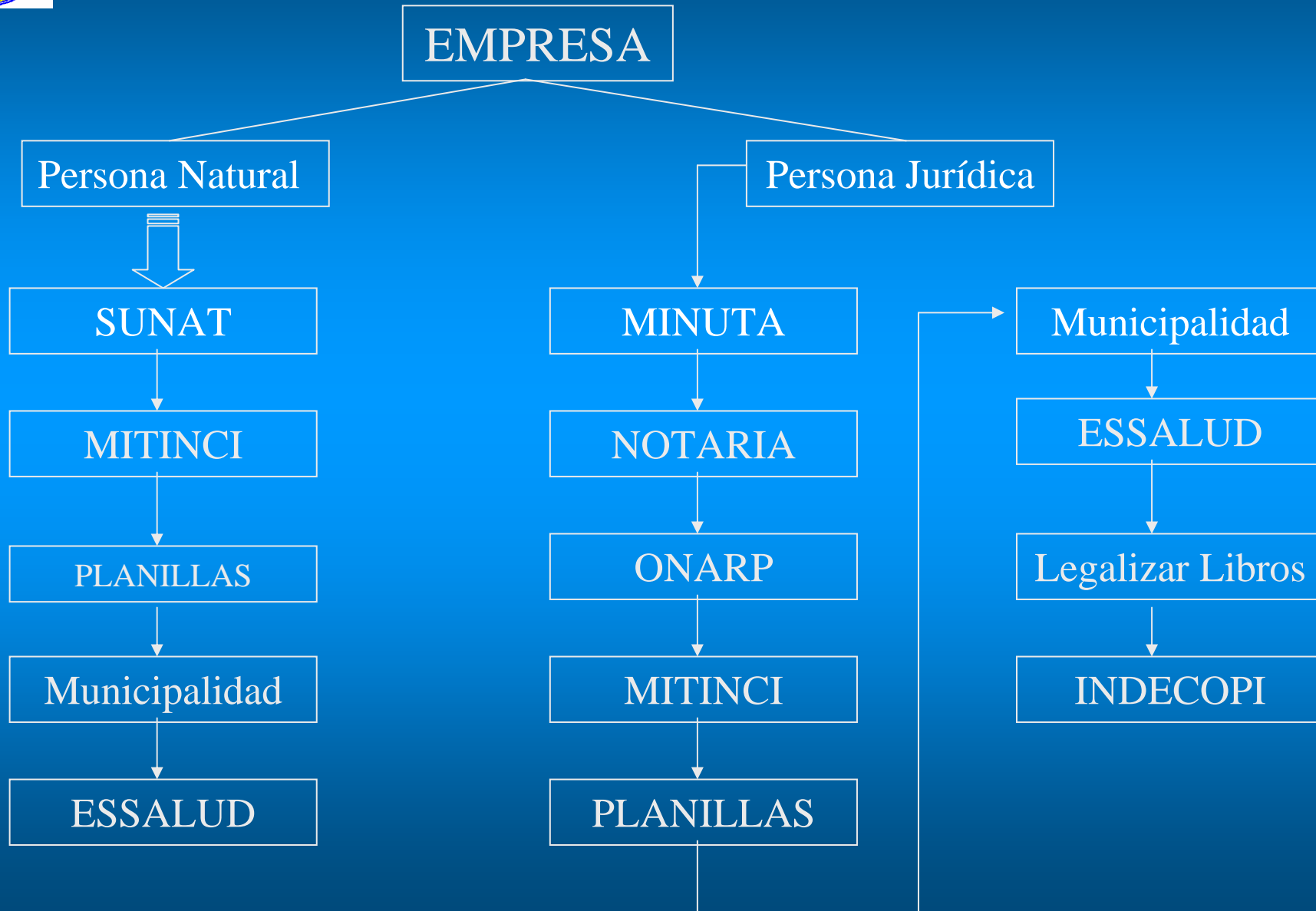
# CARACTERISTICAS DE LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

## S.A.C

- Es una persona jurídica de derecho privado, de naturaleza comercial o mercantil cualquiera sea su objeto social.
- No puede tener mas de veinte accionistas, y estas no pueden ser inscritas en el Registro Público.
- Es una sociedad de responsabilidad limitada.
- El directorio es facultativo



# FASES DEL PROCESO DE CONSTITUCION DE UNA EMPRESA





# PROGRAMA DE AUTOEMPLEO Y MICROEMPRESA ( PRODAME )

- El aporte de capital deberá estar suscrito y pagado totalmente.**
- El capital mínimo aportado es de S/. 1,000 hasta un máximo de ocho UIT para las sociedades.**
- El número máximo de socios para la S:R.L. y S.A. Es de seis personas y para las S.A.A. es hasta veinte personas.**
- Los esposos no pueden ser socios ( porque son sociedad conyugal).**
- Para empresas Especiales de Servicios (services) el capital mínimo es de cinco UIT**



# NUEVA LEY DE SOCIEDADES: DIRECTORIO Y GERENCIA

La S.A.A. Puede estar conformada por dos socios

## DIRECTORIO:

- Sólo recae en personas naturales
- No es necesario ser accionista para ser directos
- El cargo de directos es personal

“En el pacto social o en el estatuto de la sociedad se podrá establecer que la sociedad no tiene directorio. Cuando se determine la no existencia del directorio todas las funciones establecidas en esta ley para este órgano societario serán ejercidas por el Gerente general”(Art. 247)



# NUEVA LEY DE SOCIEDADES: DIRECTORIO Y GERENCIA

## DIRECTORIO:

-IMPEDIMENTOS

-VACANTE

- ELECCION



# LA ELECCION EN EL DIRECTORIO

**CASO: La sociedad Bit S.A.A cuenta con un capital distribuido de la siguiente manera:**

**-Accionista A 70% , Accionista B 20% , Accionista C 10%**

**El capital se encuentra distribuido entre 10 acciones de un valor nominal de S/. 1.00 cada una, de la siguiente manera:**

**A tiene 7 acciones, B 2 acciones , C 1 acciones**

**El estatuto establece un numero fijo de 3 directores y existen 5 candidatos.**

**Si seguimos la regla en este caso cada acción da derecho a 3 votos, por lo tanto el voto quedaría de la siguiente manera:**

**A 7 acciones x 3 directores = 21 votos**

**B 2 acciones x 3 directores = 6 votos**

**C 1 accion x 3 directores = 3 votos**



# TRIBUTOS

TRIBUTOS A PAGAR A SUNAT

REGIMEN  
SIMPLE

REGIMEN  
ESPECIAL

REGIMEN  
GENERAL



# TRIBUTOS

## TRIBUTOS A PAGAR A SUNAT



- Categorías A-H
- Ventas 2200 a 18000
- Comprobantes B/V



# TRIBUTOS

## TRIBUTOS A PAGAR A SUNAT

REGIMEN  
SIMPLE

REGIMEN  
ESPECIAL

REGIMEN  
GENERAL



- Registro de ventas
- Registro de compras
- Emite todos los Comprobantes de pagos



# TRIBUTOS

## TRIBUTOS A PAGAR A SUNAT

REGIMEN  
SIMPLE

REGIMEN  
ESPECIAL

REGIMEN  
GENERAL



- Lleva contabilidad completa

- Emite todos los comprobantes de pagos



# TRIBUTOS

## TRIBUTOS A PAGAR A SUNAT

### REGIMEN SIMPLE



- Categorías A-H
- Ventas 2200 a 18000
- Comprobantes B/V

### REGIMEN ESPECIAL



- Registro de ventas
- Registro de compras
- Emite todos los Comprobantes de pagos

### REGIMEN GENERAL



- Lleva contabilidad completa
- Emite todos los comprobantes de pagos

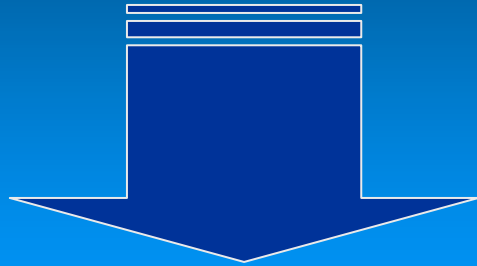


# FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE CONSTITUCION

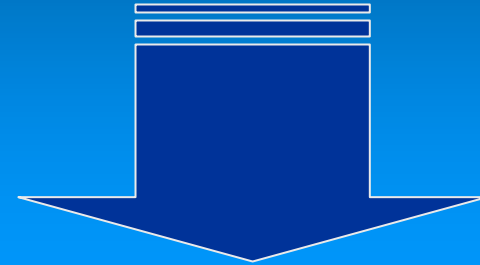




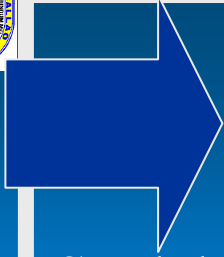
# DEFINICION DE SAA - SAC



SOCIEDAD  
ANONIMA  
ABIERTA



SOCIEDAD  
ANONIMA  
CERRADA



# SAA

Se debe cumplir una o más de las condiciones siguientes:

1. Ha hecho oferta pública primaria de acciones u obligaciones convertibles en acciones.
2. Tiene más de 750 accionistas
3. Se constituye como tal
4. Todos los accionistas con derecho a voto aprueban por unanimidad a dicho régimen
5. Más del 35% de su Capital pertenece a 175 o más accionistas



# SOCIEDAD ANONIMA CERRADA

No tiene más de veinte accionistas y no tiene acciones inscritas en el Registro Público del Mercado de Valores



# ORGANIGRAMA

Expresa gráficamente las jerarquías de los cargos del personal

EIRL



SRL



S.A.

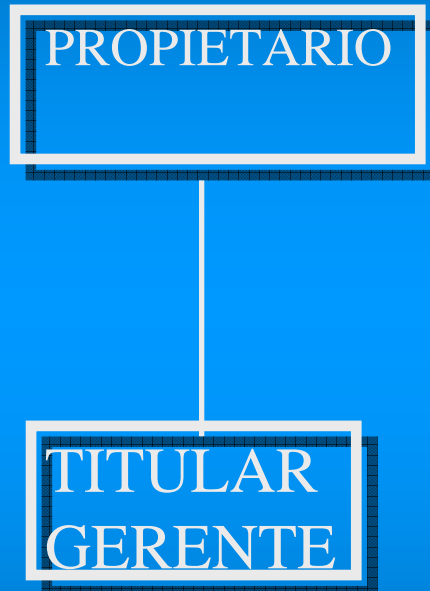




# ORGANIGRAMA

Expresa gráficamente las jerarquías de los cargos del personal

EIRL



SRL



S.A.





# ORGANIGRAMA

Expresa gráficamente las jerarquías de los cargos del personal





# ORGANIGRAMA

Expresa gráficamente las jerarquías de los cargos del personal





# ADMINISTRACION DE LA SOCIEDAD

EL  
DIRECTORIO

⋮

LA  
GERENCIA

⋮



# ADMINISTRACION DE LA SOCIEDAD

## EL DIRECTORIO:

1. Es elegido por la junta general
2. En ningún caso es menor de tres
3. No se requiere ser accionista para ser director
4. El cargo sólo recae en personas naturales
5. No pueden ser directores, los incapaces, los quebrados....



# ADMINISTRACION DE LA SOCIEDAD

## LA GERENCIA:

1. La duración del cargo es indefinido...
2. Actúa como secretario de la junta de accionistas y del directorio
3. Responde ante la sociedad, los accionistas y terceros por los daños y perjuicios que ocasione
4. La responsabilidad civil del gerente caduca a los dos años del acto realizado u omitido

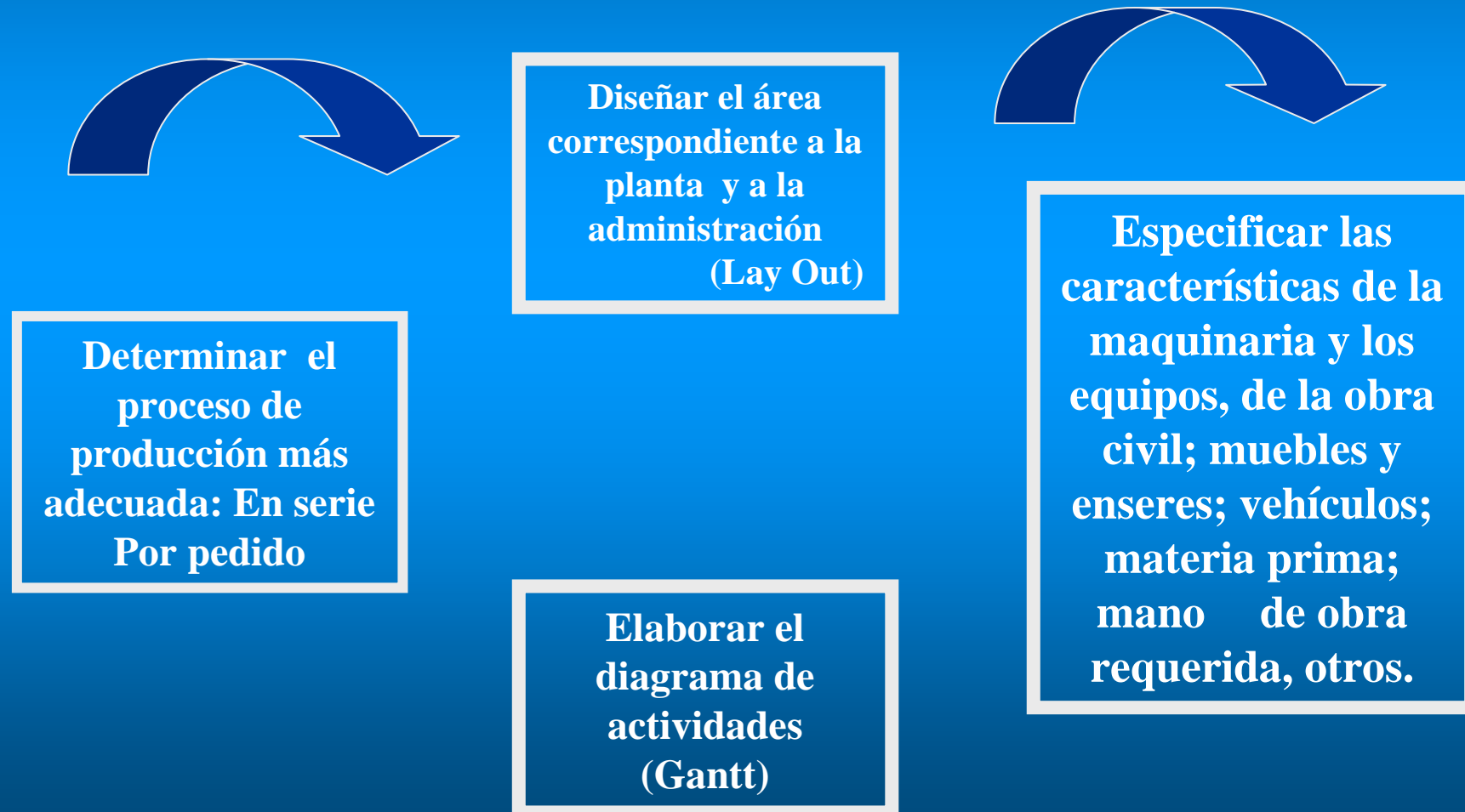


# ESTUDIO DE INGENIERIA



## FASES EN EL ESTUDIO DE INGENIERIA DEL PROYECTO

**Define las bases técnicas con la que operará el proyecto**





# Desarrollo del Proceso

Descripción del  
producto o  
servicio

Proceso  
productivo o  
servicio

Requerimientos:  
m/e, m/e, m/p,  
m/o, local

Programa de  
producción o  
servicio



Distribución  
física de la  
planta: layout

Cronograma de  
ejecución del  
proyecto





# INGENIERIA DEL PROYECTO

NOS BRINDA TODA INFORMACION TECNICA  
RELACIONADAS CON LAS OPERACIONES DE  
PRODUCCION O LA GENERACION DEL SERVICIO  
FASES :

DESCRIPCION DEL PRODUCTO O EL SERVICIO



PROCESO PRODUCTIVO



REQUERIMIENTOS : LOCAL - MAQ Y EQUI  
MATERIA PRIMA - PERSONAL - OTROS



PROGRAMA DE PRODUCCION

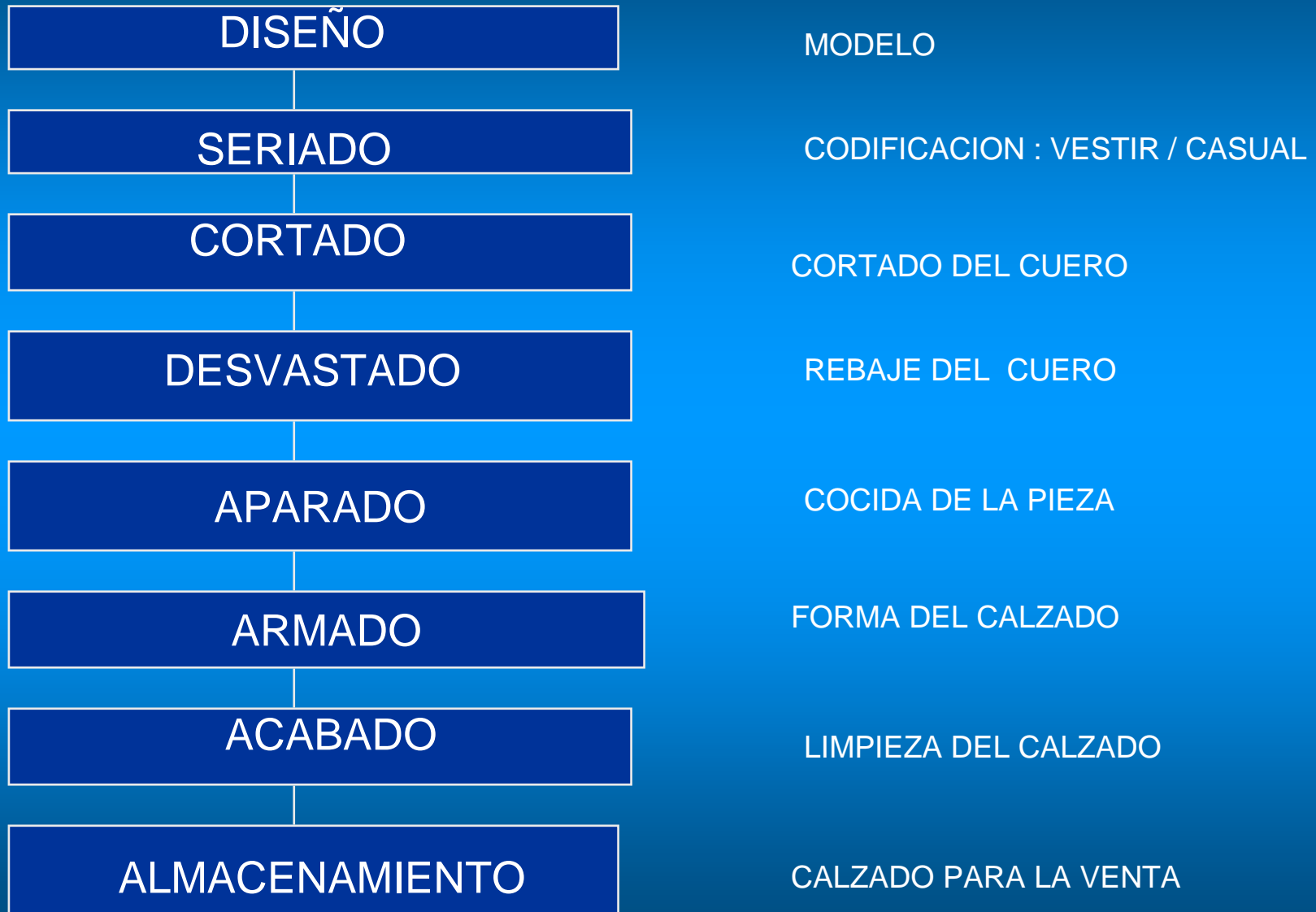


DISTRIBUCION FISICA DE LA PLANTA : LAY-OUT



CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO

# DIAGRAMA DE FLUJO



# DIAGRAMA DEL PROCESO

SUELA

CUERO



CONTROL-SELECCIONADO



PEGADO



CONTROL-SELECCIONADO



MEDIDA



CORTADO



DESVASTADO



APARADO



ARMADO

HORMA  
CONTRAFUERTE  
FALSA  
ENSUELADO  
TACO



ACABADO

LIMPIEZA  
TINTE  
ACCESORIO



CONTROL



ALMACENAMIENTO



# DISTRIBUCION FISICA DE LA PLANTA : LAY-OUT

OBJETIVOS :

ES DAR LA UBICACIÓN ADECUADA A LAS MAQUINAS , HERRAMIENTAS  
Y A LOS **FLUJOS** DE PRODUCCION

- a) **MINIMIZAR LA DISTANCIA DE RECORRIDO**
- b) **BRINDAR SEGURIDAD Y BIENESTAR AL TRABAJADOR**
- c) **PROPENDER A FLEXIBILIZAR LOS CAMBIOS**
- d) **OPTIMIZAR LA FLUIDEZ DEL PERSONAL Y LOS MATERIALES**





# CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO

DEFINE LAS ACTIVIDADES QUE SE DEBEN REALIZAR DESDE EL INICIO DE LA PRIMERA INVERSION , HASTA QUE SE ELABORE O GENERE EL PRODUCTO O EL SERVICIO



# CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO (D.G)

ACTIVIDADES	DIAS	- 4	- 3	- 2	- 1
1. ELABORACION DEL PROYECTO	30	—			
2. APROBACION DEL PROYECTO					
3. CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD					
4. ALQUILER DEL LOCAL					
5. ACONDICIONAMIENTO					
6. ADQUISICION DE MOBILIARIO					
7. CONTRATACION DEL PERSONAL					
8. ADQUISICION DE MATERIA PRIMA					
9. PRUEBA Y PUESTA EN MARCHA	7				—



# Descripción del producto

Corresponde a describir el producto o el servicio con mucha mayor precisión o detalle

Si el caso fuera calzado:

<b>Cuero</b>	<b>:</b>	<b>Nobuck, bruck off, satinado</b>
<b>Planta</b>	<b>:</b>	<b>Jebe microporoso, caucho</b>
<b>Forro</b>	<b>:</b>	<b>Banana o sintético</b>
<b>Contrafuerte</b>	<b>:</b>	<b>Puntera, ojalillo, cera, pasadores, hilo, plantilla de fibra</b>
<b>Tallas</b>	<b>:</b>	<b>Del 34 al 40</b>

**DEBE MOSTRARSE EL PROTOTIPO DEL PRODUCTO  
EN UNIDAD Y SUS PARTES**



# Requerimientos

## MAQUINAS Y EQUIPOS

### 1. HORNO PARA PANADERIA

Marca Pavallier, modelo C-33, petrolero y eléctrico de 220 voltios trifásico, de 3 pisos, tres ventanas, kit de luces de 24 voltios

**Proveedor:**

**Panadería Prince's**

**Ubicación, Simón Salguero N° 501 Surco**



# Requerimientos

## MAQUINAS Y EQUIPOS

### 2. COMPUTADORA PENTIUM III

Marca Epson, modelo XYT 222, 64 mb sdram, disco duro HD 20 GB quantum, FDD 1.4, monitor 15" Samsung 1024 x 768, video ATI rage II 8 Mb, CD ROM 52x creative labs. Fax MODEM 56k

**Proveedor:**

**Infodata**

**Ubicación: Av. Arenales N° 815 Lima-11**



# Programa de Producción

Para el primer año se planea alcanzar el 60% de lo óptimo de la producción, empleando 3 máquinas y 6 operarios

## PROGRAMA DE PRODUCCION DEL PROYECTO

AÑOS	Cantidad	% Capacidad Instalada
1	12,000	60%
2	14,000	70%
3	18,000	90%
4	19,000	95%
5	20,000	100%