

DISEÑO DE UN PRODUCTO

The background of the slide is a reproduction of Leonardo da Vinci's Vitruvian Man. The figure is inscribed within a circle and a square, with arms and legs extended to the boundaries. The drawing is in a sepia or aged brown tone. The title 'DISEÑO DE UN PRODUCTO' is superimposed in the center in a large, bold, black sans-serif font.



¿QUÉ VES?



¿Que veías ANTES?



- Aunque realmente te vieras así

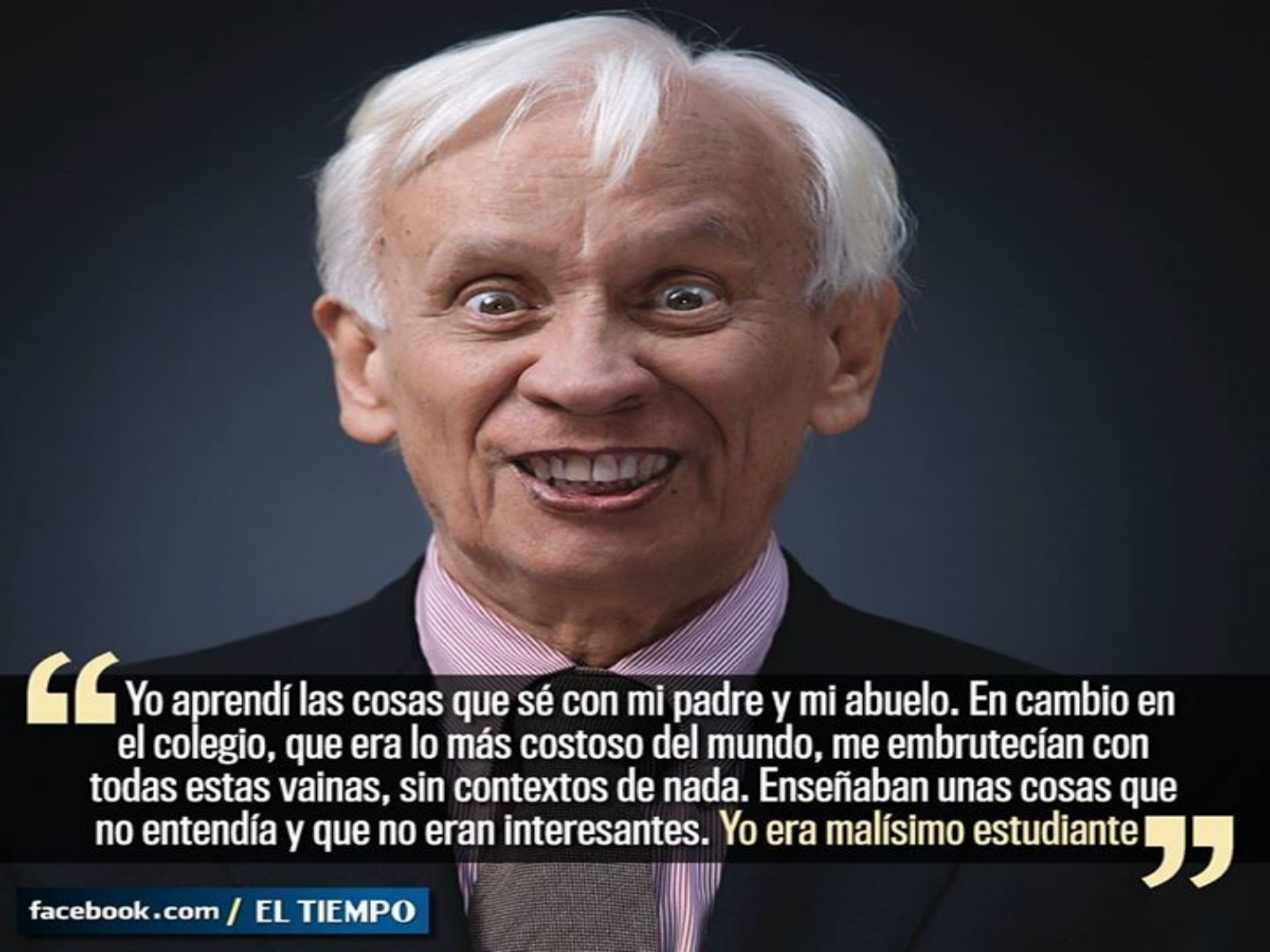


- ¿Qué ves aquí?



¿QUIEN NOS ROBO LA IMAGINACIÓN?

- Lo peor no es lo que dijeron
 - Lo peor es que....
 - ¡TE LO CREISTE!
- Alguien dijo
 - “NO PUEDES”
 - “YA MADURA”
 - “DÉJATE DE TONTERÍAS”
 - “OYE...Y CREES QUE VAS A PODER”
 - “NI DIGAS QUE ERES DE MI FAMILIA”
 - ETC.



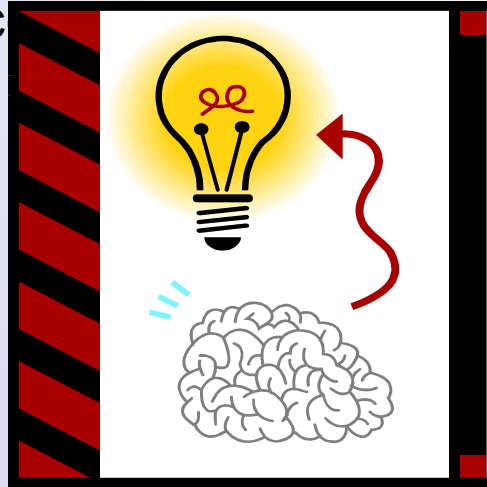
“ Yo aprendí las cosas que sé con mi padre y mi abuelo. En cambio en el colegio, que era lo más costoso del mundo, me embrutecían con todas estas vainas, sin contextos de nada. Enseñaban unas cosas que no entendía y que no eran interesantes. Yo era malísimo estudiante ”

PRODUCTOS “MADE IN MAKONDO”

- SINÓNIMO DE:
 - MALA CALIDAD
 - POCA CREATIVIDAD ¿PARA LO BUENO?
 - JUUMM PERO PASAOS DE IMAGINACIÓN ¿PARA LO MALO?
 - COMERCIO COMO FUENTE RÁPIDA DE INGRESOS
 - ¿QUE NOS GUSTA? QUE EL BILLETE RUEDE RÁPIDO
 - “NOS TO`K IMPORTAR” O MEJOR DICHO CONTRABANDEAR...
-
- CULTURALMENTE NOS AUTOCONDENAMOS A SER PARA OTROS...Y QUE TAL, SI INTENTAMOS SER PARA NOSOTROS MISMOS.

¿PORQUÉ NO FABRICAMOS?

- POR MUCHOS MOTIVOS, PERO UNO DE ELLOS ES:
- POR LA FALTA DE CREATIVIDAD PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS INNOVADORES...HEY LOCOS SI NO CREES EN TI...



QUE PASARIA
SI...?

Es una herramienta que se puede utilizar para obtener muchas ideas nuevas, que posteriormente puedes aplicar a diferentes ámbitos. Consiste en imaginar un nuevo contexto total o parcialmente diferente de la realidad, para, de este modo, refrescar nuestra mente y expandirla: las ideas surgen a borbotones.

QUE PASARIA
SI...?

En primera instancia caer en cuenta que se tiene de forma personal una NECESIDAD. (y si no se tiene creesela)

En segunda, detectar una necesidad cayendo en cuenta que hay que OFERTAR lo que el mercado necesita.

QUE PASARIA
SI...?



Para **TRIUNFAR**,
primero debemos
creer que podemos.

- Nikos Kazantzakis

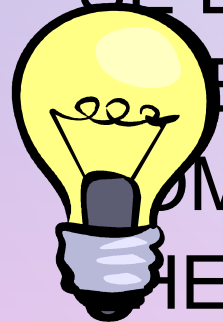


¿ECHE Y ENTONCES
QUE HACEMOS?

**INNOVACIÓN EN
PRODUCTOS,
PROCESOS Y
SERVICIO**

¿QUÉ ES LA INNOVACIÓN?

- BÁSICAMENTE ES UNA IDEA NUEVA HECHA REALIDAD O LLEVADA A LA PRÁCTICA .
- “ES EL PROCESO EN EL CUAL A PARTIR DE UNA IDEA, INVENCIÓN O RECONOCIMIENTO DE UNA NECESIDAD SE DESARROLLA UN PRODUCTO, TÉCNICO



ERVICIO ÚTIL QUE SEA
OMERCIALMENTE ACEPTADO

HERMAN GEE



CREATIVIDAD

LA PALABRA CREATIVIDAD SE DERIVA EL LATÍN CREAR, QUE SIGNIFICA “CREAR ALGO NUEVO” • LA CREATIVIDAD PUEDE SER DEFINIDA COMO UN PROCESO MENTAL QUE CONSISTE EN LA CAPACIDAD DE DAR EXISTENCIA A ALGO NUEVO, DIFERENTE, ÚNICO Y ORIGINAL. ALGUNOS AUTORES, COMO EDUARDO KASTIKA(1999), CONSIDERAN QUE LA CREATIVIDAD NO DEBE SER DEFINIDA DE MODO TEÓRICO PORQUE EN EL AFÁN DE BUSCAR UNA DEFINICIÓN ÚNICA SE LIMITA EL POTENCIAL DEL CONCEPTO Y, POR LO TANTO, NO SE LE PRECISA CORRECTAMENTE. LA PERSONA CREATIVA SOBREPASA EL ANÁLISIS DE UN PROBLEMA E INTENTA CAMBIAR PONER EN PRACTICA UN CAMBIO.

INNOVACIÓN vs CREATIVIDAD

- LA INNOVACIÓN ES LA APORTACIÓN DE ALGO NUEVO.
- SEGÚN ALGUNOS AUTORES, LA DIFERENCIA ENTRE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN ES QUE LA PRIMERA ES ABSTRACTA, MANERA CONCEPTUAL, Y SE QUEDA EN EL TERRENO DE LAS IDEAS, EN TANTO QUE LA SEGUNDA ES CONCRETA Y PRACTICA(APLICADA)
- “LA CREATIVIDAD DE LOS INDIVIDUOS Y EQUIPOS ES UN PUNTO DE PARTIDA PARA LA INNOVACIÓN;. LA PRIMERA ES UNA CONDICIÓN NECESARIA PERO NO SUFICIENTE PARA LA SEGUNDA.”

DISEÑO EMPATICO

Investigación por medio de la observación.

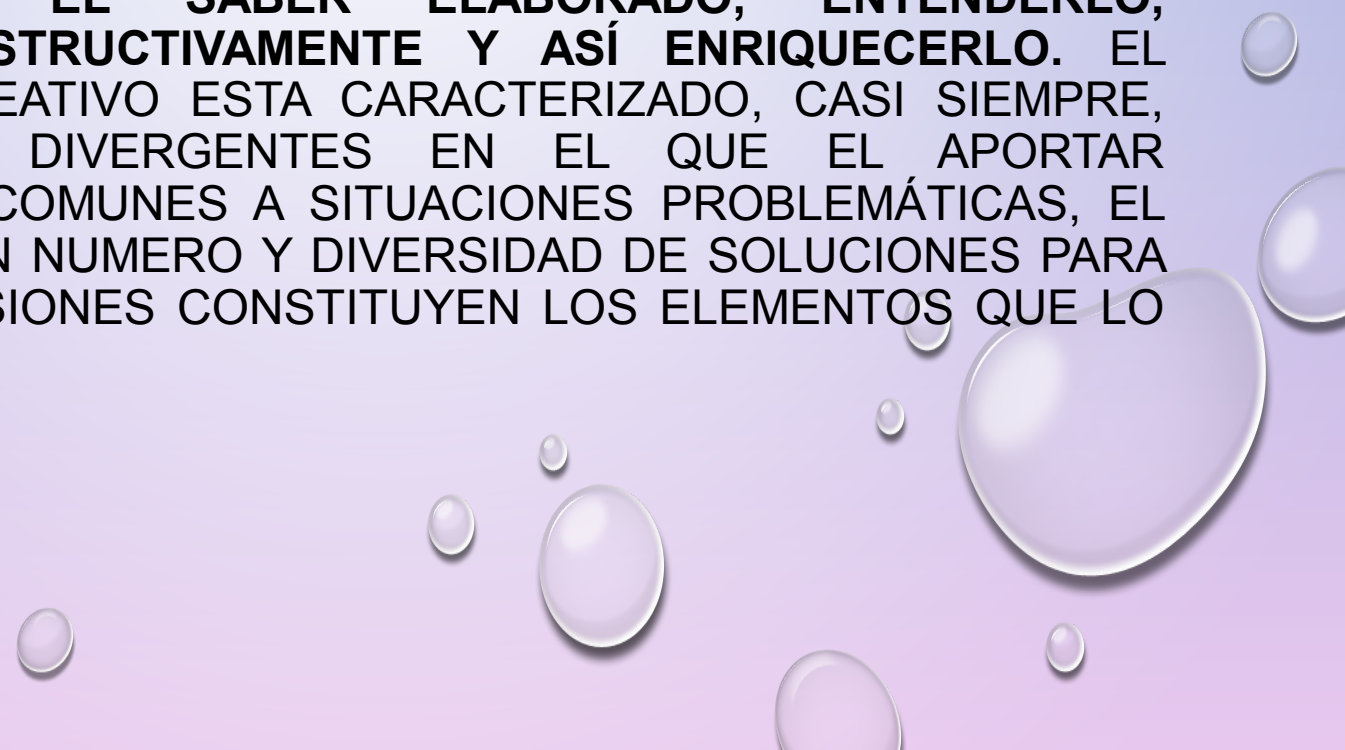
“Es RE- crear, con base a la utilidad que las personas dan a lo creado, de modo diferente para lo que fue inicialmente creado, abriendo nuevas posibilidades para quien emprende, o para quien emprendió al detectar una oportunidad de mercado”





LA CREATIVIDAD COMO CONJUNTO DE CAPACIDADES INTELECTUALES Y RASGOS DE LA PERSONALIDAD SE MANIFIESTA EN LA INVENCION DE MÚLTIPLES ALTERNATIVAS, EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EN EL DESARROLLO DE NUEVAS IDEAS.

LAS PERSONAS CREATIVAS Y TALENTOSAS SON CAPACES DE DIALOGAR CON EL SABER ELABORADO, ENTENDERLO, CRITICARLO CONSTRUCTIVAMENTE Y ASÍ ENRIQUECERLO. EL PENSAMIENTO CREATIVO ESTA CARACTERIZADO, CASI SIEMPRE, POR PROCESOS DIVERGENTES EN EL QUE EL APORTAR RESPUESTAS NO COMUNES A SITUACIONES PROBLEMÁTICAS, EL APORTAR UN GRAN NUMERO Y DIVERSIDAD DE SOLUCIONES PARA LA TOMA DE DECISIONES CONSTITUYEN LOS ELEMENTOS QUE LO DEFINEN.

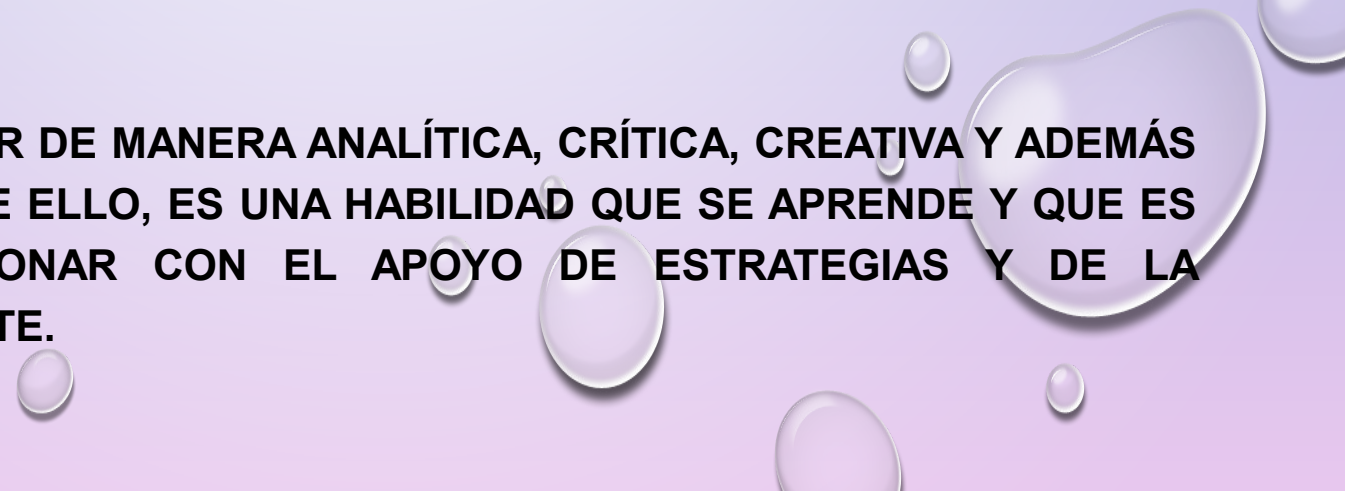




LA PALABRA PENSAR SUELE ESTAR ASOCIADA A RECORDAR, EXPONER UNA IDEA O DAR UNA OPINIÓN; INVITA A ANALIZAR, A REFLEXIONAR, A ARGUMENTAR Y A JUSTIFICAR CON RAZONES FUNDAMENTADAS UNA DECISIÓN.

EXISTEN CIERTAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO QUE SE ACTIVAN EN FORMA AUTOMÁTICA ANTE UNA SITUACIÓN. PUEDEN DARSE DE MANERA INCONSCIENTE, EN EL SENTIDO DE QUE EL SUJETO NO SE DA CUENTA DE CÓMO SE ACTIVAN O DE CÓMO HACE USO DE ELLAS.

APRENDER A PENSAR DE MANERA ANALÍTICA, CRÍTICA, CREATIVA Y ADEMÁS SER CONSCIENTE DE ELLO, ES UNA HABILIDAD QUE SE APRENDE Y QUE ES POSIBLE PERFECCIONAR CON EL APOYO DE ESTRATEGIAS Y DE LA PRÁCTICA CONSTANTE.



ENTRENAR EL PENSAMIENTO PARA SER HABIL



HAY UNA POBRE CAPACIDAD INNOVATIVA

- CREENCIA DE QUE LOS PRODUCTOS INNOVADORES DEBEN SER ALTAMENTE TECNIFICADOS : “YA TODO ESTÁ INVENTADO”
- CREENCIA DE QUE “DEBO SER GENIO PARA INVENTAR ALGO” UN BOLO, ESE MAN SI ES !COCO¡.. ! PAJA¡PURA PAJA..
-HABIL....AHH ESO SI
- BARRERAS ECONÓMICAS PARA LA I+D, PRODUCCIÓN Y MERCADEO.

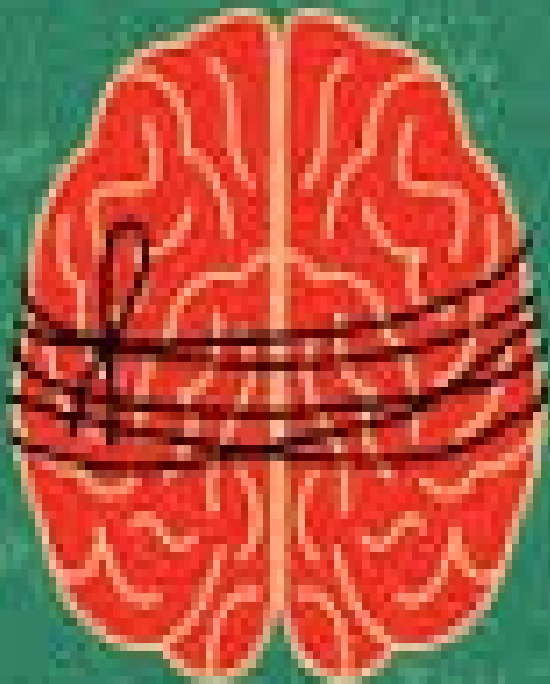
OMBE LO QUE PASA ES QUE ...YO NO SOY
CREATIVO, YO NO SIRVO PA ESO



- **BARRERAS MENTALES LAS MÁS DIFICILES DE SUPERAR!!!**
- PERO SI SE PUEDE:
 - VALVULA DE HAWKING
 - TAMESIS
 - AGUA CON GAS
 - SUN TEA CON GAS
 - Y...LO MÁXIMO



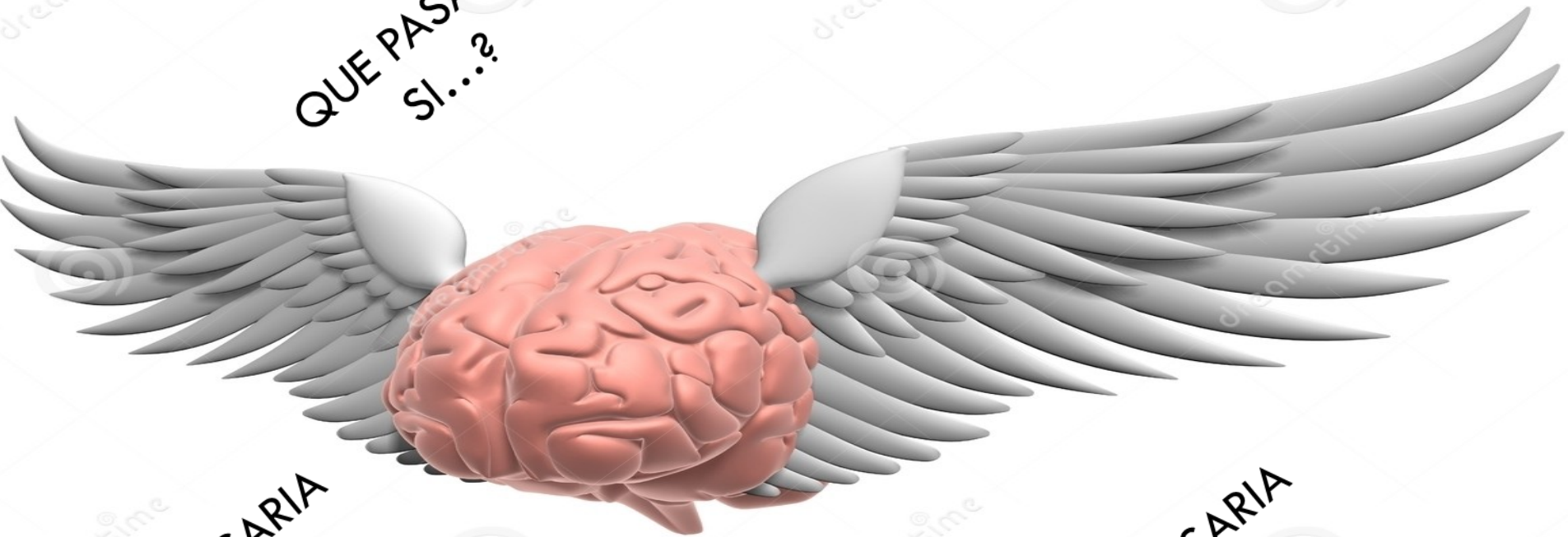
¿ CÓMO SUPERAR ESTA BARRERA MENTAL?



LIBERATE DEL...NO PUEDO

QUE PASARIA
SI...?

QUE PASARIA
SI...?



QUE PASARIA
SI...?

QUE PASARIA
SI...?

¿Quiénes Somos?

¿Qué es Támesis?

Es una bebida refrescante con deliciosos sabores los cuales hidratan, quitan la sed y cuidan tu cuerpo; dejando una sensación de frescura que perdura gracias a sus cristales de sábila.

Varios años de investigación acerca de las extraordinarias propiedades del Aloe

una alternativa innovadora en la categoría de bebidas de agua con Aloe Vera, bajo la marca TÁMESIS nuestro producto, propuesta que incorpora las extraordinarias propiedades de la planta Aloe Vera como ingrediente principal de las bebidas en forma de cristales, ofreciendo a los sentidos una experiencia única; al ser mezclado con el sabor de las frutas seleccionadas, lo que hace de TÁMESIS la



Coca-Cola®

6) El bolígrafo



La necesidad es la madre de la invención, sin duda. Ladislao Biro, un húngaro, fue un escultor, pintor y periodista. Pero también era lector de pruebas de una imprenta, y la necesidad de llenar incesantemente su pluma desde un bote de tinta le estaba volviendo loco.

En la década de 1930 él y su hermano Georg, un químico, comenzaron a experimentar con una pluma que no tendría que ser rellenada y no manchaba las páginas. El concepto de giro de la tinta en torno a una bola que se utilizó en la punta de la pluma. El objeto se movía a lo largo del documento la bola giraba y salía la tinta del cartucho.

En 1943 los dos hermanos se trasladaron a Argentina, y allí encontraron a alguien dispuesto a financiar su invención. Se comenzó a vender bolígrafos en Argentina bajo el nombre de birome, y pronto se abrió una fábrica en Inglaterra para proporcionar a la Fuerza Aérea Real.

El bolígrafo se daba la máxima publicidad indicando que era lo único que podía escribir bajo el agua. En el primer evento de promoción fue con 5000 clientes (que al parecer deseaban escribir bajo el agua) se reunieron en una plaza para ver la demostración. Después de un par de años BIC Corporation compró la

00 g Es decir 11 700/kg
CHIGLIE RIGATE
ILLA X 500 G
3 6 Set-Set 1 4 D
002 085936 30 15 FI 18-06-2015 8 8

*Napoli
Pasta*

especialidades

FIDEOS
PARA
ARROZ
DORADITOS

PESO NETO
250g

NO NECESITA SOFREIRLOS
100% TRIGO DURUM

2 110

ALBAHACA GRANAROMA x 16
\$ 2 690
TOMILLO GRANAROMA x 16
\$ 2 690
CALENDULA GRANAROMA x 16
\$ 2 690

\$ 1
LAUREL GRANAROMA
\$
GUASCAS GRANAROMA
\$
MANZANILLA
16 g



INNOVACIÓN INDUSTRIAL

- SE UTILIZA UNA SERIE DE METODOLOGÍAS CONOCIDAS EN EL MUNDO DEL DISEÑO INDUSTRIAL, QUE AYUDAN A FACILITAR Y HACER MAS EFICIENTE EL PROCESO DE DESARROLLO.
- ENTRE ELLAS:
 - QFD (DESPLIEGUE DE UNA FUNCIÓN DE CALIDAD)
 - INGENIERÍA DE REVERSA
 - DISEÑO EMPATICO
 - TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Mercado

Búsqueda de oportunidades

Análisis de
productos del medio
en busca de
problemas u
oportunidades

Selección de una
idea
de producto

Diseño del Concepto e Investigación técnica

Retroalimentación
Del mercado

Elaboración del
Concepto del
Producto

Generación de
Alternativas técnicas

Industria

Mantenimiento del
Ciclo de vida

Producción

Comercialización

Mercadeo

Producción

Diseño

Diseño detallado
Del producto
(Componentes)

Diseño de procesos

BÚSQUEDA DE OPORTUNIDADES

EN LA PRIMERA FASE SE GENERAN IDEAS DE NUEVOS PRODUCTOS, UTILIZANDO TÉCNICAS DE GENERACIÓN DE IDEAS Y DE INCREMENTO DE LA CREATIVIDAD TAL COMO:

- DISEÑO EMPÁTICO
- LLUVIA DE IDEAS
- MÉTODOS COMBINATORIOS
- MÉTODOS INTUITIVOS
- ANÁLISIS DE VALOR



DISEÑO EMPATICO

A TRAVÉS DEL MÉTODO SE OBSERVA A LOS USUARIOS EN SU AMBIENTE NATURAL, PARA DETECTAR PROBLEMAS EN LOS PRODUCTOS DE USO COMÚN.

DE LA OBSERVACIÓN SE GENERA UNA LLUVIA DE IDEAS DE PRODUCTOS NOVEDOSOS:

- SOSTENEDOR PARA BOTE DE AGUA
- PAÑAL MARCADOR
- CAJA DE CEREAL MEJORADA
- PIOJEX

SELECCIÓN DE LA IDEA

DE TODAS LAS IDEAS GENERADAS PARA EL NUEVO PRODUCTO SE PASA A UN PROCESO DE SELECCIÓN DE LA IDEA PARA DETERMINAR CUAL ES LA MAS FACTIBLE.

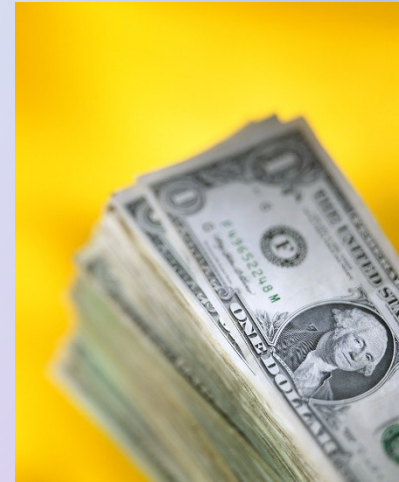
ALGUNOS CRITERIOS DE SELECCIÓN SON:

- CRITERIOS FINANCIEROS
- CRITERIOS DE PRODUCCIÓN
- CRITERIOS DE MERCADOTECNIA
- CRITERIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
- CRITERIOS RELACIONADOS CON LOS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE LA EMPRESA

CRITERIOS...

- CRITERIOS FINANCIEROS

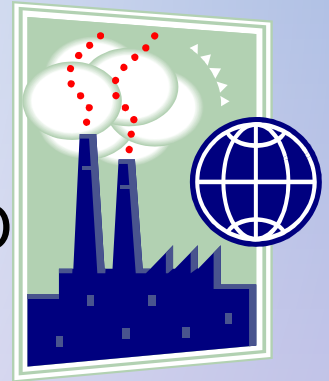
- COSTO PRODUCCIÓN
- COSTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
- MARGEN DE BENEFICIO ESPERADO



CRITERIOS...

- CRITERIOS DE PRODUCCIÓN

- COSTO Y DISPONIBILIDAD MATERIA PRIMA
- COSTO Y DISPONIBILIDAD MANO DE OBRA
- SEGURIDAD EN EL PROCESO
- DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO



- CRITERIOS DE MERCADOTECNIA

- ESTIMACIÓN TOTAL DEL MERCADO
- ESTIMACIÓN DE LA VIDA DEL PRODUCTO
- PROBABILIDAD DE ÉXITO
- SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES





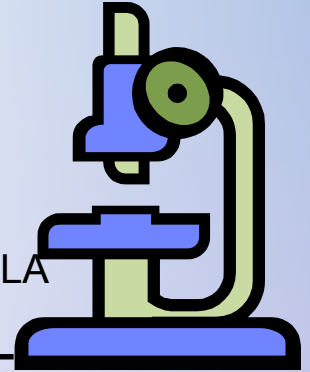
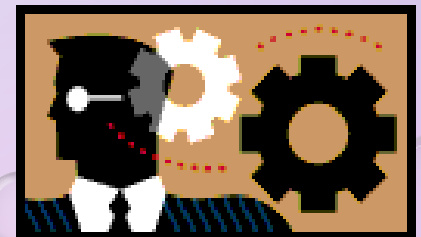
El **éxito** ocurre
cuando tus
sueños
son más grandes
que tus **excusas**



Planeando
tu Futuro

CRITERIOS...

- CRITERIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
 - PROBABILIDAD DE ÉXITO TÉCNICO
 - TIEMPO Y COSTO DE DESARROLLO
 - EXTENSIÓN DEL CICLO DE VIDA
- CRITERIOS RELACIONADOS CON LOS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE LA EMPRESA
 - ¿ES COMPATIBLE CON LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA?
 - ¿ES CONGRUENTE CON LA IMAGEN DE LA EMPRESA
 - ¿ES CONGRUENTE CON LA ACTITUD DE LA EMPRESA ANTE EL RIESGO?



FASES EN EL DISEÑO DEL PRODUCTO





ESTRATEGIAS PARA INTRODUCCIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS

Arrastre del Mercado

- Se debe fabricar lo que se puede vender
- Se identifican las necesidades en el mercado para cubrirlas
- Marketing es la clave

Empuje Tecnológico

- Se debe vender lo que se puede fabricar
- Las nuevas tecnologías presentan oportunidades de fabricación de nuevos productos para los que habrá que crear mercado
- I+D es clave

Empuje Interfuncional

- La innovación de productos es resultado de un esfuerzo coordinado de todos los departamentos de la empresa

RETROALIMENTACIÓN DEL MERCADO

UNA VEZ SELECCIONADA LA IDEA SE DEBE BUSCAR LA RETROALIMENTACIÓN DEL MERCADO PARA DETERMINAR QUE ES LO QUE ESPERA EL CLIENTE DEL PRODUCTO.

EN ESTA FASE SE UTILIZA LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y HERRAMIENTAS DE DISEÑO DE PRODUCTOS PARA ESTRUCTURAR EL CONCEPTO DE LO QUE EL CLIENTE QUIERE

INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

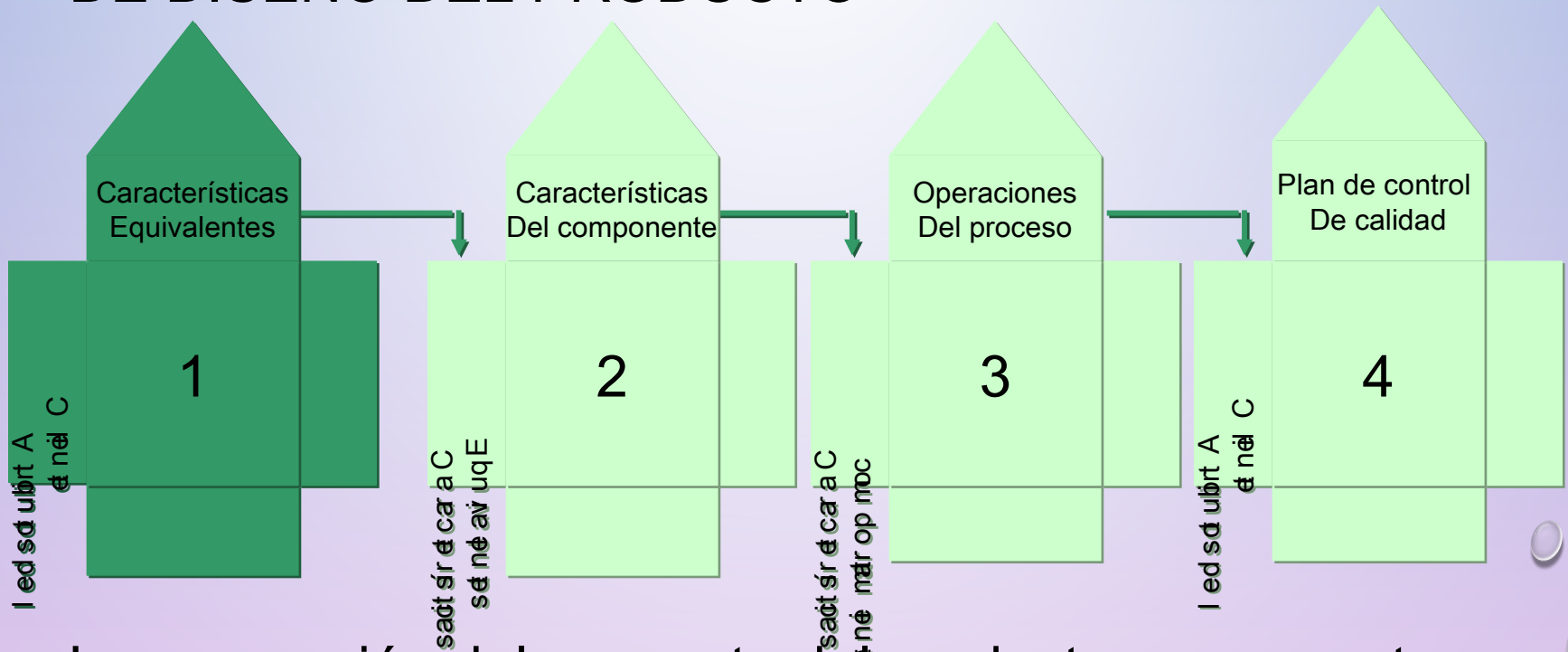
SE HA ENCONTRADO BASTANTE ÚTIL LA TÉCNICA DE GRUPO FOCO PORQUE PERMITE OBTENER MUCHA INFORMACIÓN DE VARIOS SEGMENTOS DE MERCADO, EN POCO TIEMPO.

ES IMPORTANTE HACER UNA CORRECTA SEGMENTACIÓN DEL MERCADO PARA QUE DURANTE EL GRUPO FOCO SE PUEDA DETECTAR EL MERCADO POTENCIAL PARA EL PRODUCTO ELEGIDO.



HERRAMIENTAS DE DISEÑO DE PRODUCTOS

EL QFD SE CENTRA EN LAS CONDICIONES DEL CLIENTE PARA COORDINAR TODAS LAS ETAPAS DE DISEÑO DEL PRODUCTO



La generación del concepto del producto se concentra en la matriz 1, de la casa de la calidad

DISEÑO DEL PRODUCTO

EN UNA PRIMERA ETAPA SE ATACAN LOS QUE Y COMOS DE LA CASA DE LA CALIDAD, AUXILIÁNDOSE DE LOS RESULTADOS DEL GRUPO FOCO

GRADO DE RELACION

- 9 FUERTE
- 3 MEDIA
- △ 1 DEBIL

COMPONENTES REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	Pantalla	2 Botones	Propulsor	Tapaderas	Receptáculos	Espacio para Prop	Espacio para Boto	Espacio para Pant	Calcomanías
	Reloj					Panel Frontal			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
# COMPONENTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sistema de Luces	□								△
Luces de diferentes colores	□							□	○
Indicadores Grandes	□	□					□	□	□
Sistema de fácil uso		□		□	□				□
Geometría Portable y Resistente					□	□	□	□	
Opciones de Tiempo Varias	□	□	□						
Rangos de Tiempo Apropriados	□	□	□						○
Número de Compartimientos	□			□	□				○
Desactivado forzoso		□							○
Manual Explicativo del Usuario		□			○				□
Sonido de altos decibeles	□	□	□						
Calcomanías Informativas				□					□
Tamaño	□	□		○	□	□	□	□	○

REGRESAR

CONCEPTO DEL PRODUCTO

Es la descripción de las características del producto final y las expectativas que provoca a un grupo de usuarios.



TEST DEL CONCEPTO

UNA VEZ FORMULADO SE HACE UN TEST AL CONCEPTO DEL PRODUCTO, QUE PERMITE DETECTAR ASPECTOS QUE DE NO TOMARLOS EN CUENTA PUEDEN OCASIONAR EL FRACASO DEL PRODUCTO.

EL TEST SE PUEDE REALIZAR MEDIANTE UN NUEVO GRUPO FOCO U OTRA TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO, APLICADA AL SEGMENTO DE MERCADO AL QUE SE PIENSA DIRIGIR EL PRODUCTO.

TEST...

El resultado final del test es una reformulación del concepto del producto, que es la base para establecer el posicionamiento del producto y las demás etapas de diseño.

REGRESAR

DISEÑO DEL PRODUCTO

EL CONCEPTO DEL PRODUCTO NOS PERMITE PASAR A LA ETAPA DE INVESTIGACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE SOLUCIONES TÉCNICAS DEL NUEVO PRODUCTO.

UNA HERRAMIENTA QUE FACILITA ESTE PROCESO ES LA INGENIERÍA DE REVERSA, QUE MEDIANTE EL ANÁLISIS DETALLADO DE PRODUCTOS SIMILARES O COMPONENTES DE OTROS PRODUCTOS PERMITE OBTENER SOLUCIONES TÉCNICAS PARA NUESTRO PRODUCTO

DISEÑO DETALLADO DE PRODUCTO

UTILIZANDO LA SEGUNDA MATRIZ DEL QFD SE DEFINEN LOS COMPONENTES DEL PRODUCTO, LLEGANDO A SOLUCIONES TÉCNICAS MÁS FORMALES.

EL QFD 2 SE ALIMENTA DE LA INGENIERÍA DE REVERSA

GRADO DE RELACION

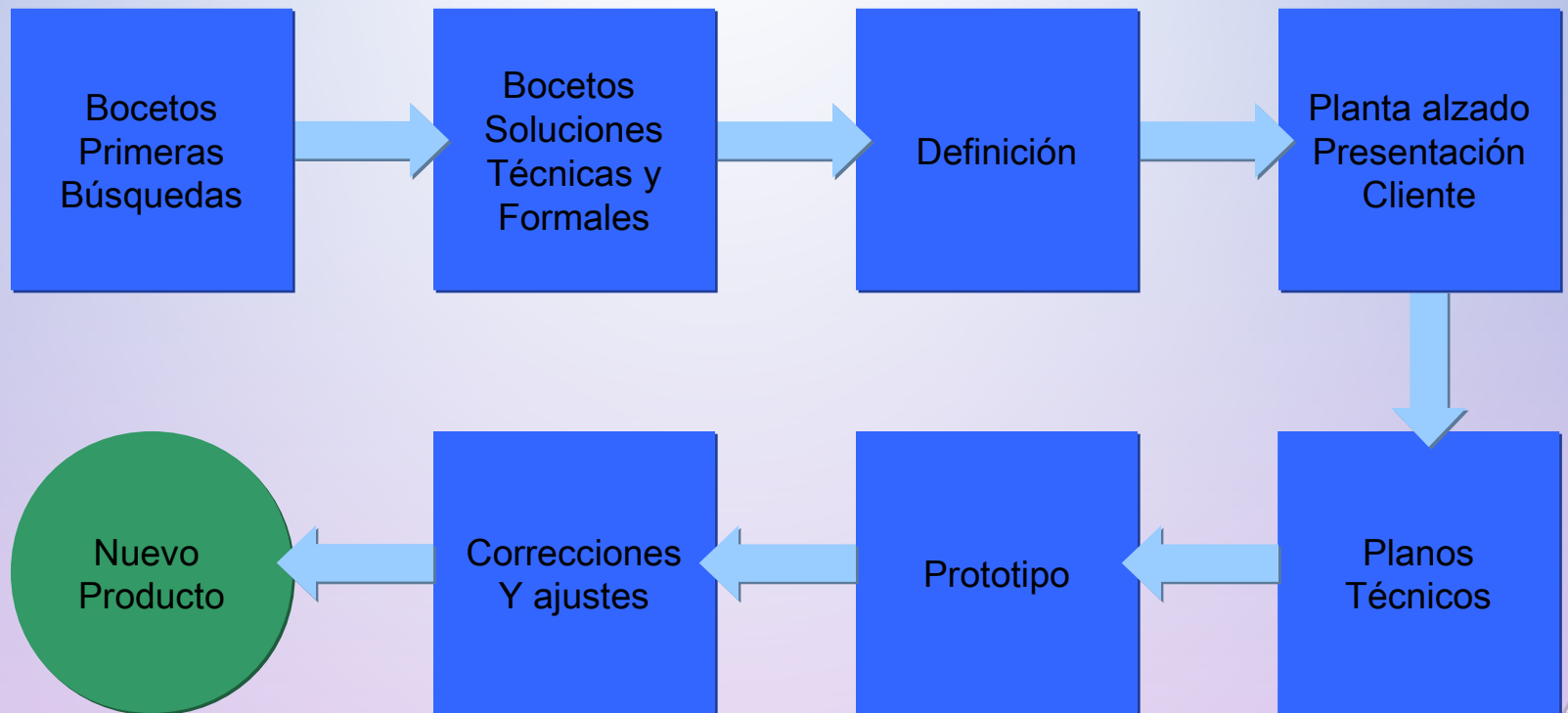
■ 9 FUERTE
 ○ 3 MEDIA
 △ 1 DEBIL

A PRODUCTO 1
 B PRODUCTO 2

REQUERIMIENTOS DEL CONSUMIDOR \ REQUERIMIENTOS DE DISEÑO		REQUERIMIENTOS DE DISEÑO																		PEO R	MEJ O R
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
IMPORTANCIA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	0	5
Facilidad de Identificación Visual	Clar. Prog. Simult.	9	■	■	△	■			△				○		■					AB	
	Diferen. Past.	9		■	■						■		○		■						A B
	Contra Tercera	8	○	○	■						■	■	■	■							B A
	Fácil Simult.	8	■	■		■			■	△			■	○	○		■			AB	
	Facil Prog.	10	■	■		■				■			■		■		○			AB	
	Portabilidad	9				■	■	■			■					■	■	■			AB
	Resist.Maltrat	7				■	■	■							○						AB
	Tiemp. Flex.	9							■	○										AB	
	Tiemp. Útil	9							■	■										AB	
	Suf.tipos past.	10	○	○		○		■			■					■	■	△			AB
	Aseg.Inges.	10	○	○	○				△			■		■					■	AB	
	Contrad.Simult.	6							■	■			■							AB	
	Emis.Sonido	9				○						■		■					■	AB	
	Visualización del Horario	7			○	■						■			■		■			AB	
MEJOR		5			A	AB		A							AB	B				PODERACION DEL CONSUMIDOR	
VALORACION DE LA COMPETITIVIDAD INGENIERIL		4			B		A	B									A				
		3																			
		2																			
		1																			
		0	AB	AB				A	AB	AB		AB	AB	AB	AB			AB	AB		
IMPORTANCIA		ABSOLUTA	327	408	231	363	144	234	144	307	260	252	306	342	267	432	171	336	91	171	4786

FASE TÉCNICA CREATIVA

En esta fase se comienza con bocetos técnicos para terminar con planos detallados del producto



BOCETOS Y PROTOTIPOS

Las primeras representaciones que sirven como base para el diseño detallado son bocetos y prototipos.

Los prototipos permiten hacer pruebas más concretas con el producto



PROTOTIPOS PRINCIPALES

- ESTÉTICOS: MUESTRA LA APARIENCIA , SON MUY ÚTILES PARA PRUEBAS DE MERCADO
- FUNCIONALES: MUESTRA EL FUNCIONAMIENTO REAL DEL PRODUCTO. PERMITE EL ENSAYO DE PRUEBAS TÉCNICAS

REGRESAR

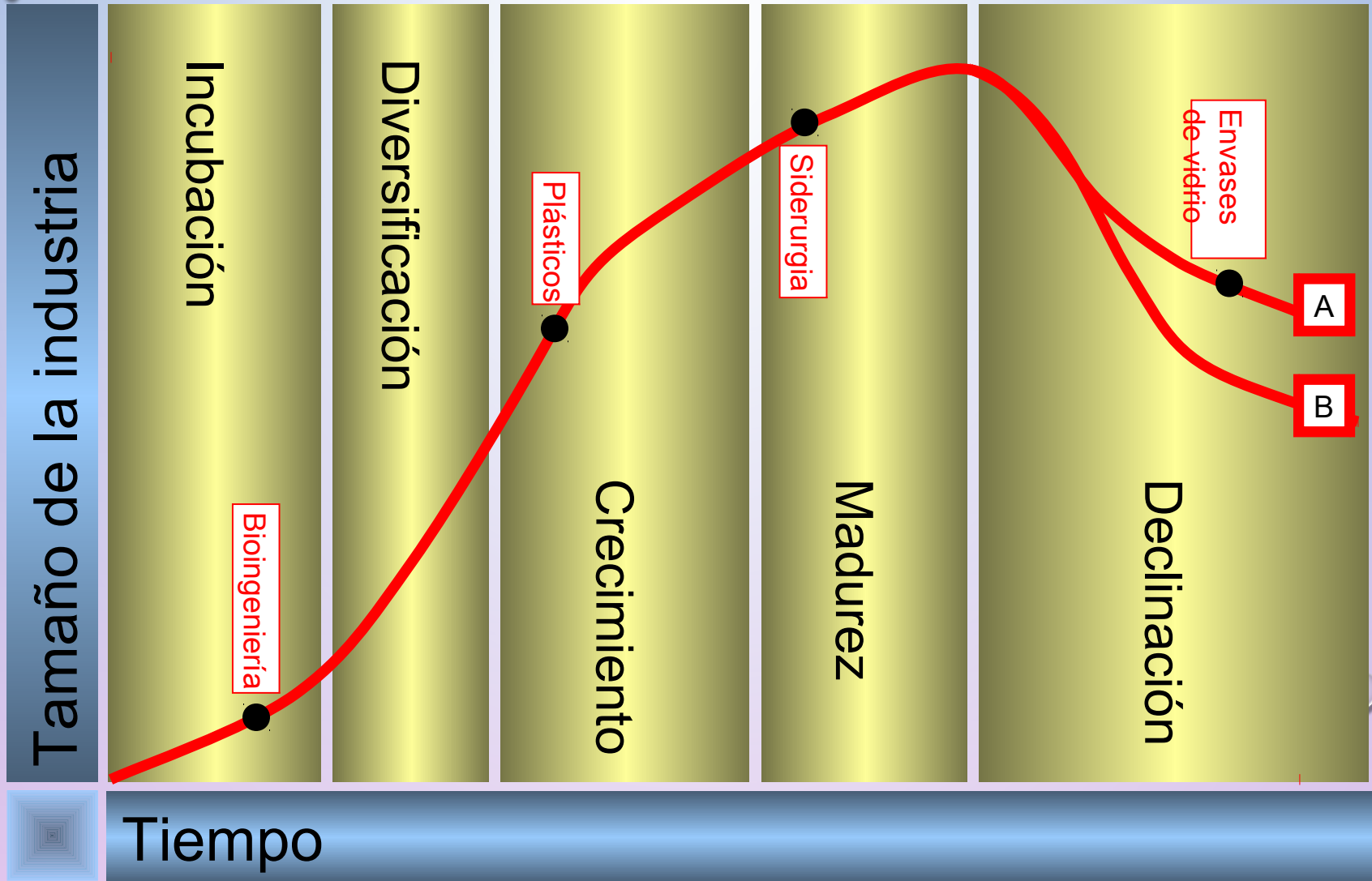
DISEÑO DE PROCESOS

LAS FASES POSTERIORES DEL PROCESO DE DISEÑO SE ELABORAN TOMANDO COMO BASE EL DISEÑO Y EL CONCEPTO TENIENDO EN MENTE LOS ATRIBUTOS IMPORTANTES DEL CLIENTE.

ANTES DE PASAR A LA ETAPA DE PRODUCCIÓN SE DEBEN HACER PRESERIES QUE PERMITAN PROBAR LOS PROCESOS Y LA MAQUINARIA.

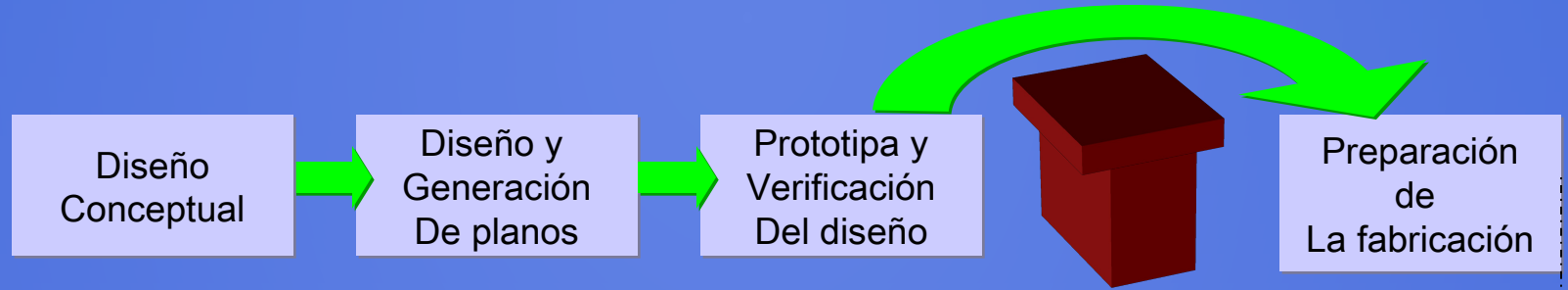
REGRESAR

CICLO DE VIDA DE LA INDUSTRIA

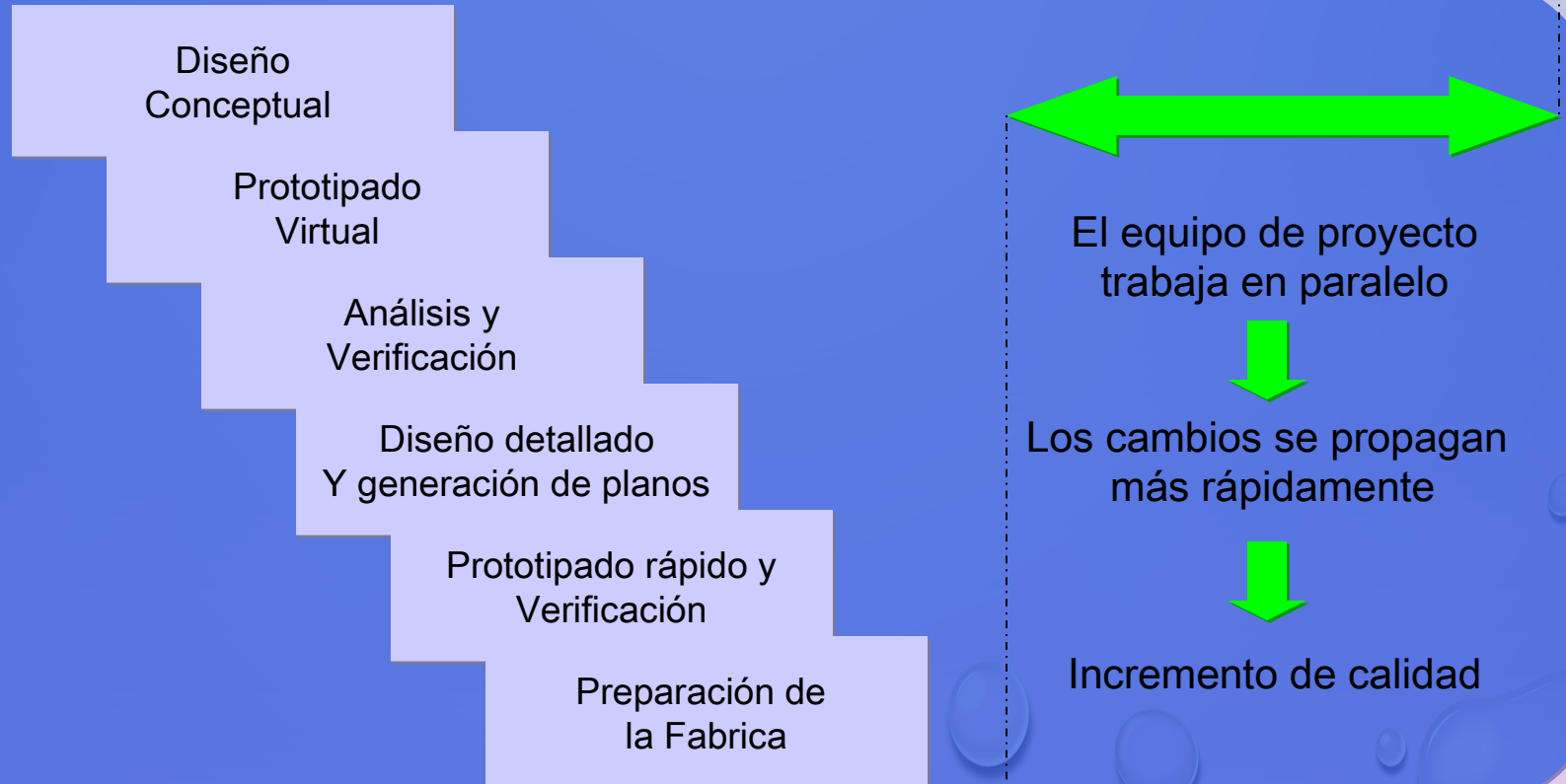


INGENIERÍA SECUENCIAL VRS. INGENIERÍA CONCURRENTE

Secuencial



Concurrente



ALGUNOS PRODUCTOS

- TROCO QUE BAJA GRADAS
- EQUIPO PARA FABRICACIÓN A MEDIANA ESCALA DE PAPEL RECICLADO
- EQUIPO PARA EMPAQUE DE ARTESANÍAS
- HERRAMIENTA PARA PREVENIR ACCIDENTES POR USO DE SIERRA DE BANCO