



ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS

www.cpef.org.mx

Isabel Bazán Barojas

Master en Sustentabilidad Energética

Contenido:

- Habilidades de gestión de proyectos energéticos
- Evaluación de proyectos de inversión
- Presupuestos

Habilidades de gestión de proyectos

Habilidades

Recomendadas:

- Conocimientos técnicos
- Análisis financiero
- Gestión de proyectos
- Habilidades de comunicación
- Conocimiento regulatorio
- Habilidades analíticas

Una combinación de habilidades técnicas, financieras, de gestión y de comunicación es necesaria para la evaluación exitosa de proyectos energéticos.

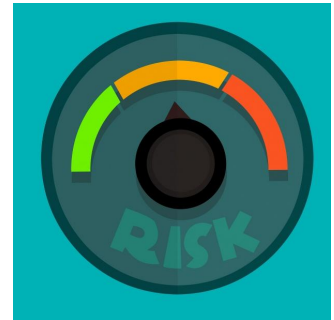
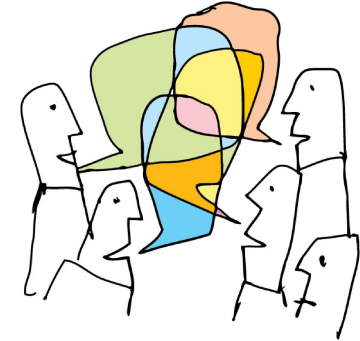
Gestión de Proyectos



Habilidades de gestión de proyectos

Reglas de oro

- Comunicación con stakeholders
- Establecer deadlines
- Over communicate
- Gestionar riesgos
- Recursos adecuados
- Flexibilidad y adaptación



Proyectos de Inversión



Proyectos de Inversión

Etapas

- Descripción del proyecto
- Análisis del mercado y la demanda
- Tecnología y recursos utilizados
- Análisis financiero
- Evaluación de riesgos
- Impacto ambiental y sostenibilidad
- Marco legal y regulatorio
- Equipo de gestión y experiencia
- Cronograma y etapas del proyecto
- Conclusiones y recomendaciones

Presupuestos



www.cpef.org.mx

Presupuestos

Puntos

- Fundamentación sólida
- Análisis detallado
- Beneficios tangibles
- Análisis de retorno de la inversión
- Alternativas

Clave:

- Presentación clara y visualmente atractiva
- Comunicación
- Apoyo de stakeholders
- Información actualizada
- Seguimiento, seguimiento y seguimiento



FINANZAS PERSONALES Y EMPRESARIALES

www.cpef.org.mx

PARTE I

ABC DE LAS FINANZAS

CORPORATIVAS

FINANZAS

Estudia la obtención y administración del dinero y el capital, es decir, los recursos financieros. Estudia tanto la obtención de esos recursos (financiación), así como la inversión y el ahorro de los mismos. - Economipedia



CONTABILIDAD

Control y registro de gastos e
ingresos de una empresa o
entidad

Oxford

Fiscal vs Financiera



www.cpef.org.mx



ACTIVOS

Bienes y derechos de una empresa, adquiridos en el pasado y con los que esperan obtener beneficios futuros

ACTIVOS FIJOS - DEPRECIACIÓN

Contablemente se considera que los activos fijos van perdiendo su valor en los registros (libros) contables

Fiscalmente hay reglas de depreciación

Comercialmente pueden tener un valor de rescate

PASIVO

Deudas y obligaciones con las que una empresa financia su actividad y le sirve para pagar su activo



Contribuido: Mide la aportación (inversión) realizada y disponible por los socios.

Ganado: La utilidad o pérdida acumulada a lo largo del tiempo.

CAPITAL





BALANCE GENERAL

ACTIVOS

Bienes y derechos (propiedad)

- Circulante: Caja, bancos, clientes, inventario, deudores
- Fijo: edificio, equipo de transporte, maquinaria (y las depreciaciones, aunque restan), se deprecian
- Intangible: marca, patentes, cartera de clientes, know how, tienen amortización
- Largo Plazo: documentos negociables a largo plazo, acciones de otras empresas
- Diferido: derechos pagados por anticipado, como primas de seguro

PASIVOS

Obligaciones o deberes

Corto plazo

- Proveedores (materia prima, compras)
- Acreedores (servicios, gastos)
- Impuestos x pagar

Largo Plazo

- Acreedores hipotecarios, documentos

CAPITAL

Patrimonio de la empresa o de los socios

- Capital contribuido (capital social inicial y contribuciones posteriores)
- Capital ganado (resultados de ejercicios anteriores como pérdida o utilidad. Reservas se forman de un % ahorrado de las ganancias)

En qué estoy invirtiendo

De dónde lo estoy financiando

$$\text{TOTAL ACTIVOS} = \text{PASIVO} + \text{CAPITAL}$$

EJEMPLO: CORPORATIVO FRAGUA CONSOLIDADO AL 31 DE MARZO 2021 CIFRAS EN MILES DE PESOS

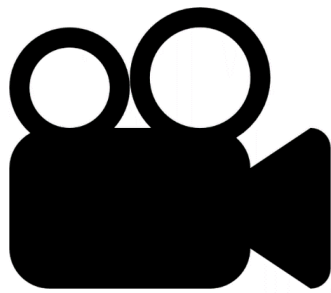
	2021	%		2021	%
Circulante:			PASIVO		
Caja y Bancos	2,346,611	7.1%	A C r P l a z :		
Inversiones en Valores	136,765	0.4%	Impuestos por Pagar	610,419	1.9%
Clientes	185,288	0.6%	Proveedores	11,429,142	34.7%
Deudores Diversos	162,136	0.5%	Acreedores Diversos	2,663,764	8.1%
Inventarios	11,512,872	35.0%	Créditos Bancarios	790,000	2.4%
Almacén de Materiales	315,855	1.0%	Pasivo por Arrendamiento	143,994	0.4%
Anticipos a Proveedores	295,041	0.9%	Suma a Corto Plazo	15,637,319	47.5%
Impuestos por Acreditar	1,514,261	4.6%	A L a r g P l a z :		
Suma del Circulante	16,468,829	50.1%	Provisión para Prima de Antigüedad	249,722	0.8%
Fijo:			Creditos bancarios	522,632	1.6%
Terrenos	1,852,343	5.6%	Pasivo por Arrendamiento	773,996	2.4%
Edificios	1,560,469	4.7%	Impuestos diferidos	248,753	0.8%
Muebles y Enseres	1,880,839	5.7%	Suma a Largo Plazo	1,795,103	5.5%
Equipo de Transporte	122,175	0.4%			
Equipo de Cómputo	420,345	1.3%	Suma del Pasivo Total	17,432,422	53.0%
Armazones y Vitrinas	2,142,271	6.5%			
Construcciones en Proceso	1,691,920	5.1%	CAPITAL		
Equipos Arrendados	917,991	2.8%	Capital Social Pagado	34,200	0.1%
Acciones y Valores	50,491	0.2%	Actualización al Capital	138,135	0.4%
Suma del Fijo	10,638,844	32.3%	Prima en venta de acciones	319,013	1.0%
Diferido:			Utilidades por Aplicar	12,584,857	38.2%
Instalaciones en Locales Arrendados	4,674,235	14.2%	Reserva Legal	14,304	0.0%
Gastos Anticipados	545,555	1.7%	Reserva para recompra de acc.	1,011,717	3.1%
Gastos Pre Aperturas	141,970	0.4%	Superavit por Revaluación de Activos	743,309	2.3%
Depósitos en Garantía	69,789	0.2%	Resultado del Ejercicio	623,963	1.9%
Otros Activos	363,192	1.1%	Suma del Capital	15,469,498	47.0%
Suma del Diferido	5,794,741	17.6%			
Suma del Activo Total	32,902,414	100.0%	Participación minoritaria	494	0.0%
			Suma Pasivo + Capital	32,902,414	100.0%

EJEMPLO: GRUPO HOTELERO SANTA FE CONSOLIDADO AL 31 DE MARZO 2021 CIFRAS EN MILES DE PESOS

Resumen de Balance General

Cifras en miles de Pesos

Resumen del Balance General	Mar-21	Mar-20	Var.	Var %
Efectivo y equivalentes de efectivo	481,998	258,694	223,304	86.3%
Cuentas por cobrar y otros activos circulantes	169,053	385,475	(216,423)	(56.1%)
Impuestos acreditables	399,083	347,822	51,261	14.7%
Total del activo circulante	1,050,134	991,992	58,143	5.9%
Efectivo restringido	99,905	170,225	(70,320)	(41.3%)
Inmuebles, mobiliario y equipo	7,742,761	8,028,476	(285,715)	(3.6%)
Activos fijos no productivos (Obras en Proceso)	729,108	625,619	103,490	16.5%
Otras Partidas de activo no circulante	562,992	553,946	9,045	1.6%
Total del activo no circulante	9,134,766	9,378,265	(243,500)	(2.6%)
Total Activo	10,184,900	10,370,257	(185,357)	(1.8%)
Vencimientos circulantes de la deuda	279,837	308,603	(28,766)	(9.3%)
Otros pasivos circulantes	535,668	586,878	(51,211)	(8.7%)
Total del pasivo circulante	815,505	895,482	(79,977)	(8.9%)
Deuda a largo plazo	2,693,062	3,184,107	(491,045)	(15.4%)
Otros pasivos no circulantes	866,629	882,439	(15,810)	(1.8%)
Total del pasivo no circulante	3,559,691	4,066,546	(506,855)	(12.5%)
Total del capital contable	5,809,704	5,408,229	401,475	7.4%
Total Pasivo y Capital	10,184,900	10,370,257	(185,357)	(1.8%)



ESTADO DE RESULTADOS

INGRESOS

- COSTOS

Materiales, mano de obra operativa, consumibles, gastos fijos o variables relacionados a la operación o producción

= UTILIDAD OPERATIVA

- GASTOS DE VENTA

Publicidad, comisiones, viáticos, fletes de entrega

- GASTOS GENERALES o DE ADMINISTRACIÓN

Salarios administrativos, luz, servicios, agua, arrendamiento

- GASTOS FINANCIEROS

Comisiones, pérdida y ganancias cambiarias, intereses

= UTILIDAD BRUTA

- IMPUESTOS

= UTILIDAD NETA o PÉRDIDA NETA

**INGRESOS - COSTOS Y GASTOS = UTILIDAD o
PÉRDIDA**

EJEMPLO: CORPORATIVO FRAGUA CONSOLIDADO AL 31 DE MARZO CIFRAS EN MILES DE PESOS

	Trimestre Acumulado				
	IT 2021	%	IT 2020	%	Var %
Ventas netas	20,468,137	100%	17,504,231	100%	16.9%
Costo de ventas	16,352,618	79.9%	14,106,531	80.6%	15.9%
Utilidad bruta	4,115,519	20.1%	3,397,700	19.4%	21.1%
Otros Ingresos de Operación	(511,440)	-2.5%	(484,507)	-2.8%	5.5%
Gastos de operación	3,377,438	16.5%	2,966,633	16.9%	13.8%
Utilidad de operación	1,249,521	6.1%	915,574	5.2%	36.4%
Comisiones e Intereses Pagados	146,836	0.7%	136,628	0.8%	7.4%
Pérdida cambiaria	40,164	0.2%	15,594	0.1%	157.5%
Intereses ganados	(28,966)	-0.1%	(20,331)	-0.1%	42.4%
Ganancia cambiaria	(85,136)	-0.4%	(174,813)	-1.0%	-51.2%
Costo integral de financiamiento	72,898	0.4%	(42,922)	-0.2%	-269.8%
Utilidad antes de impuestos y PTU	1,176,623	5.7%	958,496	5.5%	22.7%
Impuesto Sobre la Renta	393,210	1.9%	330,011	1.9%	19.1%
PTU	144,916	0.7%	115,009	0.7%	26.0%
Utilidad antes impuestos diferidos	638,497	3.1%	513,477	2.9%	24.3%
Impuestos diferidos	15,205	0.1%	5,700	0.0%	166.7%
Utilidad antes partidas extraordinarias	623,292	3.0%	507,777	2.9%	22.7%
Partidas extraordinarias	(678)	0.0%	7,612	0.0%	-108.9%
Utilidad neta	623,970	3.0%	500,165	2.9%	24.7%
Participación minoritaria	7	0.0%	5	0.0%	40.0%
Utilidad neta mayoritaria	623,963	3.0%	500,160	2.9%	24.7%

EJEMPLO: GRUPO HOTELERO SANTA FE CONSOLIDADO AL 31 DE MARZO CIFRAS EN MILES DE PESOS

Cifras en miles de Pesos Estado de Resultados	Primer Trimestre			
	2021	2020	Var.	% Var.
Ingresos Por Habitaciones	133,417	269,020	(135,603)	(50.4)
Ingresos Por Alimentos y Bebidas	90,882	227,844	(136,963)	(60.1)
Otros Ingresos de Hoteles	34,506	70,627	(36,120)	(51.1)
Honorarios por Administración de Hoteles de Terceros	9,037	18,013	(8,976)	(49.8)
Ingresos Totales	267,842	585,504	(317,662)	(54.3)
Costos y Gastos Operativos	159,423	265,896	(106,472)	(40.0)
Administración y Ventas	95,346	153,525	(58,178)	(37.9)
Otros Gastos	8,801	9,718	(916)	(9.4)
Depreciación	58,572	60,669	(2,097)	(3.5)
Total Costos y Gastos	322,143	489,807	(167,664)	(34.2)
Total Gastos No Recurrentes	10,209	9,479	730	7.7
UAFIDA	4,271	156,366	(152,095)	(97.3)
<i>Margen de UAFIDA (%)</i>	<i>1.6%</i>	<i>26.7%</i>	<i>(25.1 pt)</i>	<i>(25.1 pt)</i>
Utilidad de Operación	(64,510)	86,218	(150,728)	NA
<i>Margen de Utilidad de Operación (%)</i>	<i>(24.1%)</i>	<i>14.7%</i>	<i>(38.8 pt)</i>	<i>(38.8 pt)</i>
Costo Financiero neto	(120,206)	(692,429)	572,223	(82.6)
Impuestos a la utilidad	-	-	-	NA
Utilidad Neta	(184,780)	(605,750)	420,970	(69.5)
<i>Margen de Utilidad Neta (%)</i>	<i>(69.0%)</i>	<i>(103.5%)</i>	<i>34.5 pt</i>	<i>34.5 pt</i>
Ganancias atribuibles a :				
Propietarios de la compañía	(139,107)	(399,125)	260,018	(65.1)
Participación no controladora	(45,673)	(206,625)	160,952	(77.9)

*UAFIDA = Utilidad Operativa disponible

COSTOS VS GASTOS

COSTO – Lo que invertimos en la fabricación directa del producto o en la prestación del servicio

Mano de obra, materia prima, indirectos

GASTO – Lo que necesita nuestra empresa para operar

Comercialización, administración, oficinas, financiamiento

COSTO/GASTO FIJO VS VARIABLE

FIJO - En cada periodo es siempre igual. Arrendamiento, planes de telefonía o internet, nóminas administrativas. No dependen de ventas

VARIABLE - En cada periodo puede ser diferentes y usualmente es proporcional a la producción o a la venta. Energía eléctrica, nóminas de operación (tiempo extra), materiales, consumibles

PRESUPUESTO

PROYECCIÓN de ingresos y egresos futuros.

Se forman al tener identificada la cobranza, ventas, costos y gastos futuros

COSTEAR MI PRODUCTO/SERVICIO

- 1. Identificar los pasos / insumos / tiempos que me lleva el proceso*
- 2. Asignarles un valor real/de mercado*
- 3. Totalizar por producto o lote*
- 4. Identificar los gastos*
- 5. Calcular la capacidad instalada (cuanto puedo producir con mi infraestructura actual) para asignar gastos por unidad*
- 6. Totalizar para tener una base para calcular el precio*

EJEMPLO COSTEO



COSTOS:

- *Tela base*
- *Hilos y botones*
- *Mano de obra costura y bordado (sueldo operativo)*
- *Energía maquinaria*
- *Lavado/planchado?*
- *Empaque y almacenamiento*
- *Mantto maquinaria*

GASTOS:

- *Publicidad, fletes, comisiones de venta*
- *Administración*
- *Comisiones bancarias*
- *Sueldos administrativos*



PUNTO DE EQUILIBRIO

¿A cuanto ascienden tus gastos fijos?

Nómina, Servicios, Arrendamiento

¿Cuántos productos ó servicios (INGRESOS) debes vender mínimo para con su UTILIDAD cubrir esos gastos?

Si los productos/servicios son homogéneos:

Costos fijos / margen de utilidad bruta



PUNTO DE EQUILIBRIO

Q_e = Cantidad de equilibrio

C_f = Costos Fijos

P_{vu} = Precio de venta unitario

C_{vu} = Costo de variable unitario

$$Q_e = \frac{C_f}{(P_{vu} - C_{vu})}$$



PRESUPUESTO

PROYECCIÓN del futuro

- *Ventas*
- *Cobranza*
- *Gastos fijos*
 - *Costo*

¿Estacionalidad?

¿Eventos especiales?



¿Y SI NO VEO LA UTILIDAD EN LA CUENTA BANCARIA?

Puedo tener utilidad “teórica” pero no tenerla en la cuenta bancaria

Sé conciente de la diferencia:

Vender VS Cobrar

Recibir una factura VS Pagarla

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

ACTIVIDADES OPERATIVAS

Ingresos y Egresos que necesita mi negocio para operar (+) Ingresos (cobrados) por ventas
(-) Costos (pagados) por materias primas, servicios, mano de obra y capital de trabajo, impuestos y gastos

ACTIVIDADES DE INVERSIÓN

Compra o venta de activos fijos o intangibles (+) Venta de activos
(-) Compra de activos, mantenimiento, remodelación

ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO

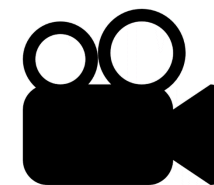
Aportaciones, Dividendos Deuda (+) Aportaciones de capital, adquisición de crédito o deuda
(-) Pago de dividendos, pago de deuda, crédito o préstamos

= FLUJO NETO

Saldo final

(+) Origen de los recursos

(-) Aplicación de los recursos



EN RESUMEN:

***Balance** - Te dice Cuán eficientemente estás utilizando los activos y cuán bien estás administrando tus pasivos para buscar utilidades.*

***Estado de resultados** - Te dice si tu empresa está generando utilidades.*

***Estado de flujo de efectivo** - Te dice si tu empresa está transformando las utilidades en efectivo.*

CÓMO INTERPRETO LOS NÚMEROS

Si el flujo de operación es positivo, es buen negocio, genera dinero

El flujo total puede ser negativo si estoy invirtiendo o creciendo pero debe ser temporal e identificable



ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS

Horizontal – Como cambia el valor de una cuenta en el tiempo (Variaciones). OJO con la estacionalidad

Vertical – Qué % representa cada cuenta de la base (ventas, activos, etc).

RAZONES FINANCIERAS

***Liquidez** – Capacidad de satisfacer sus obligaciones a corto plazo (dinero disponible rápidamente)*

***Apalancamiento** - Mide la proporción de la inversión de la empresa que ha sido financiada por deuda, por lo cual se acostumbra presentar en forma de porcentaje.*

***Razones de Movilidad** - Miden el tiempo aproximado en que se cumple la rotación de las cuentas de la empresa en determinado tiempo.*

***Rentabilidad** – Miden el nivel o grado de rentabilidad que obtiene la empresa*

Capital de trabajo = Activo Circulante - Pasivo Circulante

Representa la inversión neta en Recursos Circulantes. Indica el valor que realmente tengo para trabajar.

Razón de circulante = Activo Circulante / Pasivo Circulante

Cuánto dinero tenemos disponible a corto plazo por cada peso de deuda

Prueba ácida = (Activo Circulante - Inventario) / Pasivo Circulante

Lo que realmente tenemos en efectivo para enfrentar deuda o posibles problemas a corto plazo.

Cobertura de pagos = (Banco + Caja + Cuentas x Cobrar) / Pagos en Efectivo

Mide el flujo en cajas, el dinero que en efectivo se tiene y lo que se puede recuperar para hacer frente a pasivos que tendremos que liquidar en flujo.

Endeudamiento = Total Pasivo / Total Activo

Porcentaje del activo que se encuentra financiado.

Autonomía = Total Patrimonio / Total Activo

Porcentaje del activo que pertenece al patrimonio. Nos indica que cantidad por cada peso del activo fue financiado por el capital Social.

Apalancamiento externo = Total Pasivo / Total Patrimonio

Mide el grado en que mi capital está comprometido con terceros. Por cada peso de deuda, cuanto financiamiento externo se obtuvo.

*Días de inventario = $(\text{Inventarios} * 360) / \text{Ventas}$*

Evalúa los días que podría operar la empresa sin reponer inventarios

Rotación de inventario = $\text{Ventas} / \text{Inventarios}$

Indica el número de veces que el inventario es repuesto en el año.

*Días de cuentas por cobrar = $(\text{Cuentas por Cobrar} * 360) / \text{Ventas}$*

El número de días que la empresa tarda en recuperar sus ventas.

Rotación de cuentas por cobrar = Ventas / Cuentas x Cobrar

Veces que la cantidad de cuentas por cobrar rotó durante el periodo. La cantidad de veces que se vendió esa cantidad de cuentas por cobrar.

Rotación del activo fijo = Ventas / Activo Fijo

Participación que el activo fijo tuvo en las ventas totales de la empresa.

Rotación del activo total = Ventas / Activo Total

Participación que el activo total en las ventas totales de la empresa.

***Margen de utilidad bruta** = $(Ventas - Costo de ventas) / Ventas$*

Proporción de los ingresos que me quedan de utilidad bruta por cada peso de venta.

***Margen de utilidad neta** = $Utilidad neta / Ventas$*

Proporción de los ingresos en utilidad neta que me quedan por cada peso de venta.

***ROA O ROI Rendimiento sobre Activos o Inversión** = $Utilidad Neta / Total de Activo$*

Indica el rendimiento se obtiene por cada peso del Activo

CICLO OPERATIVO

Periodo de inventario +
Periodo de cuentas por
cobrar

Tiempo entre la compra de
materias primas hasta el
cobro a los clientes (incluye
transformación y venta)



Walmart
Ahorras Dinero. Vives Mejor.



www.cpef.org.mx

CICLO DE EFECTIVO

Ciclo operativo – Periodo de cuentas por pagar

**Tiempo en que la empresa debe sobrevivir con su propio dinero (debe minimizarse).
¿Cómo? Cobrar más rápido,
pagar más tarde**



Walmart
Ahorras Dinero. Vives Mejor.



www.cpef.org.mx

PARTE 2

FINANZAS PERSONALES

¿POR QUÉ ES TAN IMPORTANTE PARA LAS MUJERES?

Emociones → Decisiones

Dejamos que otros decidan o nos digan qué hacer (no somos “expertas”)

Planeamos muchas cosas antes que NUESTRO futuro (la familia, la pareja, los hijos)

Le dejamos a otros la responsabilidad de nuestro futuro financiero (gobierno, marido, hijos, patrón...)

O creemos que siempre podremos trabajar





TU MOTIVACIÓN

- Tu Razón o Motivo debe ser **PODEROSO**, debe impulsarte a salir de tu zona de confort y “pagar el precio”
- Es la razón de fondo por la que quieres tener dinero

- *¿Qué es el dinero?*
- *¿Para qué sirve?*
- *¿Cómo se “gana” el dinero? ¿Es fácil? ¿Requiere esfuerzo? ¿Sudar?*
- *¿Un medio o un fin?*
- *¿Tu dinero trabaja para ti o tú trabajas para el dinero?*

¿DICES ESTAS FRASES?

- *“No me puedo dar esos lujos”*
- *“Nunca me alcanza”*
- *“No puedo empezar (o continuar, o terminar) hasta que ____ suceda”*
- *“Cuando tenga ____ lo haré”*
- *“Todavía no estoy lista para ____” (ser, hacer, merecer, ascender)*
- *“Debo mantener mi estilo de vida/estatus”*
- *“El dinero debe costar trabajo”*
- *“El dinero me hace sentir bien”*
- *“Dios proveerá...”*

**SI EL DINERO NO FUERA
UN PROBLEMA, ¿QUÉ
QUERRÍAS HACER?**

**LIBERTAD
FINANCIERA**



¿CUÁL ES TU SITUACIÓN FINANCIERA ACTUAL?



Investment Value at Year end

339 970	373 967
56 969	804 029
817	1 296 731
58	1 859 317
	2 499 808
	3 227 076
	4 050 935
	R 28 331

Investment Value at Year end

424 963	467 459
446 211	1 005 037
468 522	1 620 915
491 948	2 324 149
516 545	3 124 764
542 372	4 033 850
569 491	5 063 675
	R 35 414

Start at monthly

Can we do this?

BALANCE EN TÉRMINOS PERSONALES

Lo que tengo al día de hoy

- Efectivo
- Divisas
- Cuentas
- Inversiones
- Propiedades
- Vehículos
- Lo que otros me deben

Lo que debo al día de hoy

- Hipoteca
- Crédito auto
- Créditos personales
- Tarjetas de crédito
- Préstamos de familiares

PATRIMONIO PERSONAL

ACTIVOS	PASIVOS
<p>Lo que tengo hoy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Circulante: Efectivo, divisas, inversiones, préstamos por cobrar ■ Fijo: propiedades (adquieren plusvalía), vehículos. ¿Mobiliario? ¿Guardarropa? ■ Intangible: mi marca personal, capital relacional, aquello en lo que me destaco ■ Largo Plazo: Acciones, bonos, documentos de inversión a largo plazo ■ Diferido: Primas de seguro pagadas anualmente, rentas pagadas por anticipado ■ Contingente: El valor que recupero de primas de seguros 	<p>Lo que debo hoy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tarjetas de crédito ■ Hipoteca ■ Crédito auto ■ Préstamos a familiares <p style="text-align: center;">CAPITAL</p> <p style="text-align: center;">ACTIVO – PASIVO = Mi Patrimonio</p>
En qué estoy invirtiendo	De dónde lo estoy financiando
SI LO TENGO Y NO LO DEBO... ES MI PATRIMONIO!!	

OJO: A valor de mercado, ¡no a valor sentimental!

MI SITUACIÓN PATRIMONIAL

Analiza:

- *¿Cuál es tu situación actual?*
- *¿A cuánto asciende tu capital? (Activos menos pasivos)*

Robert Kiyosaki dice:
ACTIVO es el que mete dinero
en tu bolsillo y
PASIVO el que saca dinero de
tu bolsillo

ESTADO DE RESULTADOS EMPRESARIAL

INGRESOS

- COSTOS

Materiales, mano de obra operativa, consumibles, gastos fijos relacionados a la operación o producción

UTILIDAD BRUTA

-GASTOS DE VENTA

Publicidad, comisiones, viáticos, fletes de entrega

-GASTOS GENERALES o DE ADMINISTRACIÓN

Salarios administrativos, luz, servicios, agua, arrendamiento

- GASTOS FINANCIEROS

Comisiones, pérdida y ganancias cambiarias, intereses

- IMPUESTOS

UTILIDAD NETA o

PÉRDIDA NETA

INGRESOS – COSTOS Y GASTOS = UTILIDAD O PÉRDIDA

ESTADO DE RESULTADOS PERSONAL INGRESOS Y GASTOS



Mis ingresos mensuales actuales

Salario y prestaciones
Arrendamientos
Honorarios y servicios
Dividendos
Propinas y extras



Mis gastos mensuales actuales

- Alimentación
- Educación
- Hipoteca / renta / prediales
- Servicios médicos
- Primas de seguros
- Impuestos
- Ropa
- Entretenimiento
- Tarjetas, créditos
- Servicios (TV, Internet, teléfono, móvil, Netflix, etc)
- Limpieza
- Transporte
- Vacaciones

MI SITUACIÓN FINANCIERA ACTUAL

Analiza

¿Qué provee el 80% de tus ingresos?

¿Esos ingresos dependen de tu esfuerzo directo?

¿En este momento estás en utilidad o pérdida?

¿Son tus ingresos mayores que tus gastos?

*“No es cuanto ganas, sino
cuanto puedes conservar”*

R. Kiyosaki





¿A CUANTO ASCIENDE TU RIQUEZA?

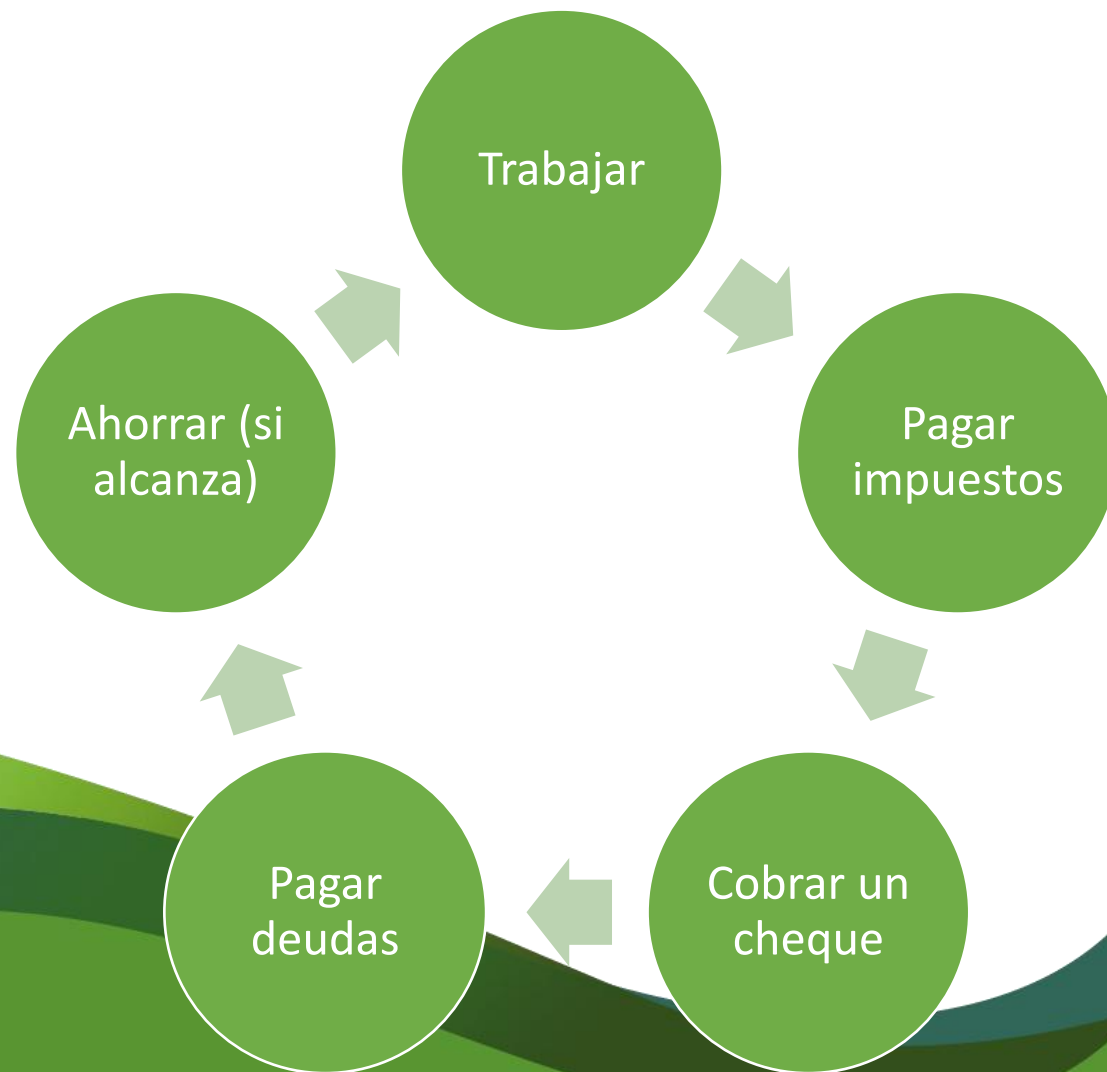
Si dejaras de trabajar hoy,
¿durante cuanto tiempo tu
patrimonio tu patrimonio
líquido podría mantener tu
nivel de gastos?

LA CARRERA DE LA RATA DE KIYOSAKI

El MIEDO nos impulsa a trabajar mucho para no quedarnos sin dinero, poder pagar nuestras deudas, no fracasar...

Terminamos trabajando para un jefe (o cliente), para el SAT y para el banco... pero **no para nosotros mismos**

¿Trabajas para el dinero o el dinero trabaja para ti?



RENIVELAR LA BALANZA

INGRESOS ACTIVOS o GANADOS:

Otro trabajo, más proyectos, ¡más horas del día por favor!

INGRESOS PASIVOS:

Generan dinero sin que yo intervenga directamente

Tus ingresos deben PESAR más que tus gastos



¿COMO DISMINUYO MIS GASTOS?

Registra durante un tiempo todos tus gastos (apps)

- ¿Son necesarios?
- ¿Puedo sustituirlos por opciones más económicas?
- ¿Fueron compras de pánico o de impulso? ¿Hice suficiente investigación antes de esa compra?

Controla el gasto hormiga

Haz un presupuesto de gastos y mídelo de manera regular

A close-up photograph of a person's hands holding a black, textured wallet. The person is wearing a dark blue or black long-sleeved sweater. The wallet is open, and a gold MasterCard Standard credit card is being pulled out. The card features the classic red and yellow centurion logo and the text "5065", "STANDARD", and "MasterCard". The background is slightly blurred, showing a wooden desk and a laptop keyboard. The overall lighting is soft and natural.

TARJETAS DE CRÉDITO

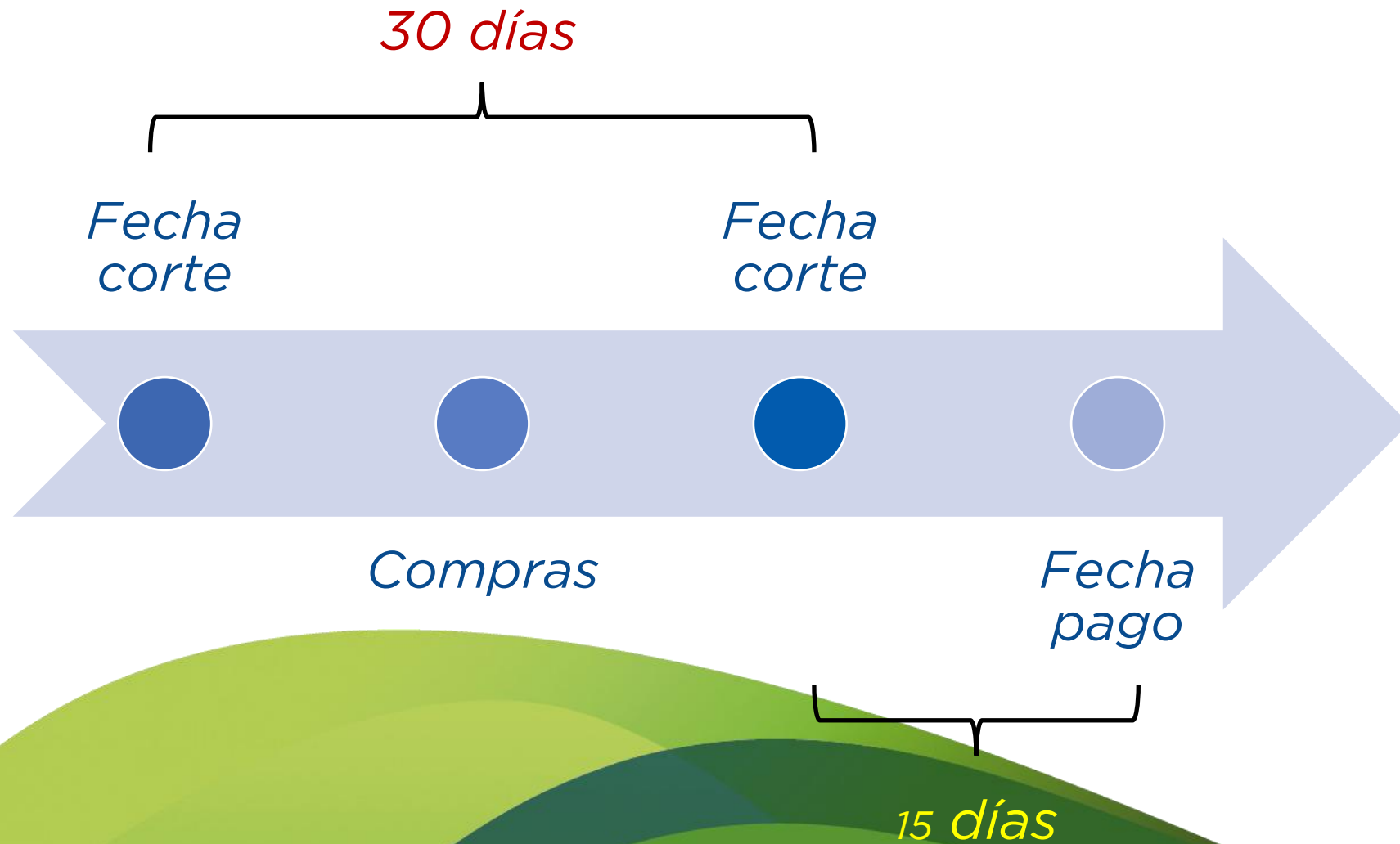
TARJETAS DE CRÉDITO

- *Instrumento de deuda de CORTO PLAZO*
- *Son útiles para crear historial crediticio*
- *Compara la mejor opción*
- *!PUEDES USARLAS SIN PAGAR INTERESES!*
- *Busca promociones*
- *Puedes ir accediendo a mejores condiciones*
- *No tengas plásticos si no los vas a usar*

Comparar

- *CAT - Costo anual total (Tasa de interés e impuestos)*
- *Anualidad - Monto anual que te cobrarán por el uso del plástico. Se paga aún si no la usas...*
- *Comisiones - Cobros que el banco realiza por diferentes servicios (disposición de efectivo, cobranza, pagos a destiempo)*
- *Pago mínimo - Si sólo cubres esa cantidad, genera intereses*
- *Límite de crédito - Monto máximo de línea autorizado*
- *Tarjetas adicionales - Otros plásticos a nombre de terceros: espos@, hij@s...*

LÍNEA DE TIEMPO



RECOMENDACIONES

- *NO ES DINERO ADICIONAL*
- *Meses sin intereses - Sólo dentro de tus posibilidades de pago*
- *Disponer efectivo de la TC es BASTANTE caro*
- *Paga a tiempo!*

RECOMENDACIONES

- *Revisa tus movimientos y reporta cualquier cosa extraña o movimiento que no reconozcas*
- *Usa la TC virtual para compras por internet*
- *Domicilia tus servicios, puede darte descuentos*
- *Ten un presupuesto de uso y paga EL SALDO TOTAL cada mes*

¿Y SI NO PUEDO PAGAR TODO EL SALDO?

- *No pagues solo el mínimo, abona más*
- *Los intereses se calculan al saldo promedio, si vas a abonar durante el mes, hazlo rápido*
- *Dejar sin pago la tarjeta con saldo genera gastos de cobranza adicionales a los intereses y se reflejarán en tu historial crediticio*

- Acumular los intereses pasados al capital para recalcular intereses
- Provoca un efecto bola de nieve
- Aplica tanto para inversiones (ganancias) como para deuda

INTERÉS COMPUESTO





ANÁLISIS DE RIESGOS

¿Y si los planes no salen como yo quería?

- *El AMEF (Análisis de Modo y Efecto de Falla) permite visualizar escenarios catastróficos, anticiparnos y tratar de reducir su impacto*
- *Es un ejercicio de paranoia pura, útil para prever situaciones complicadas, buscando que no nos tomen por sorpresa*





IMPACTO Y PROBABILIDAD

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		
NIVEL	RANGO	DESCRIPCIÓN
1	MUY POCA	<i>El evento podría ocurrir con muy poca probabilidad</i>
2	POCA	<i>El evento ocurriría con poca probabilidad</i>
3	MODERADA	<i>El evento ocurriría en algún momento</i>
4	ALTA	<i>El evento ocurriría muy probablemente en la mayoría de las circunstancias</i>
5	MUY ALTA	<i>El evento ocurriría muy seguramente en la mayoría de las circunstancias</i>

NIVEL DE IMPACTO		
NIVEL	RANGO	DESCRIPCIÓN
1	MUY BAJO	<i>Impacto no significativo.</i>
2	BAJO	<i>Impacto poco significativo no afecta mi situación financiera</i>
3	MODERADO	<i>Impacto significativo pero se puede resolver sin afectar mi nivel de vida</i>
4	ALTO	<i>Afectaría significativamente mi situación financiera.</i>
5	GRAVE	<i>Impacto crítico en la situación financiera</i>

¿Qué puede salir mal?

TABLA DE RIESGOS

SITUACIÓN	POSIBLES CONSECUENCIAS FINANCIERAS	PROBABILIDAD (1 A 5)	IMPACTO (1 A 5)	NIVEL DE RIESGO (CALCULADO)	ACCIONES DE MITIGACIÓN
<i>Me despiden del trabajo / Quiebra mi empresa</i>	<i>El ingreso en casa disminuye 40%</i>	4	5	CRITICO	<i>Trabajar en generar ingresos pasivos</i>
<i>Termina mi relación actual</i>	<i>El ingreso en casa disminuye 30%, él debería dar manutención</i>	1	3	BAJO	<i>Generar más ingresos, ajustar gastos</i>
<i>Muero</i>	<i>El ingreso en casa disminuye 40%</i>	2	3	MEDIO	<i>Plan funerario, generar más ingresos. Seguro de vida</i>
<i>Muere mi pareja</i>	<i>El ingreso en casa disminuye 60%</i>	2	5	ALTO	<i>Plan funerario, generar más ingresos, ajustar gastos. Seguro de vida</i>
<i>Diagnostican a mis hijos con una enfermedad grave</i>	<i>Gastos médicos importantes</i>	2	3	MEDIO	<i>Seguro gastos médicos mayores</i>
<i>Me incapacito y ya no puedo trabajar</i>	<i>Gastos médicos importantes, disminuye el ingreso 30%</i>	2	5	ALTO	<i>Generar más ingresos, seguro de gastos médicos mayores</i>



¿CUÁLES SON TUS METAS FINANCIERAS?

EL FUTURO SE VA PREPARANDO DESDE HOY

I
N
V
E
R
S
I
Ó
N

CORTO PLAZO

Ajustes de presupuesto,
actividades del día a día
Mantener y Fortalecer

MEDIANO PLAZO
Desarrollo de nuevas
oportunidades de ingreso

LARGO PLAZO
Retiro, previsión

TIEMPO

DEFINE TUS METAS FINANCIERAS SMART

EJEMPLO:

CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Fondo de emergencias de \$X en X meses	Adquirir un inmueble de \$XX para rentar y generar ingresos pasivos	Contratar un plan de retiro de XXX
Liquidar la TC XX en X meses	Tomar un curso de inversión en bolsa	Generar un fondo de XXX para la universidad de mis hijos
Reducir gastos hormiga a un presupuesto máximo de \$100 x semana	Crear un fondo de \$XXX para empezar a invertir en XX meses	Crear un fondo de inmuebles que generen ingresos pasivos por \$XX en X años

MEDICIÓN DEL PLAN

- La clave para que tu plan se concrete es *MEDIRLO*
- Mide mensual y anualmente el avance a tus objetivos, renuévalos y recompénsate
- Diseña iniciativas de corto plazo para partir en *PEDACITOS* cada objetivo

HERRAMIENTAS QUE PUEDEN USAR



Incluso en Bondia
(a la vista) genera
9.17% (Abril 2025)

Ideal para el fondo
de emergencia



App gratuita para el
control de ingresos y
gastos diarios

¿CÓMO INCREMENTO MIS INGRESOS?

Analiza tus opciones

- Aprovecha tus activos y recursos
- Genera nuevos servicios o fuentes de ingresos
- ¿Está trabajando tu dinero para ti? Ahorra de manera inteligente
- Invierte, no sólo “se pares” el dinero
- **Si tu opción de inversión te da un rendimiento menor a la inflación, estás perdiendo tiempo y dinero**







¿Qué puedes hacer con los recursos que tienes para adquirir activos que trabajen para ti?

INGRESOS PASIVOS

- Negocios que no requieren tu presencia (Accionista)
- Inversiones que den una tasa mucho más alta que la inflación (aprende del mundo cripto)
- Bienes raíces que generen ingresos
- Regalías por propiedad intelectual (libros, música, cursos...)
- Cualquier cosa que valga, genere ingresos o que aumente su valor y que tenga un mercado dispuesto a comprar en cualquier momento



¿TU PAREJA Y TÚ ESTÁN EN LA MISMO SINTONÍA?

Deudas

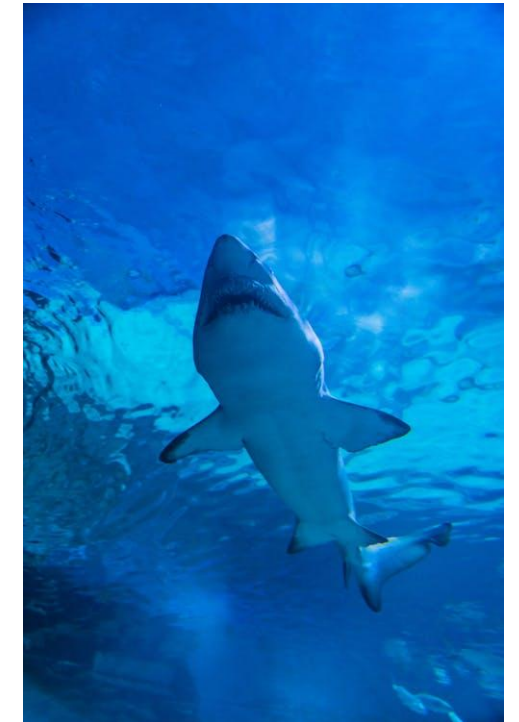
Concepto del dinero

Metas financieras

Prioridades

Aportación del dinero en conjunto

¿En qué ambiente estás?



1. Encuentra una razón poderosa para alcanzar tu libertad financiera (te quitará la flojera)
2. Haz conscientes tus decisiones financieras del día a día. Págate primero
3. La gente que escuchas es clave: amistades, socios, asesores, modelos
4. Aprende con rapidez, encuentra el tipo de inversión que te gusta, mide tus riesgos y actúa
5. Aprende a dar y recibir
6. El retiro se construye hoy
7. No hay fórmulas mágicas
8. Haz ajustes inmediatos en tus gastos, pero también identifica el nivel de vida que quieres alcanzar

CONTROLAR
CONSCIENTEMENTE
NUESTRO DINERO NOS
LLEVA A LOGRAR
NUESTROS SUEÑOS



CPEF
Consejo de profesionales
en energía fotovoltaica

¡GRACIAS!

ANA PAULINA GARCIA AGUSTIN

anapaulina.garcia@transformadoresrte.com

Cel 3338095895

<https://linktr.ee/anapaugarcia>



www.cpef.org.mx

RECURSOS HUMANOS



¿Cuál es la función de RH?





**Gestión del personal:
administración de salarios,
beneficios y recompensas.
beneficios.**





Reclutamiento y selección:
Identificación y atracción de
talento adecuado para cubrir
las necesidades de la empresa.





Desarrollo organizacional:
Fomentar la cultura de la
empresa y promover un
ambiente de trabajo positivo y
productivo.





Capacitación: Diseño y ejecución de programas de capacitación para mejorar las habilidades y conocimientos de los empleados.



¿Qué objetivos mínimos deberíamos plantearnos?





Tabulador de sueldos y salarios





Reducción de rotación debido a alineación a cultura empresarial





Crear un ambiente de trabajo positivo, fomentar la adaptación al cambio, promover el crecimiento del personal y optimizar la eficiencia de los procesos.





Desarrollo del plan anual de capacitación y adiestramiento



¿Cómo desarrollarlos?



Tabulador

- 1. Análisis de puestos**
- 2. Clasificación de puestos de acuerdo a lo mínimo indispensable para operación**
- 3. Investigación salarial en la industria**
- 4. Evaluación de experiencia y desempeño**
- 5. Implementación del tabulador**



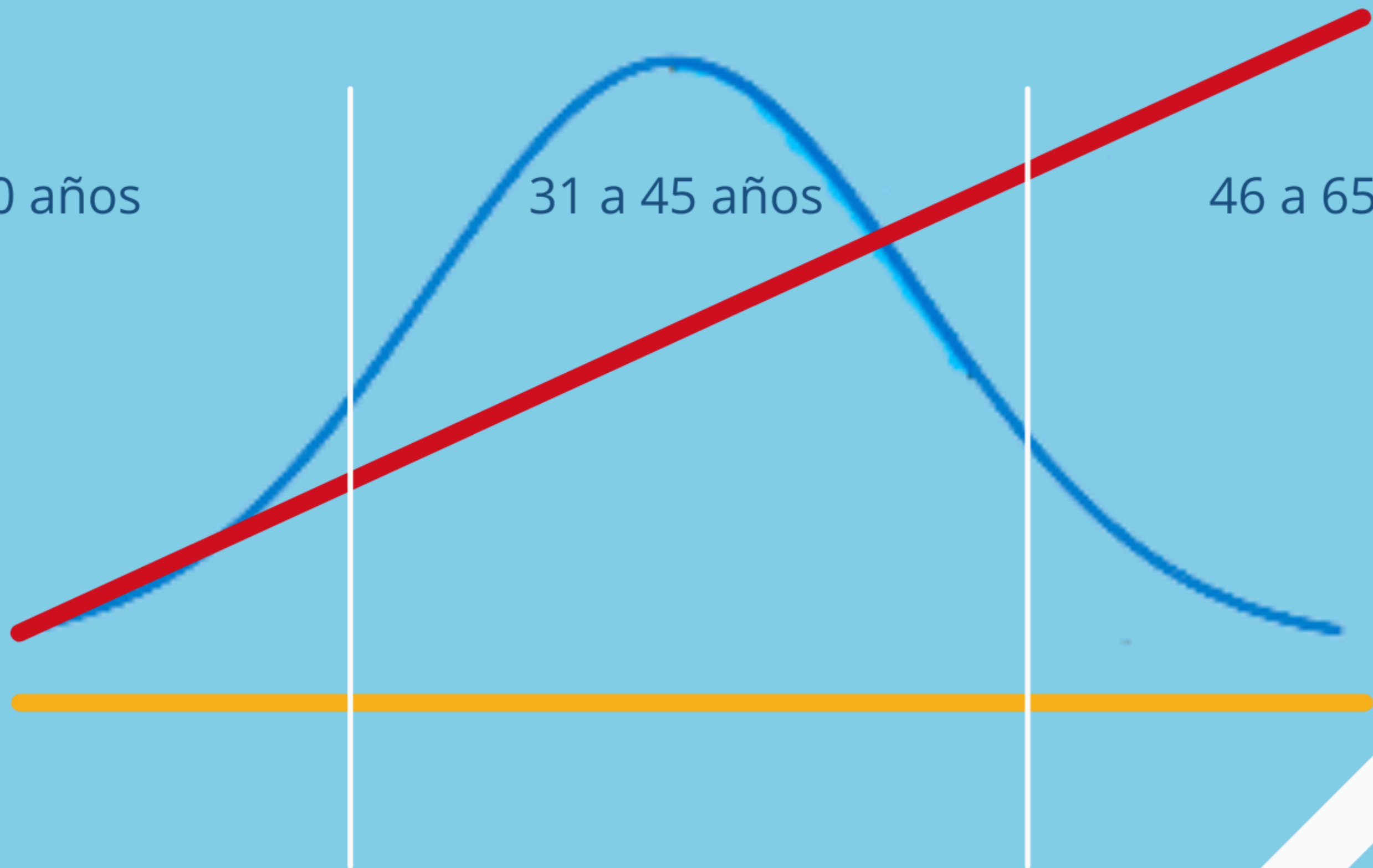
Identificación del perfil de la empresa



18 a 30 años

31 a 45 años

46 a 65 años



Plan anual de capacitación

- 1. Análisis de puestos**
- 2. Clasificación de puestos de acuerdo a lo mínimo indispensable para operación**
- 3. Investigación salarial en la industria**
- 4. Evaluación de experiencia y desempeño**
- 5. Implementación del tabulador**



¿Cómo encontrar buenos miembros para mi equipo?

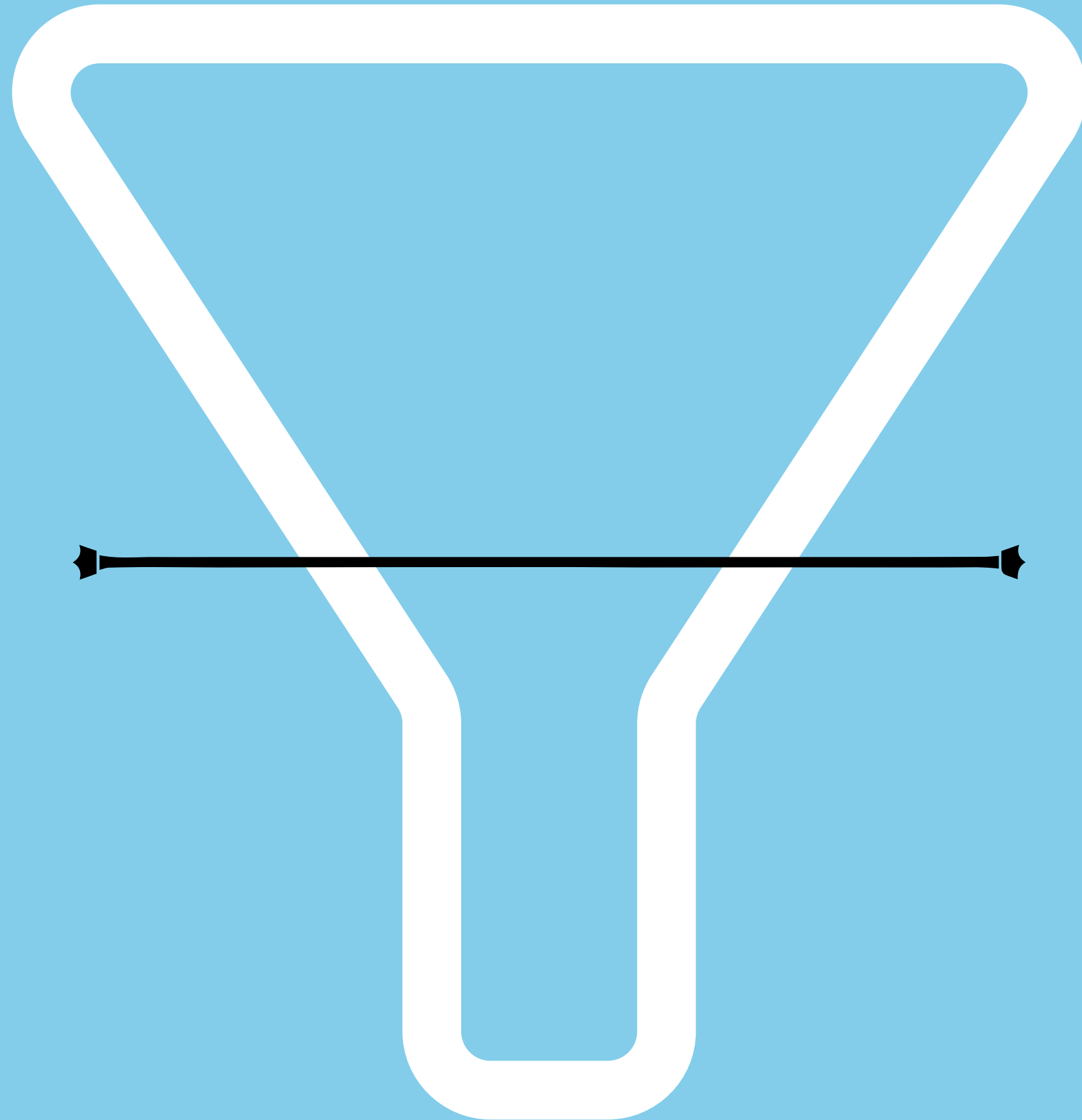


Atención

Interés

Deseo

**Llamado a la
acción**



Marketing

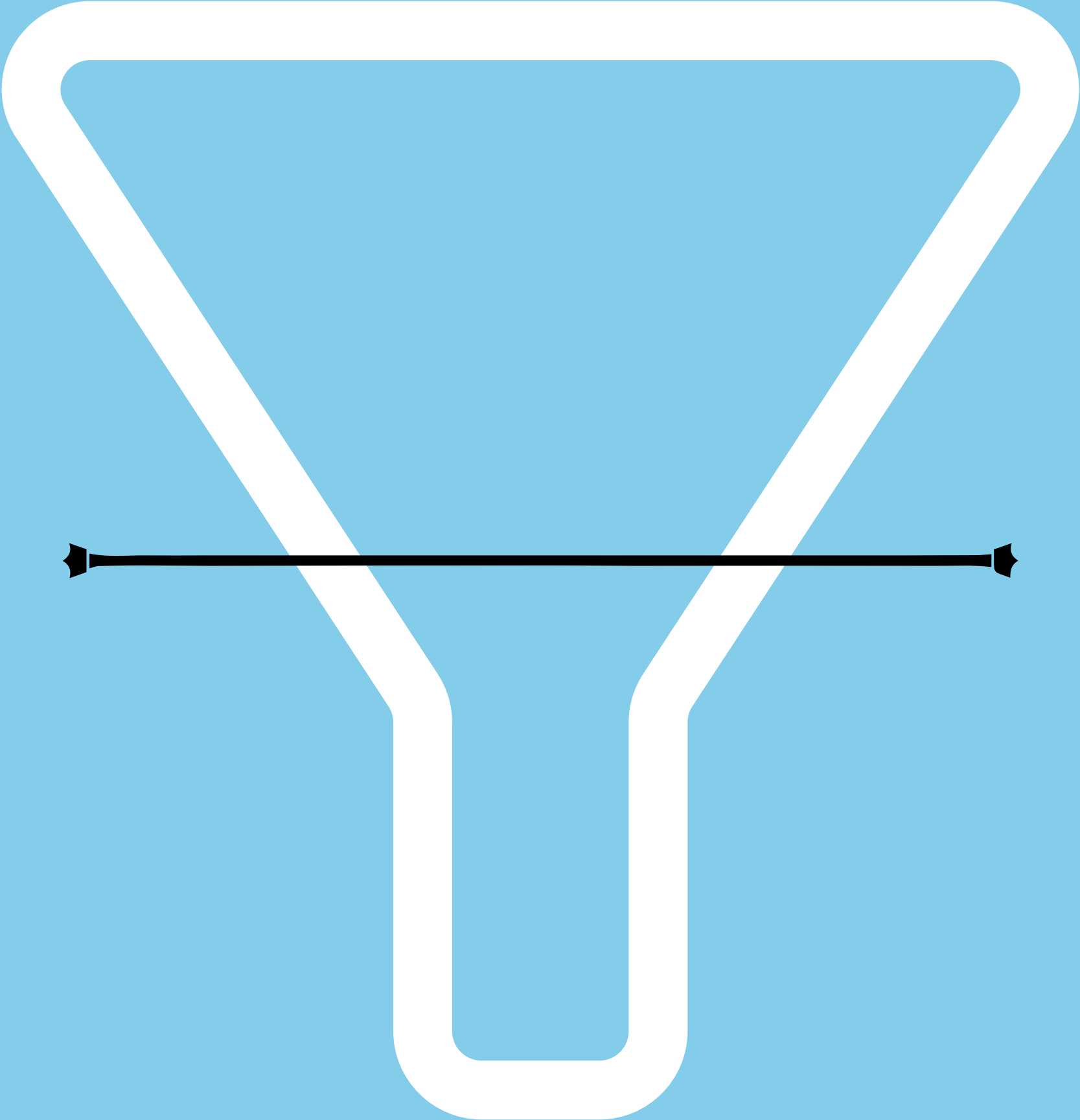
Ventas

**Publicación de
la vacante**

1er filtro

**Pruebas
técnicas**

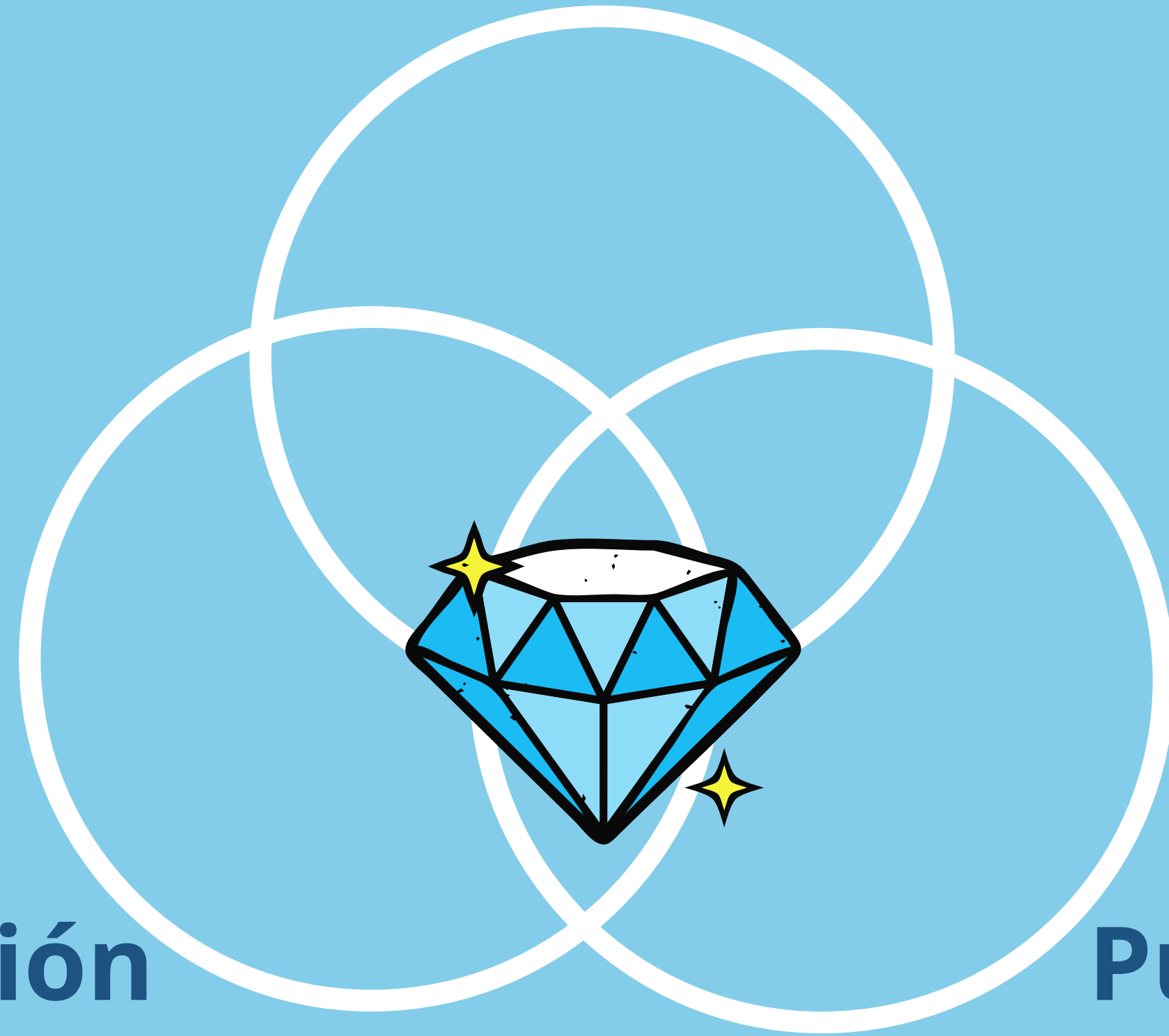
Contratación



Marketing

Ventas

Entrevista



**Identificación
del perfil**

**Publicación de
la vacante**

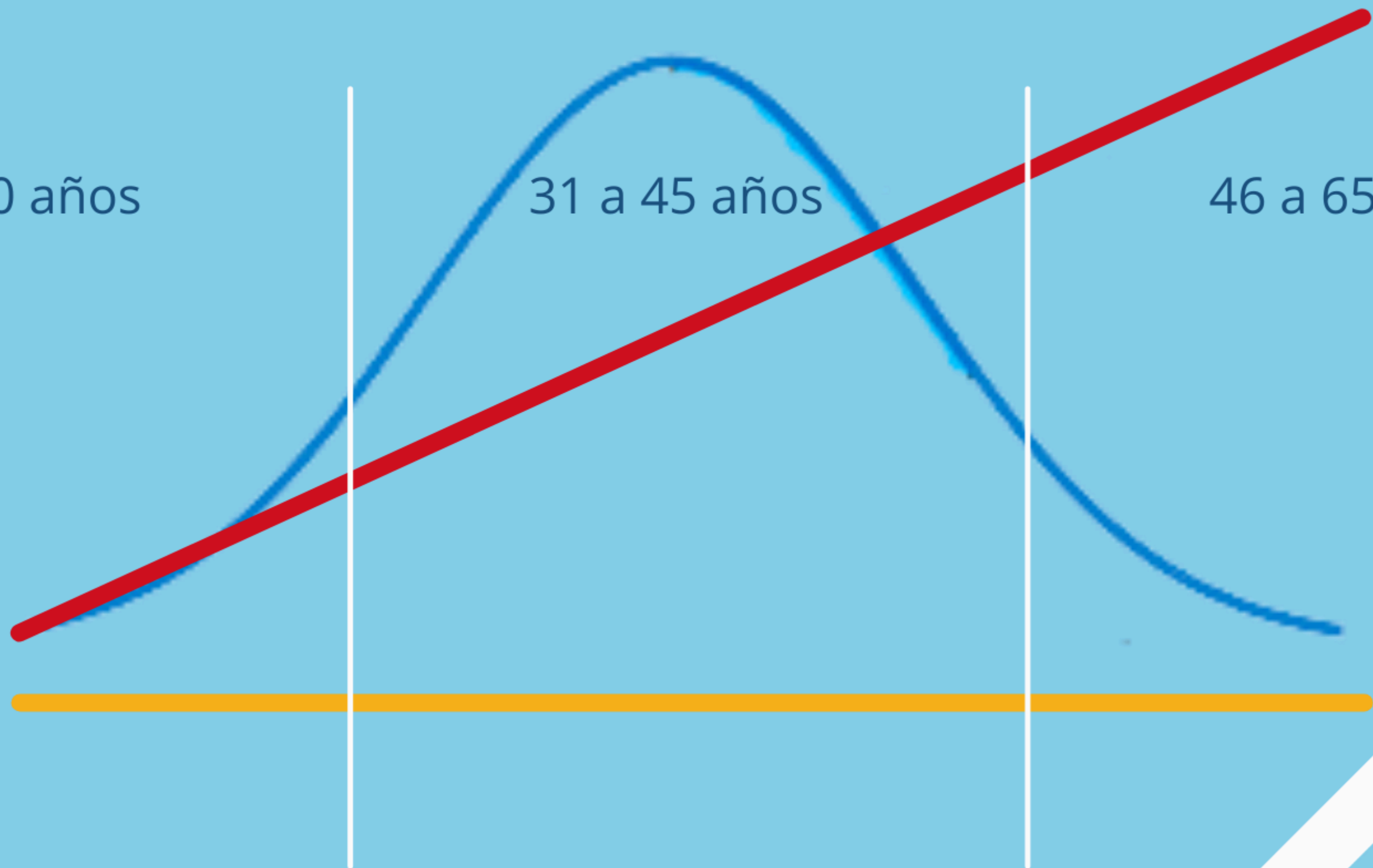
Identificación del perfil



18 a 30 años

31 a 45 años

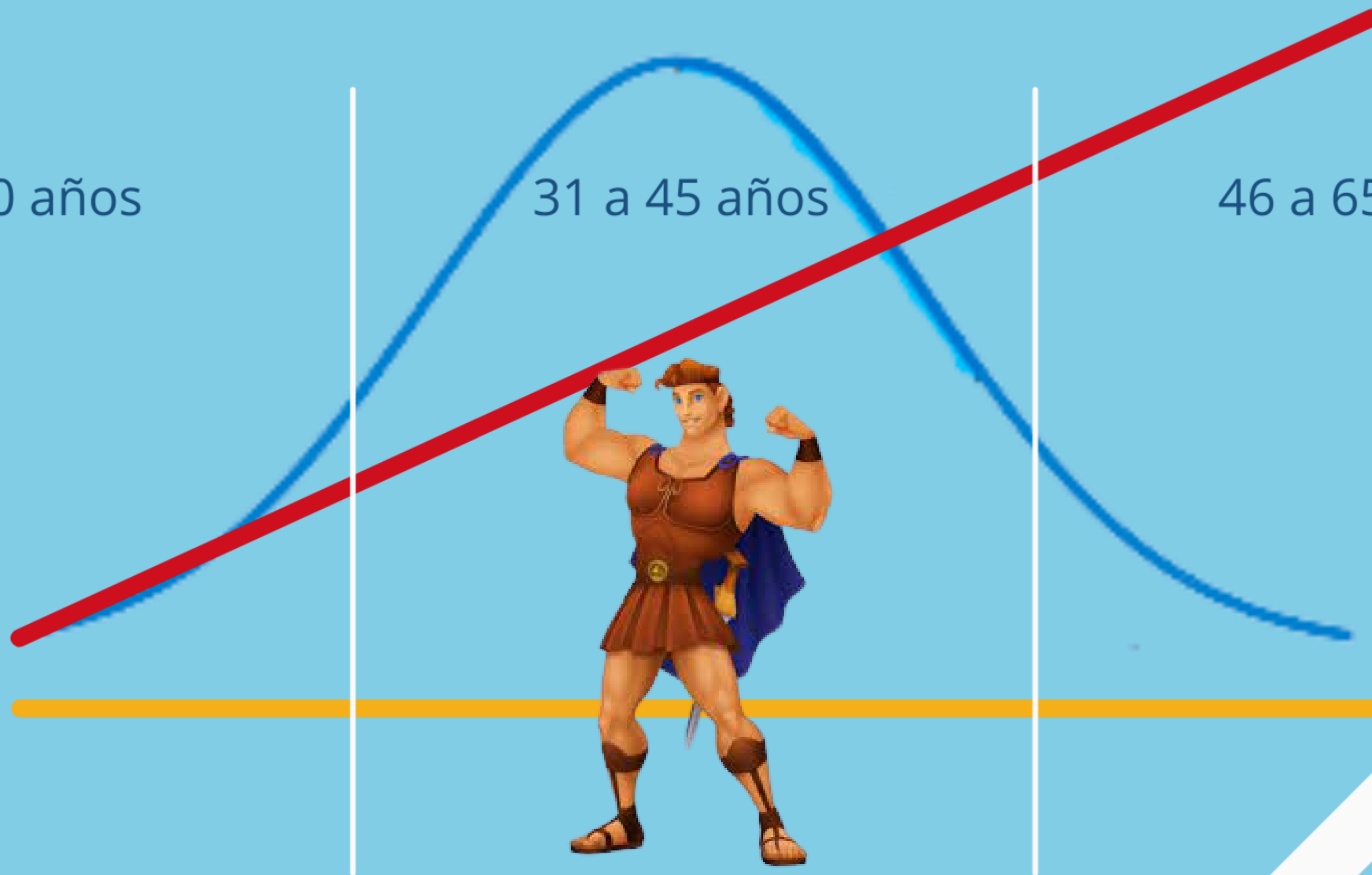
46 a 65 años



18 a 30 años

31 a 45 años

46 a 65 años



18 a 30 años

31 a 45 años

46 a 65 años



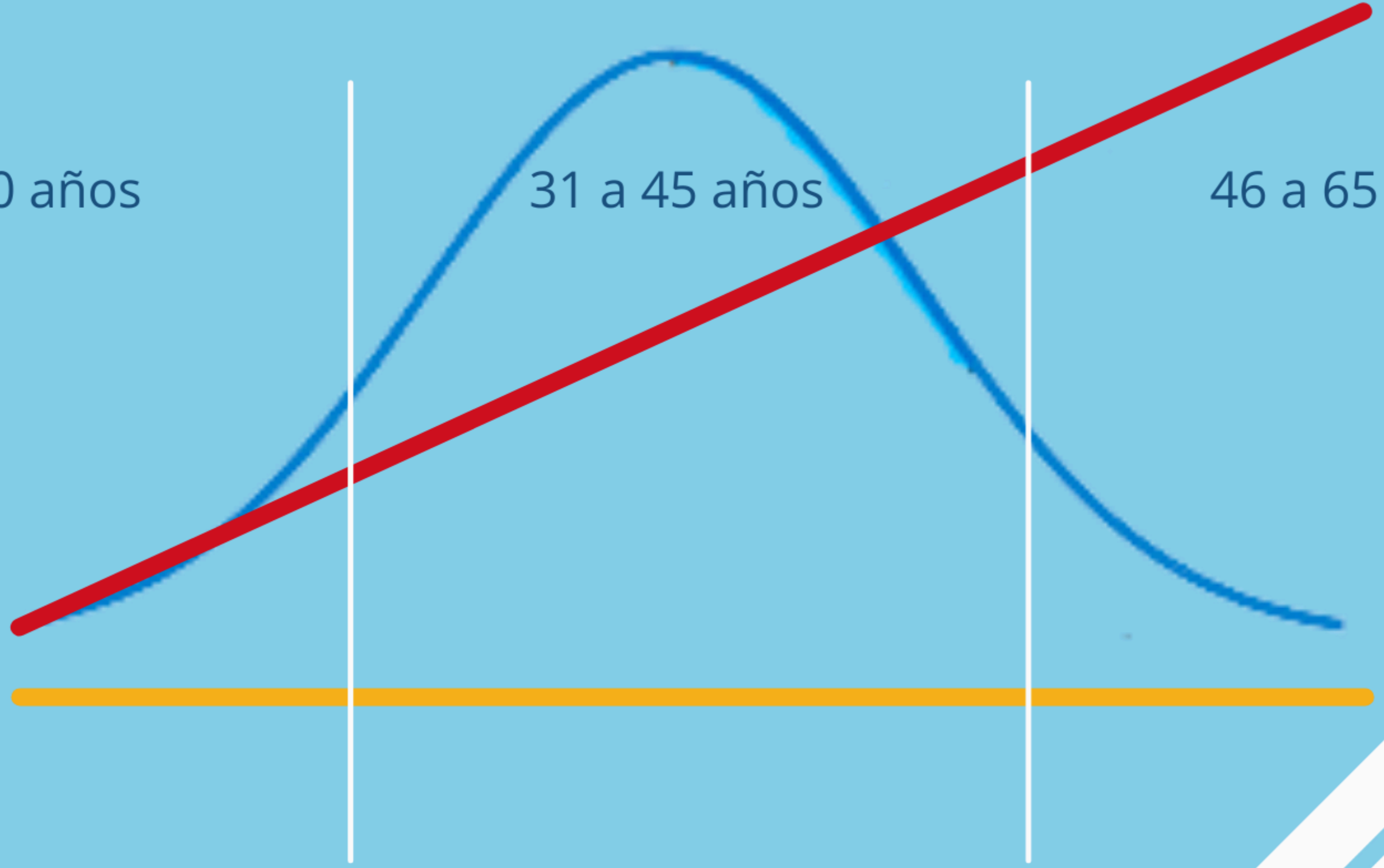
Cómo publicar una vacante



18 a 30 años

31 a 45 años

46 a 65 años



Operativos



Administrativos



Especializados



Hacks para identificar mejores candidatos



PDF



Fotografía



Ortografía



Redacción



Seguridad al hablar

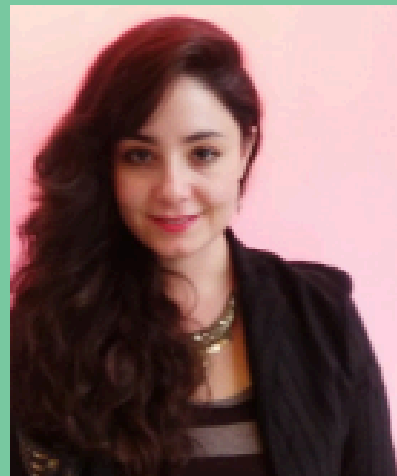


Fluidiez



¿Cómo encontrar buenos miembros para mi equipo?





Sales Manager and Business Development

RECENT EXPERIENCE

EDUCATION

Universidad Nacional Autónoma de México
BA in Media Sciences.
Specialization in Creative Publicity and Marketing Communications.

CERTIFICATIONS

Microsoft
Certificate in 713 -
Software Asset Management (SAM) -
Core - English (ENU)

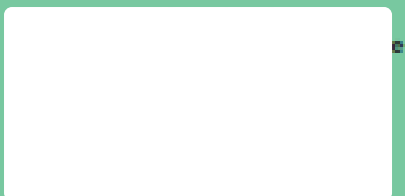
ADITIONAL DATA

Bilingual writer (English-Spanish).
I am passionate about human and work quality.

My purpose is to consciously evolve towards human progress in order to make this life worthwhile. Creative work broadcast on TV, web, print and Social Media. Cultural promotor with genuine enthusiasm about traveling, lifestyle and arts.

Active member of a great community composed by all kind of national and international talent, artists and creators: musicians, journalists, writers, actors, photographers, graphic designers, publicists, visual artists, producers, and an increasing etcetera.

CONTACT INFORMATION



2011-2013 | VENTAJA

www.ventaja.com.mx

Sector: Web and businesses consulting.

Copywriter, PR, Sales, SEO strategy, blogger, content creator, web consultant and trainer.

Contact: Raymundo Díaz

<https://www.linkedin.com/in/raymundodiaz/originalSubdomain=mx>

2014-2016 | GLOBAL MEDIA

AMURA YACHTS & LIFESTYLE

www.amuraworld.com

REAL ESTATE MARKET

www.realestatemarket.com

Sector: Editorial, yachts, luxury, travel, fashion & lifestyle, Real Estate, retail and businesses. Starting as Editorial Assistant, I quickly became Main Editor for Amura Yachts & Lifestyle, Editorial Coordinator for both Amura and Real Estate magazines with web and print content, Social Media, as well as PR.

Contact: Humberto Herrera Carles

<https://www.linkedin.com/in/humberto-herrera-carles-3157361b/>

2017-2019 | APEIRON SUMUS (providing services for MICROSOFT)

www.apelronsumus.com

www.microsoft.com

Sector: Technology, Digital Transformation, Computing, IoT, Consulting and Compliance.

As part of Apeiron Sumus (Microsoft Engine and 2018 Partner of the Year winner) I started as Software Asset Management and Compliance Consultant for LATAM South Cluster. I achieved a Certification in 713 - Software Asset Management (SAM) - Core - English (ENU). Due to my excellent sales revenue, in 2018 I became SAM & Compliance Engagement Manager for Microsoft (with a large pipe from 15 countries). As Engagement Manager I developed a sales business strategy focused on KPI's by coaching, mentoring, prospecting, and monitoring our Apeiron team, improving our CRM Leads metrics as well as the Human Resource optimization with recruitment of new talent and a better training plan attached to a full potencial and the values of Microsoft, our main client.

Contact: Adrián Ruiz

Mobile: 5516942978

2020- 2021 | TTEC

www.ttec.com

Sector: Bilingual customer service

September 2020-April 2021: Customer service Brand Ambassador for Bestbuy USA.

May 2021 until September: Customer Service Brand Ambassador (CSG Agent) for Booking.com.

September until today: Team Lead (Supervisor) for Booking.com campaing at TTEC.

Currently working

2020-2021 | FPM Fundación Pedro Meyer

<https://fpmeyer.com/>

Sector: Photography, Editorial, Culture and Arts.

During my free time between December 2021 and May 2021 I worked as a professional writer, curator, editor and content creator for two specific photography book projects by Pedro Meyer and FPM. The two book projects had been finished on May 2021 and they are going to be published during the 2022.

Contact: Pedro Meyer

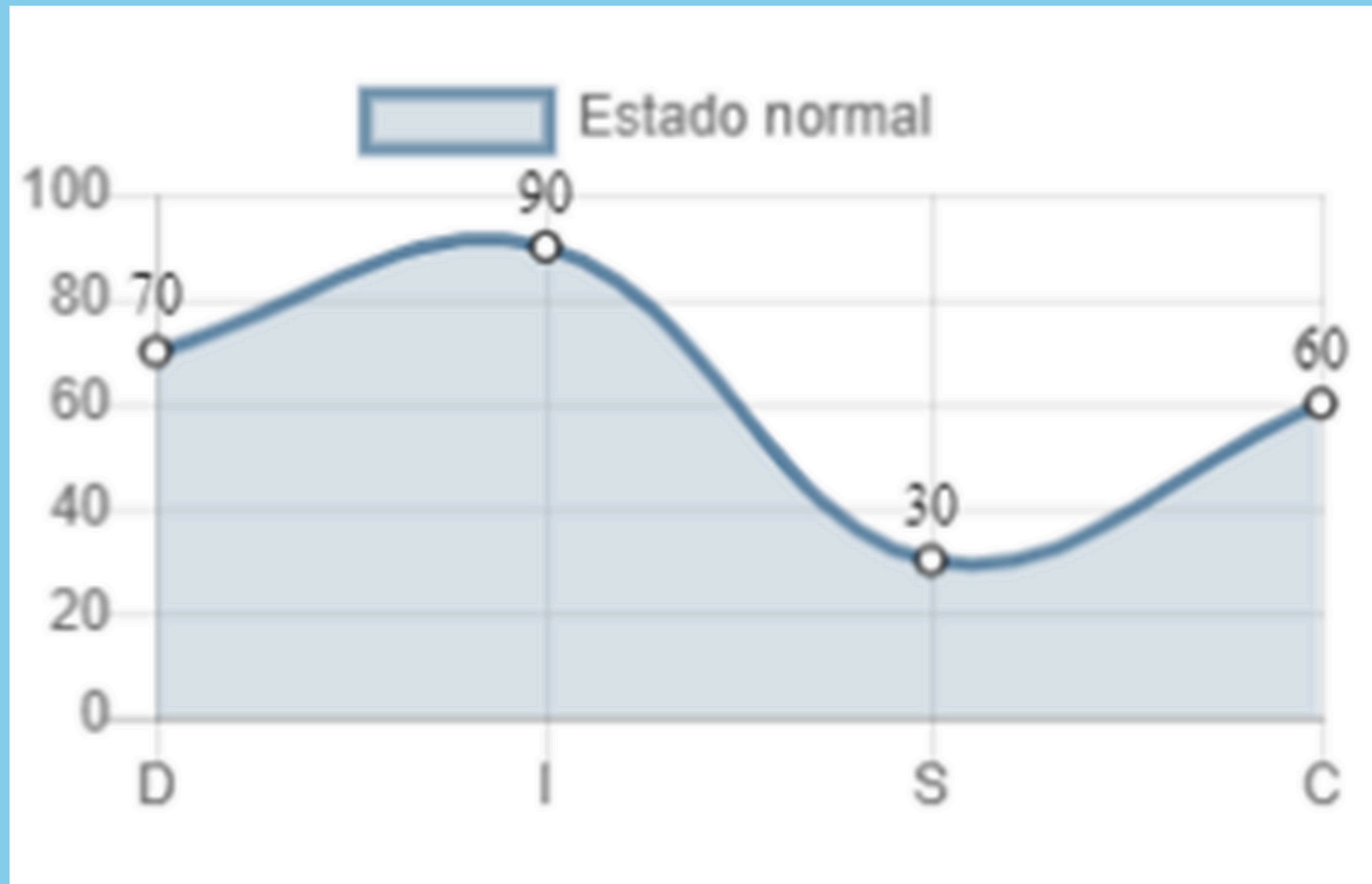
*If you need a personal letter or phone number from Pedro, please let me know to request it, also I have invoices with the name of FPM tin order to provide a proof about this experinece.

Psicometrías de selección



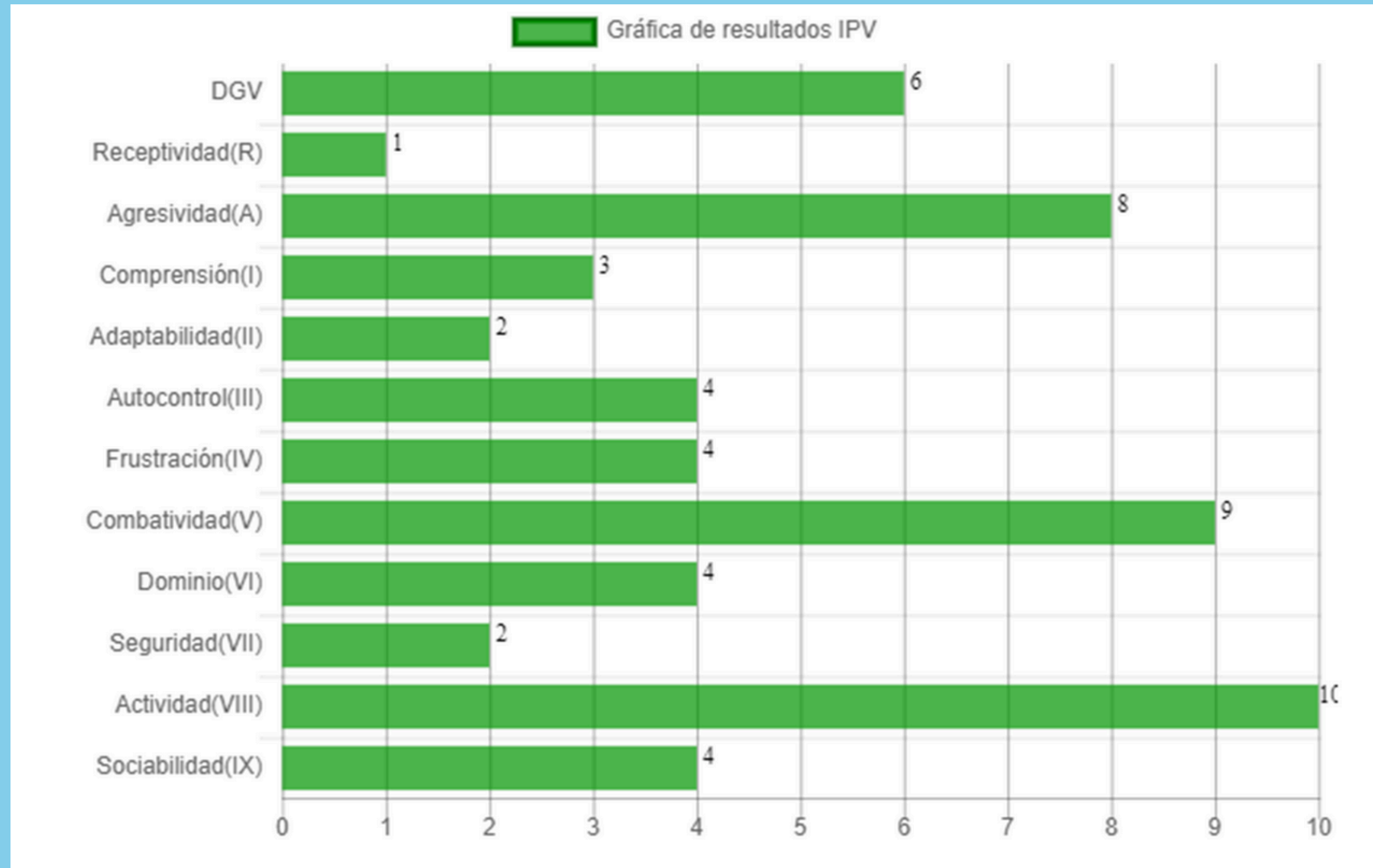
Cleaver





IPV





Llamada de primer filtro



Tono de VOZ



Vocabulario



Fluidez para hablar



Capacidad para generar empatía



PC



T a l e n t o c o n V a l o r

ESTRUCTURA Y PROCESO ORGANIZACIONAL

- Nallely Camarena
- Ing. Industrial
- Auditor ISO 9000
- Instructora certificada en capacitación
- CEO de Nos Mueve el Sol
- Presidenta mujeres Cpef Alianza por el Clima



PRESENTACION

- Nombre
- Empresa
- Área
- ¿Qué haces con tu tiempo libre?
¿Tienes tiempo libre?

UN MINUTO PARA MEDITAR



www.cpef.org.mx

Temario:

- Administración del tiempo.
- Estructura organizacional.
- Organigrama
- Procesos

OBJETIVO GENERAL

La estructura y el proceso organizacional generan orden en una empresa identificando y clasificando las actividades de la empresa, agrupando en divisiones o departamentos, asignando autoridades para la toma de decisiones y seguimiento.

Administración del tiempo



¿PORQUE NO TE
ALCANZA EL TIEMPO?



DE LA CABEZA A LA LIBRETA

HAZ UNA LISTA

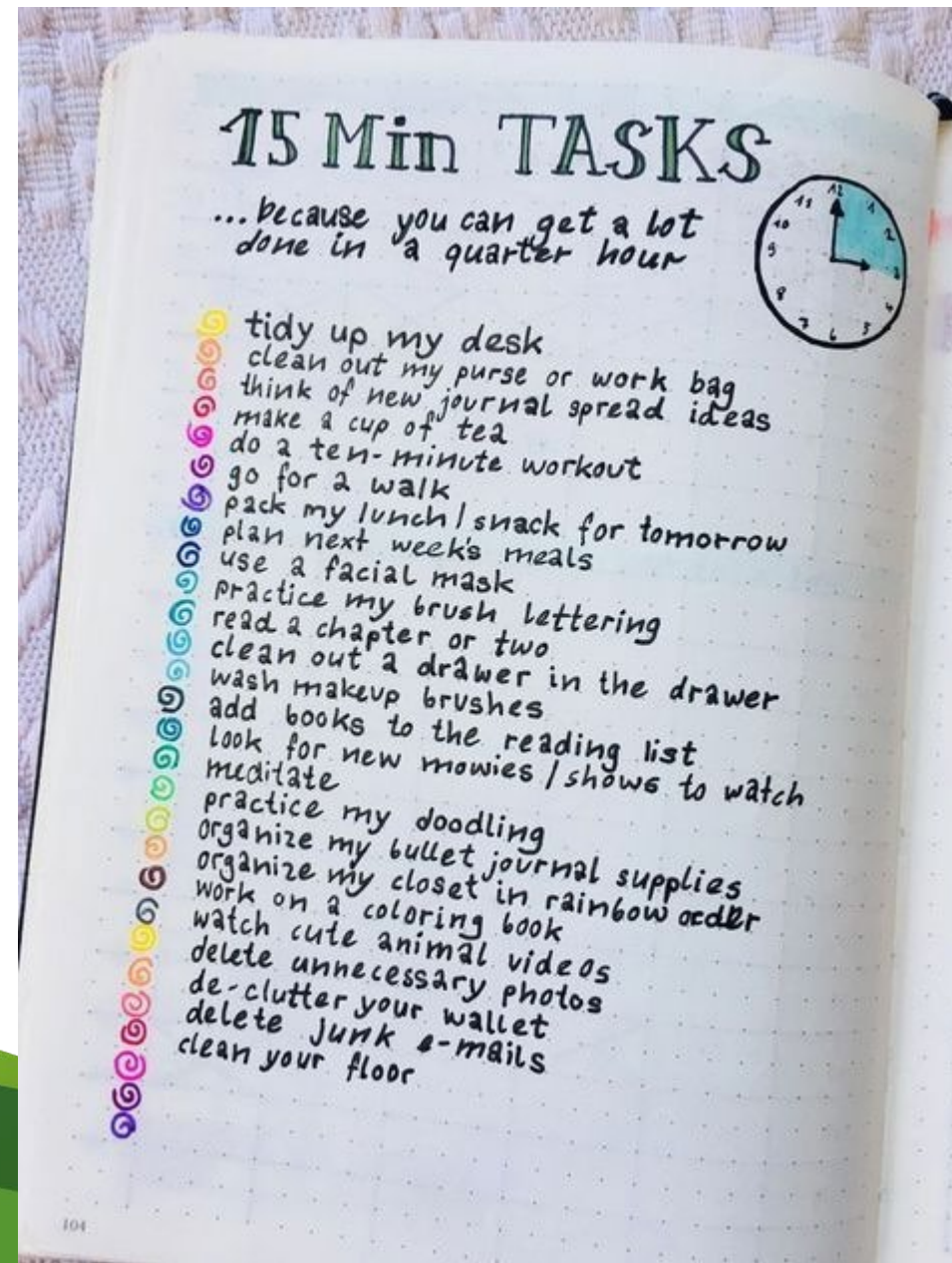
- Baja toda la información que trae en la cabeza a una libreta.
- Hagamos una relación cerebro mano.
- Escribe todo



BENEFICIO DE LAS LISTAS

1. Ayudan a organizarse
2. Reducen la ansiedad
3. Ayudan a dormir mejor
4. No permiten la procrastinación
5. Aumentan la creatividad
6. Las puedes clasificar

BULLET JOURNAL



CLASIFICA TUS LISTAS



Planifica.
Divide las tareas
en etapas o
pasos simples

**Previsión y gestión
del tiempo.**
Analiza cuanto te
tomará realizar
diversas tareas y
qué puede salir
mal.



Autoinstrucciones.
Habla contigo
mismo en voz alta,
date instrucciones
y compensante
verbalmente
cuando lo haces
bien.

Deporte.
Apoya a la toma de
decisiones,
anticipación y
flexibilidad
cognitiva.

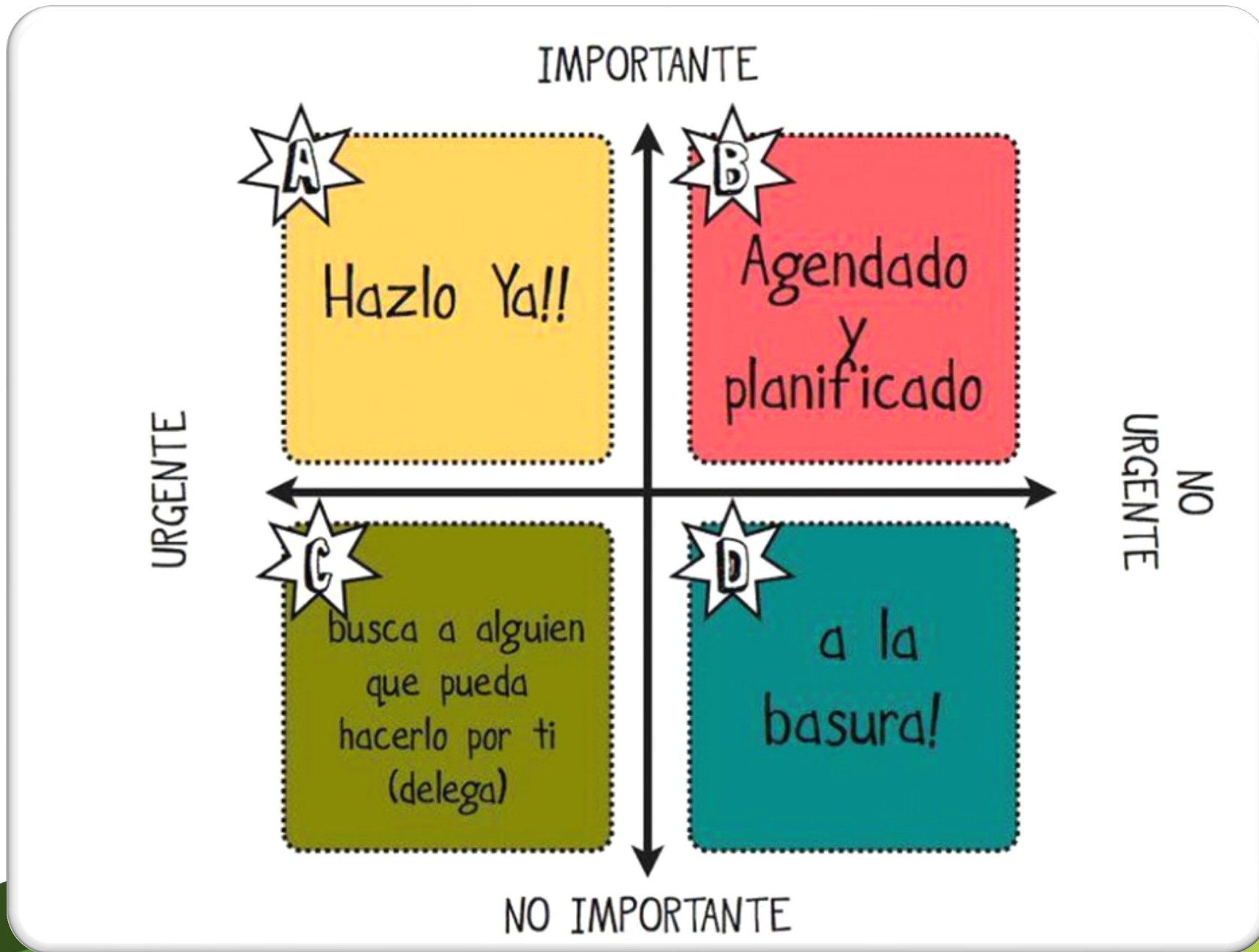


Haz Listas.
Ayuda a planear y organizar el tiempo,
secuenciar acciones y separar información
importante de la irrelevante.



CPEF

Consejo de profesionales
en energía fotovoltaica



NO IMPORTANTE

Beneficios de la gestión del tiempo

- Hay muchas ventajas asociadas con una buena gestión del tiempo, ya que puede beneficiarte de las siguientes maneras:
- Tienes más tiempo para administrar tu negocio.
- Alivia el estrés ocasionado por los retrasos y aplazamientos.
- Incrementa tu habilidad para alcanzar metas.
- Aumenta tu prestigio profesional.
- Te permite mayores oportunidades de crecimiento profesional.
- Aumenta tu productividad.
- Mejor calidad de vida con más tiempo libre.

EVITA LA MULTITAREA

- Analiza tu tiempo
- Establece límites de tiempo por actividades
- Has una lista de actividades pequeñas
- Repasa tu plan semanal
- Cero distracciones
- Considera un margen de tiempo
- Organiza tu espacio de trabajo
- Utiliza un calendario electrónico
- Aprende a decir “NO”

DELEGAR



Es una **acción** muy practicada en las empresas, por parte de sus directivos.



En esta, un responsable **cede la obligación** de realizar una tarea a otro, que debe realizarla.



En otras palabras, es la acción en la que un responsable **encomienda** una tarea a otra persona.



Este tipo de prácticas fomentan la **motivación** y la **participación** en la propia empresa.

Consejos

1. Planea pequeñas metas
2. Haz una lista con los propósitos
Enfócate
3. Da pasos concretos
4. Acompáñate
5. Escribe un diario
6. No te castigues
7. Ten paciencia
8. Olvida tu pasado

Meta

7 PASOS PARA alcanzar tu meta

1 ELIGE UN OBJETIVO
Medio-corto plazo. Pregúntate:
¿Por qué quieres alcanzarlo?
Eso será **TU MOTIVACIÓN**

2 VISUALIZA
Identifica los posibles
obstáculos y dificultades
¡PLANEARLO!

3 ESTRATEGIA
Plantea una estrategia y
ponla en marcha
ILUSIÓN, PASIÓN y OPTIMISMO

4 ¿NO FUNCIONA?
Tranquilo, estas
empezando.
SE CONSTANTE,

5 ANALIZA, OBSERVA
Hay cosas que estas haciendo bien, potencialas.
Los errores son el mejor aprendizaje, aprovéchalos.
¡MEJORA!

6 ¿COLGADO?
¿No puedes..?
PIDE AYUDA

7 LO Más IMPORTANTE
Cambia tu estrategia pero
NO cambies tu OBJETIVO
¡NO TE RINDAS!

Que hacer para lograr la meta

Céntrate en las habilidades blandas y aprendizajes que quieres desarrollar



Aprovecha para mostrar interés por la empresa a largo plazo



Muestra tus motivaciones y el tipo de trabajo que te gustaría desarrollar



Metodología 5 ´s



Metodología 5 ´s

A principios de los años 50, luego del final de la Segunda Guerra Mundial, Japón estaba devastado y necesitaba reestructurar su economía rápidamente y traer competitividad a sus productos, que comenzaban a entrar en el mercado internacional.

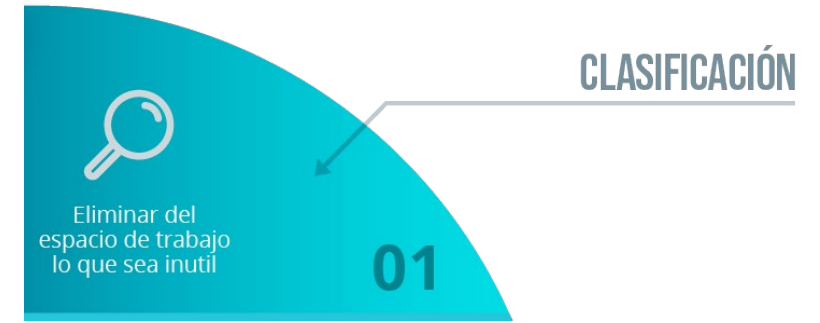
Su objetivo era asegurar la calidad de los procesos y transformar el país en una potencia económica. ¡Y funcionó! Gracias a esto, hoy el método se adopta en organizaciones de todo el mundo, como un modelo de gestión de la calidad.

En la práctica, la metodología 5S es más que una herramienta de gestión: se trata de una filosofía. Su aplicación consiste en comprometer colaboradores y ayudarles a desarrollar habilidades, como disciplina y organización, que garantizarán mucha más calidad y seguridad en el trabajo, además de mejorar el clima organizacional.

Metodología 5 ´s



Metodología 5 ´s



Seiri - Clasificación.

Esta primera S se refiere al uso más eficiente de recursos y materiales, esto requiere una reflexión sobre lo que realmente es necesario.

Con esta evaluación, es posible hacer un levantamiento de todos los documentos, equipos, herramientas y stock, separando y descartando aquello que ya no sirve más y puede, eventualmente, quedarse entubando el espacio.

Esto sirve para optimizar determinados ambientes físicos, evitar el desperdicio, reducir costos y facilitar la limpieza o el mantenimiento de estos materiales.

Metodología 5 ´s



Seiton (sentido de organización), llega la hora de colocar todo en su debido lugar. No es nada raro ver por ahí mesas desorganizadas, salas que parecen haber sido derribadas por un huracán y existencias donde nadie encuentra nada, ¿no es así?

La organización es crucial para el éxito de cualquier trabajo, por lo que, en ese momento, una detallada clasificación de los objetos es muy útil. En la práctica, el segundo «S» facilita la localización de cualquier objetivo, archivo o material en la compañía y trae un enorme ahorro de tiempo.

Metodología 5 ´s



En el tercer S, se crea la conciencia de que la limpieza es responsabilidad de todos – y no sólo del encargado de la limpieza. Así, cada colaborador es responsable de mantener la higiene de sus ítems de trabajo, velando también por la buena utilización y el mantenimiento de los espacios comunes.

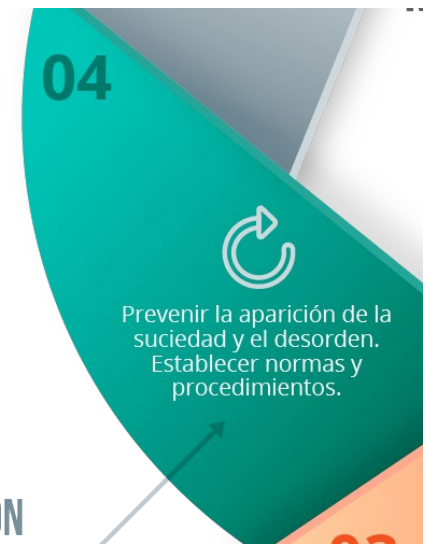
Este S también se refiere a la apariencia personal, afirmando que la persona debe presentarse adecuadamente. La posibilidad de accidentes es reducida, los equipos se vuelven más conservados y las relaciones interpersonales acaban mejorando.

Metodología 5 ´s

Es aquí donde ocurre el establecimiento de rutinas y normas que mantendrán el nuevo modelo.

Con ese sentido, es posible dejar a mano todo lo que es de uso diario y en lugares más reservados lo que sólo es pedido en determinados momentos; crear un sentido de vigilancia de todos los colaboradores con la limpieza; fijar patrones que mantengan la organización – como el uso de etiquetas, paneles de control y estanterías, por ejemplo – y así sucesivamente.

ESTANDARIZACIÓN



Metodología 5 ´s

La idea del sentido de disciplina es hacer del cumplimiento de las etapas anteriores un nuevo hábito – o mejor: un estilo de vida.

INTERNALIZACIÓN



Seguir mejorando.
Fomentar los
esfuerzos en este
sentido.

05

METC





ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL NORMATIVA Y MUJER CPEF

www.cpef.org.mx

Un minuto para meditar

- <https://www.youtube.com/watch?v=v1I8N5HtZk0>

¿Como te
ves en 5
años?



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

“Si los seres humanos tienen esqueletos que definen sus parámetros, las organizaciones tienen estructuras que definen los suyos”.

Es un documento que organiza una empresa, analizando su estructura interna y trabajando su optimización.

En él se trabaja el organigrama, detallando sus departamentos, funciones y personas. Además de escalas salariales (fijas y variables), futuras necesidades de personal, normativa interna, etc.



¿PARA QUE SIRVE?

Sirve para **mejorar y optimizar los recursos** de tu empresa.

Para que tu empresa sea competitiva debes analizar de forma detallada tu **estructura organizativa**:

- **Procesos.**
- **Procedimientos.**
- **Empleados.**



¿Para que sirve?

Enfocar esfuerzos hacia los objetivos y que todos los departamentos crezcan en la misma dirección.

Los empleados ganan en seguridad y mejora la orientación de los recién incorporados a la empresa.

Cada empleado identifica y entiende su papel dentro de la compañía rápidamente.

Mostrar una organización establecida dentro de la empresa

Dividir las funciones y visualizar los niveles de jerarquía, líneas de autoridad, responsabilidad y comunicación

Conocer las relaciones existentes entre los diversos puestos de la empresa

Reflejar las organizaciones existentes

Comunicar al personal la estructura de la organización

Detalla **tu cadena de valor**, qué **procesos** sigues para desarrollar tu actividad, principalmente:

- **Tareas** a realizar.
- **Personal** necesario.
- **Responsabilidades.**
- **Estructura de mando.**
- **Canales de comunicación.**

Pasos para crear organigrama

1

Identifica a cada trabajador y sus tareas.



3

Asigna responsabilidades a los grupos.



5

Ordena y simplifica toda la información recogida.



7

Determina la influencia del organigrama



2

Segmenta los diferentes departamentos.



4

Establece el alcance (poder de decisión) de cada puesto.



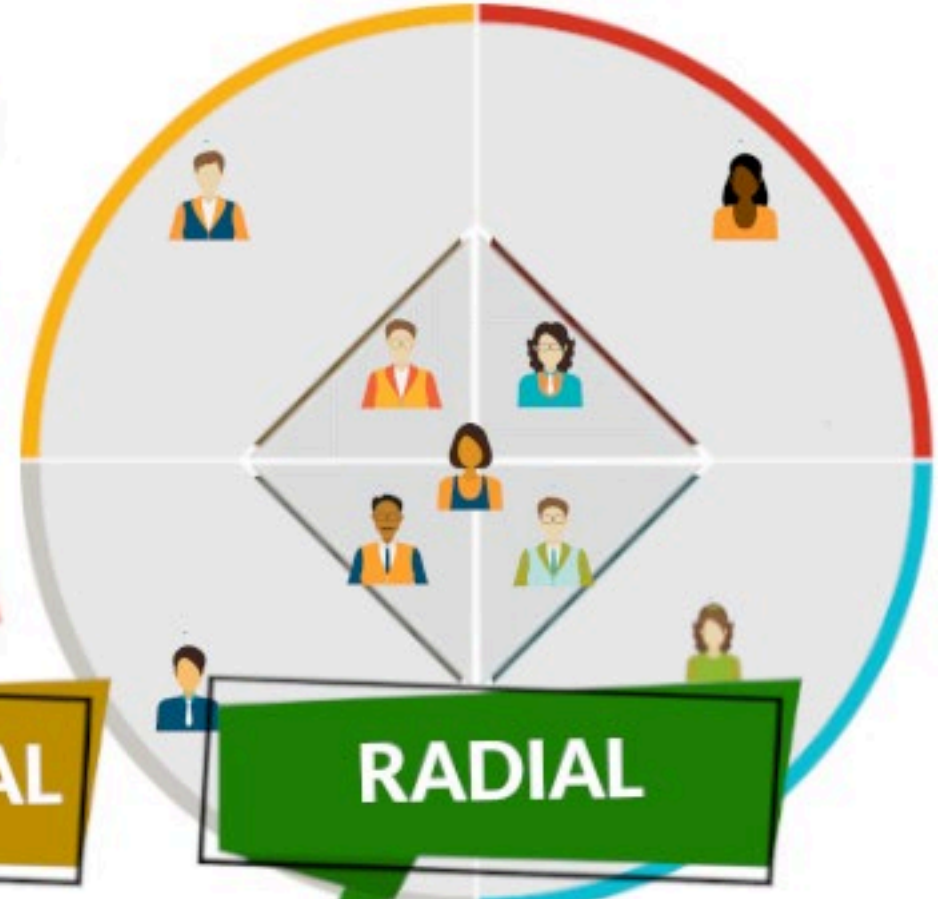
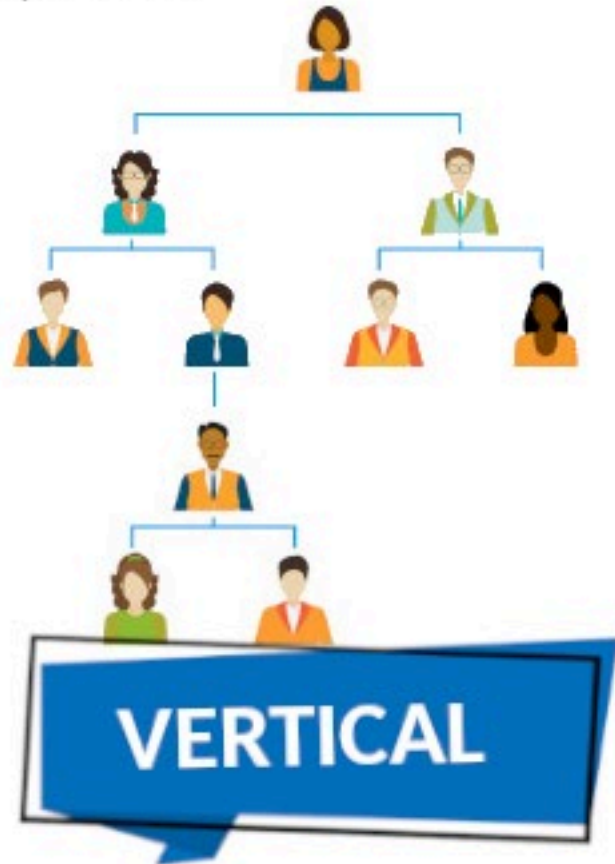
6

Define las ramificaciones, partiendo desde el CEO



¿DUDAS?

Apalancate.es



¿Como te
ves en 5
años?



FOTO



PROCESO ORGANIZACIONAL

Procesos

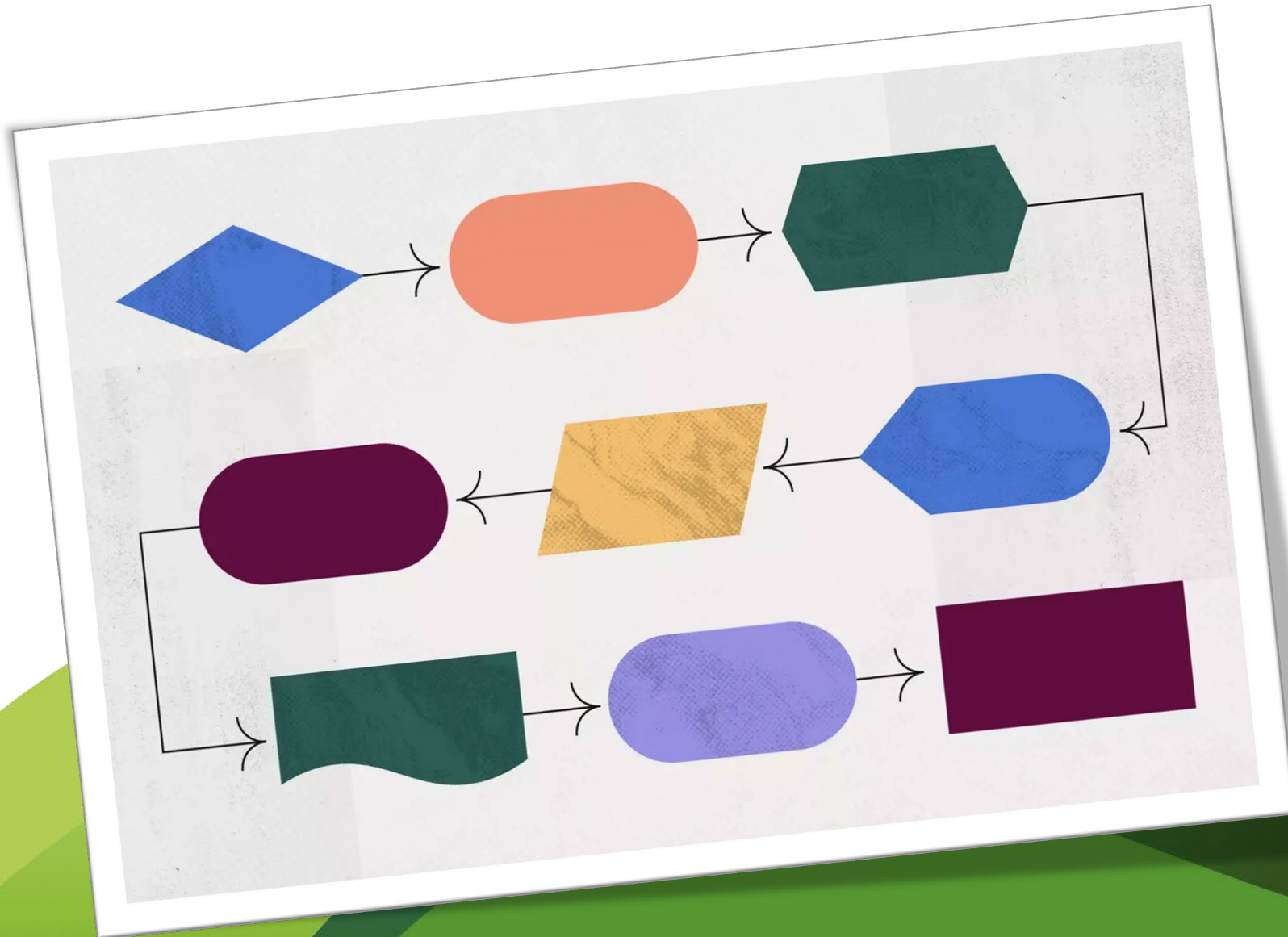
Los procesos empresariales son la base de una organización. Un proceso de negocio consiste en una cadena de actividades repetitiva y que está enfocada a conseguir un determinado resultado final, como por ejemplo la entrega de un producto o servicio al cliente

Diagrama de flujo

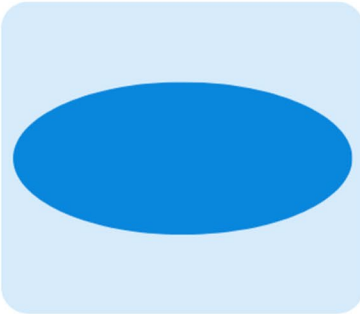
- Proceso general
- Partir del organigrama
- Dividir por departamento
- Has una lista por pasos
- El experto hace su proceso



Diagrama de flujo

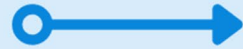


Símbolos de diagrama de flujo



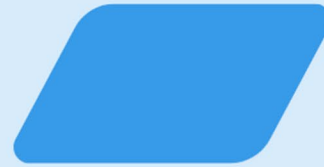
Inicio / Fin

Es el inicio y el final de un proceso



Línea de flujo

Es el orden que llevan las actividades u operaciones



Entrada / Salida

Son la lectura de los datos de la entrada y la impresión de datos en la salida



Proceso

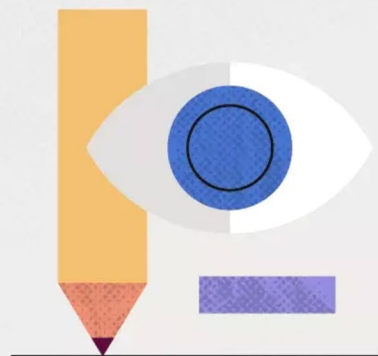
Representa las operaciones de cualquier tipo



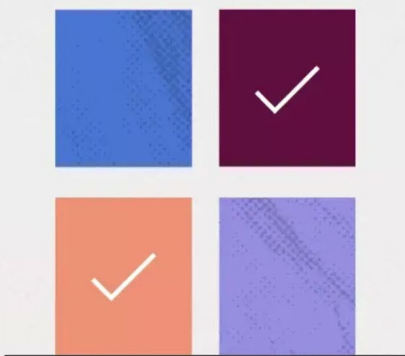
Decisión

Se analiza una situación con verdadero o falso

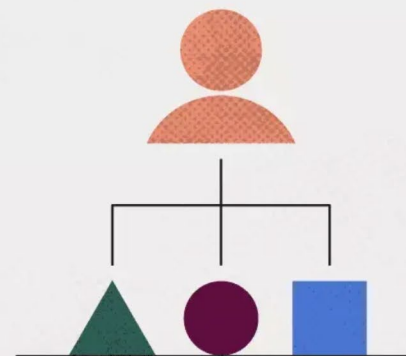
Cuándo usar un diagrama de flujo



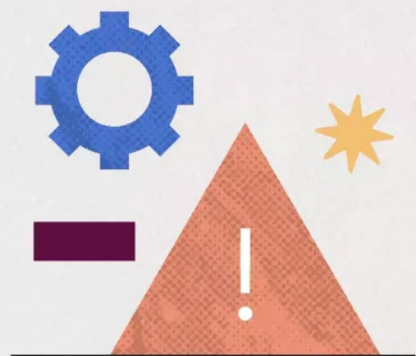
Documentar un proceso
y visualizar las ideas



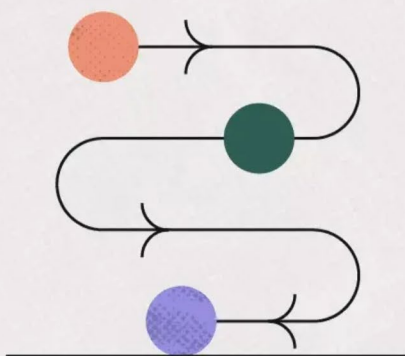
Tomar decisiones y
justificarlas



Organizar
equipos y tareas



Identificar los
cuellos de botella



Estandarizar
los procesos



Dar seguimiento
al progreso



DUDAS

¿Como te
ves en 5
años?



NORMAS



CPEF
Consejo de profesionales
en energía fotovoltaica

www.cpef.org.mx

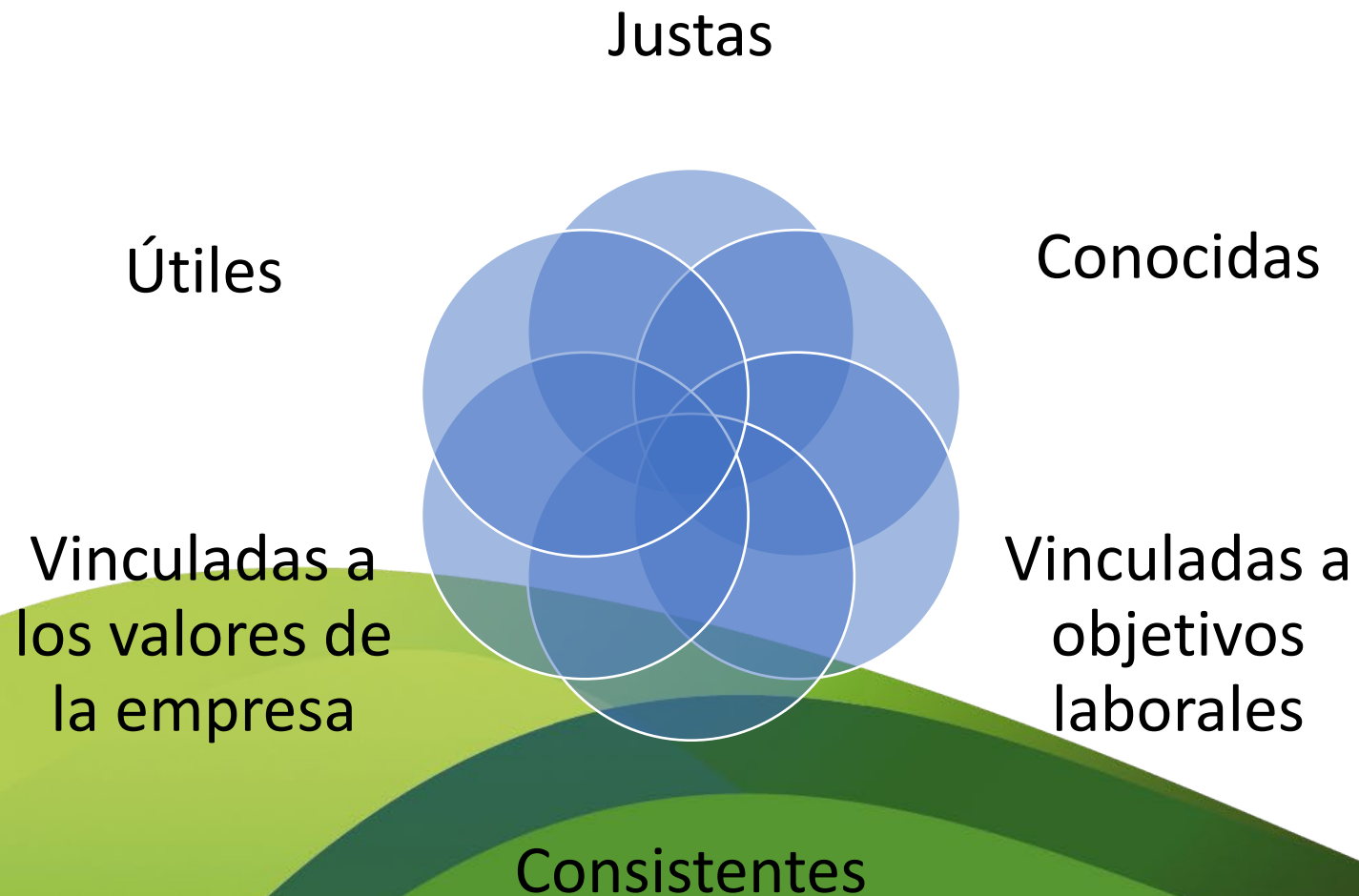
NORMAS DE UNA EMPRESA

Las **normas de una empresa** son el conjunto de disposiciones formales o informales que rigen el funcionamiento interno de una organización administrativa

NORMAS DE UNA EMPRESA

En ese sentido, todos los colectivos humanos tienen sus normas, ya sean explícitas (formales, escritas en alguna parte) o implícitas (informales, tácitas, de sentido común) a las cuales se ciñe.

CARACTERÍSTICAS DE LAS NORMAS



Tipos de Normas

Normas de seguridad

Normas de salubridad

Normas de convivencia

Normas de jerarquía

Normas de vestimenta

Normas de protocolo

Reglamento interno de trabajo

El reglamento interno de trabajo hace referencia a un conjunto de normas que deben ser cumplidas tanto por los [colaboradores](#) como por los patrones; es decir, se trata de un acuerdo bilateral que señala las obligaciones o estatutos que deben cumplirse dentro de una empresa.

REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO



¿Qué debe contener?

Las jornadas y horarios de trabajo.

El tiempo de alimentación.

Normas: Asistencia, permisos, licencias
e inasistencias.

Modalidad de descansos.

Derechos y obligaciones del trabajador.

Derechos y obligaciones del empleador.

Medidas disciplinarias.

REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO

DUDAS



¿Como te
ves en 5
años?







PROYECTO 2025

POR MAS MUJERES EN INDUSTRIA SOLAR
TRABAJEMOS PARA PODER VISIBILIZARLAS



CPEF
Consejo de profesionales
en energía fotovoltaica



Presentación del Comité

- Presidencia: Nallely Camarena
- Institucionalidad: Lidia Rodríguez
- Sororidad: Isabel Bazán
- Equidad : Leticia Pérez
- Vinculación empresarial: Elisa Márquez
- Vinculación educativa: Ofelia Coca
- Vinculación con cámaras : Claudia González
- Empoderamiento: Sofía Vega
- Coordinación : Betsabé Cano
- Secretaría : Tania Villarruel



Objetivo General

"Empoderar y visibilizar a las mujeres en la industria solar, promoviendo su participación y liderazgo en el sector, y fomentando una cultura de inclusión y diversidad que permita a las mujeres brillar y alcanzar su máximo potencial."





CPEF
Consejo de profesionales
en energía fotovoltaica

Estrategia

Aumentar la visibilidad de las mujeres en la industria solar a través de redes sociales, eventos y publicaciones.

Crear un comunidad de apoyo y networking para mujeres en la industria solar.

Proporcionar oportunidades de capacitación y desarrollo para mujeres en la industria solar.

Fomentar la colaboración entre mujeres y hombres en la industria solar para promover la igualdad de género y la inclusión.





CPEF
Consejo de profesionales
en energía fotovoltaica

Indicadores

Aumento en la participación de mujeres en eventos y conferencias de la industria solar.- Incremento en la cantidad de mujeres en puestos de liderazgo en la industria solar.- Mejora en la percepción de la industria solar como un sector inclusivo y diverso





EJES ESTRATEGICOS

www.cpef.org.mx



1. Institucionalidad

Lidia Rodríguez

- Fortalecimiento de alianzas con organismos del sector.
- Creación de protocolos para fomentar la participación femenina en foros y congresos.
- Visibilidad en medios y redes institucionales.





2. Sororidad: Isabel Bazán

- Espacios de networking y colaboración entre mujeres del sector.
- Programas de mentoría y apoyo entre profesionales experimentadas y nuevas generaciones.
- Testimonios y casos de éxito inspiradores.





3. Equidad Leticia Pérez

- Sensibilización sobre la equidad de oportunidades en el sector.
- Programas de formación y capacitación con enfoque de inclusión.
- Revisión de políticas empresariales para garantizar igualdad de oportunidades.





4. Vinculación Empresarial

Elisa Márquez

- Creación de una red de empresas comprometidas con la equidad en el sector.
- Promoción de perfiles femeninos en puestos clave.
- Generación de acuerdos con empresas para fomentar contrataciones equitativas.





6. Vinculación con Cámaras Claudia González

- Trabajo conjunto con cámaras y asociaciones del sector para impulsar iniciativas de equidad.
- Inclusión de mujeres en paneles, conferencias y eventos clave.
- Creación de reportes con datos sobre la participación femenina en la industria.





CPEF
Consejo de profesionales
en energía fotovoltaica

7. Empoderamiento Sofía Vega

- Desarrollo de habilidades de liderazgo en mujeres del sector.
- Campañas de comunicación para destacar logros y avances.
- Foros de discusión sobre los retos y oportunidades para mujeres en el sector





8. Coordinación General

Betsabé Cano

- Supervisión de la implementación de las estrategias.
- Monitoreo del impacto y ajustes según necesidades.
- Creación de sinergias entre los diferentes ejes.



- @nallelycamarena.sol
- @nosmueveelsol
- @mujercpef





Sector Energético Mexicano

www.cpef.org.mx



Un poco de historia

Sector energético en México

¿Dónde surge el sector energético en el Estado Mexicano?

- Secretaría de Bienes Nacionales e Inspección Administrativa, de 1946 a 1958;
- Secretaría del Patrimonio Nacional. (SEPANAL), de 1958 a 1976;
- Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. (SEPAFIN) de 1976 a 1982.
- Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal. (SEMIP) de 1982 a 1994.
- Secretaría de Energía. (SENER) de 1994 a la fecha.

Orígenes (Acciones previas a la secretaría)

- 1863 Manuel Gil y Sáenz y la “Mina de Petróleo de San Fernando”, en Tepetitlán, Tabasco.
- Inicio de industria eléctrica en León, Guanajuato (1879, La Americana).
- La Constitución de 1917 considera de propiedad nacional todo lo que se encuentra en el subsuelo.
- Ley de la Industria Eléctrica de 31 de diciembre de 1938.

Estructura legal actual

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Ley Organica de la Administración Pública Federal
- Ley de la Comisión Nacional de Energía.
- Ley de hidrocarburos.
- Ley del Sector Eléctrica.
- Ley de PEMEX.
- Ley de CFE.
- Ley de Planeación y Transición Energética.
- Ley de Geotermica.



www.cpef.org.mx

Cambios en 2024-2025

- El sector energético pasa de mercados regulados a mercados mixtos.
- Se da pde total a PEMEX para decidir as formas de participación privadas.
- Se gcrea un monopolio en suministro básico de energía elñectrica.
- Se mantiene el esquema de permisos, limitado.

Diferencia Concesiones y Permisos.

- Concesiones: actividades reservadas al estado, monopolies dados a privados.
- Permisos: reconocimiento de un derecho.

Nueva estructura jurídica

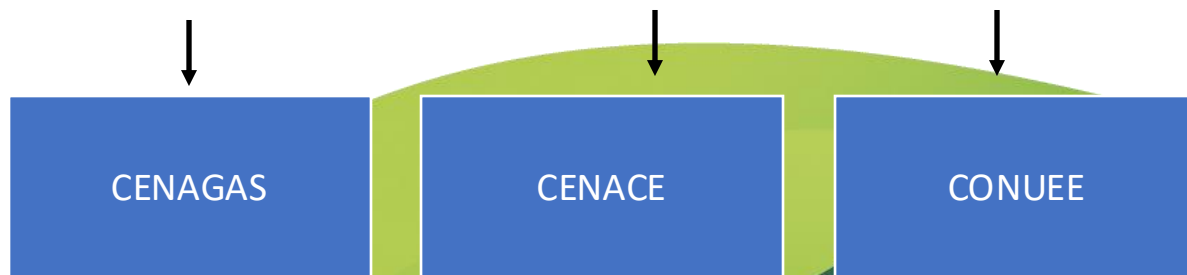
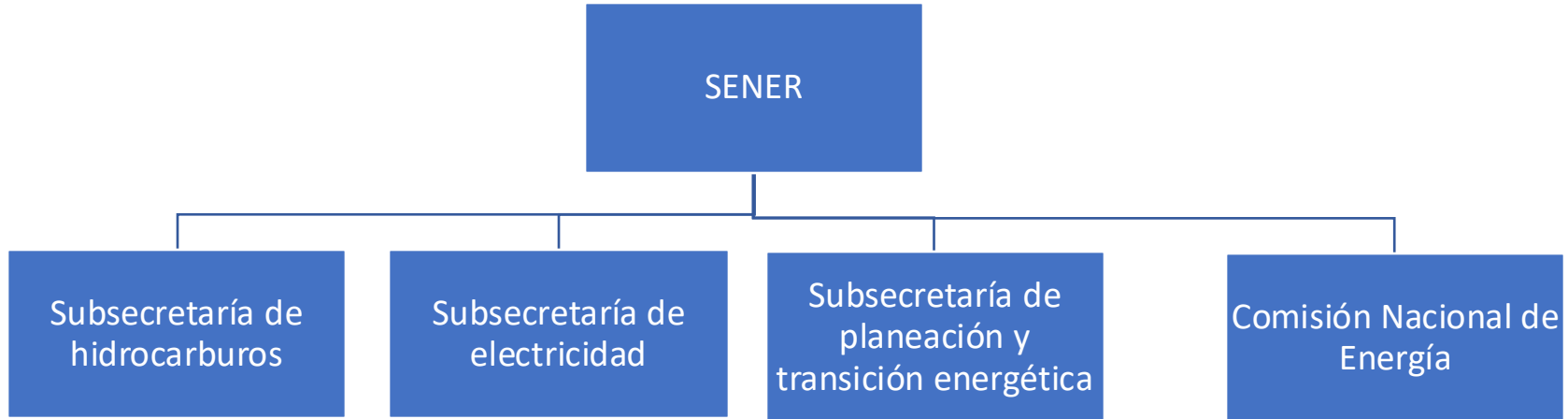
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley de hidrocarburos – Ley del Sector Eléctrico - Ley de los Organismos Coordinados en Materia Energética – Ley de Petróleo Mexicanos – Ley de Comisión Federal de Electricidad - Ley de Energía Geotérmica – Ley de Planeación y Transición Energética - Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

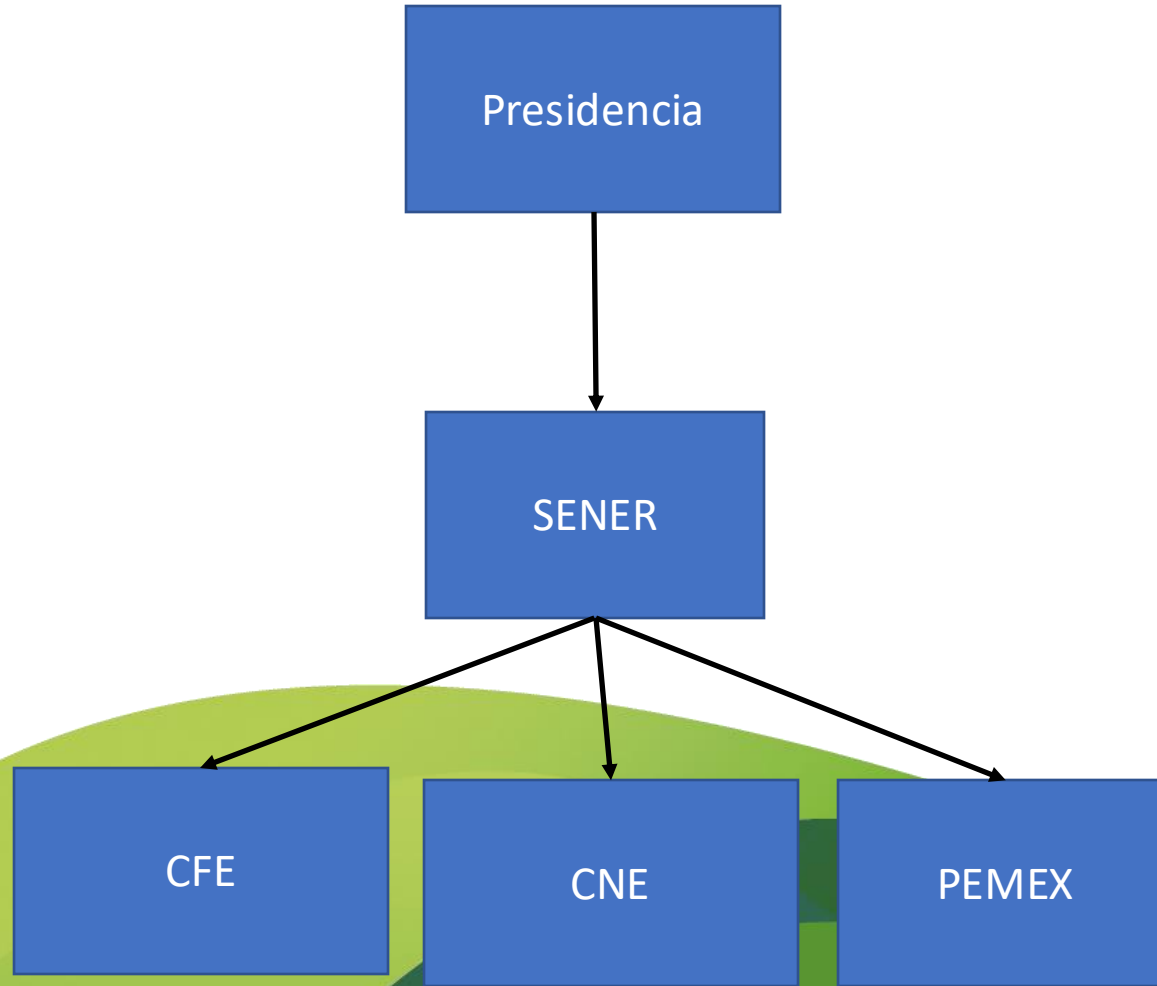
Reglamentos y documentos regulatorios, más de 400.

www.cpef.org.mx

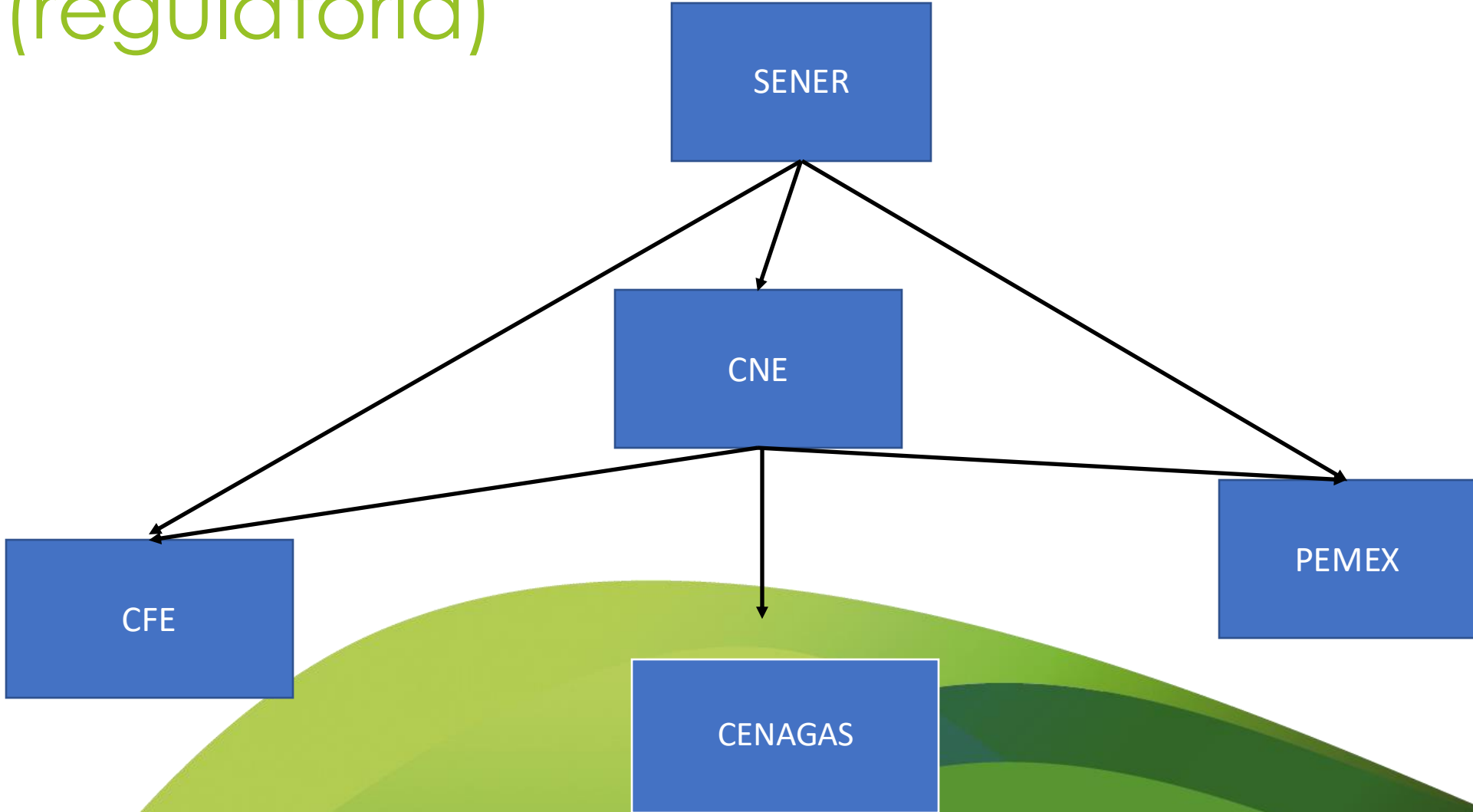
Organización administrativa



Organización política (la teoría)



Organización (regulatoria)

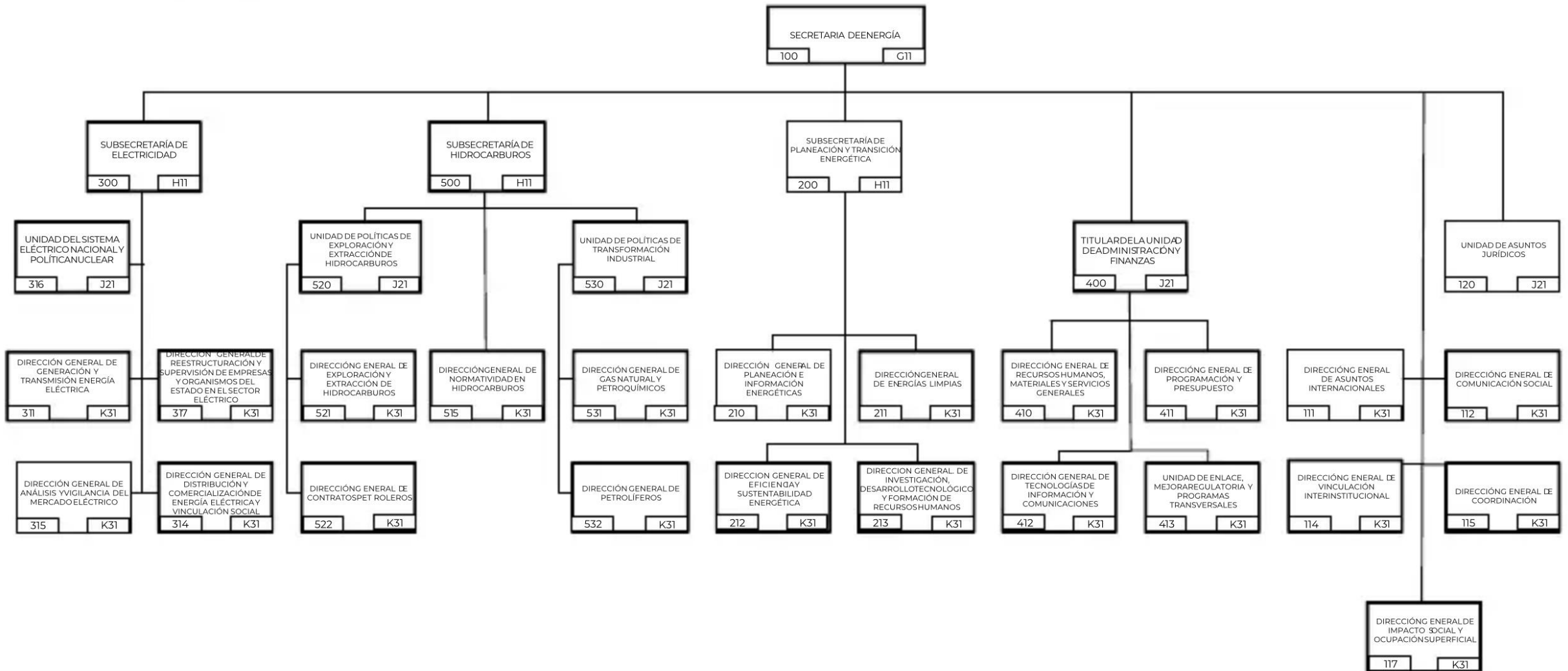




ESTRUCTURA BÁSICA AUTORIZADA SECRETARÍA DE ENERGÍA

Vigencia a partir del 1 de septiembre de 2019

SSFP/408/1842/2019
SSFP/408/DGOR/1187/2019



SENER

Funciones:

- Formular la política energética (hidrocarburos y electricidad).
- Forma parte del Consejo de Administración de PEMEX y CFE
- Planeación del sector (PROSENER).
- Criterios de licitación de campos.
- Planeación del Sistema Eléctrico Nacional (PLADESE).
- Opiniones sobre el MEM.
- Promoción de la transición energética.
- Regulación parcial de sectores eléctricos e hidrocarburos.

Pregunta clave:

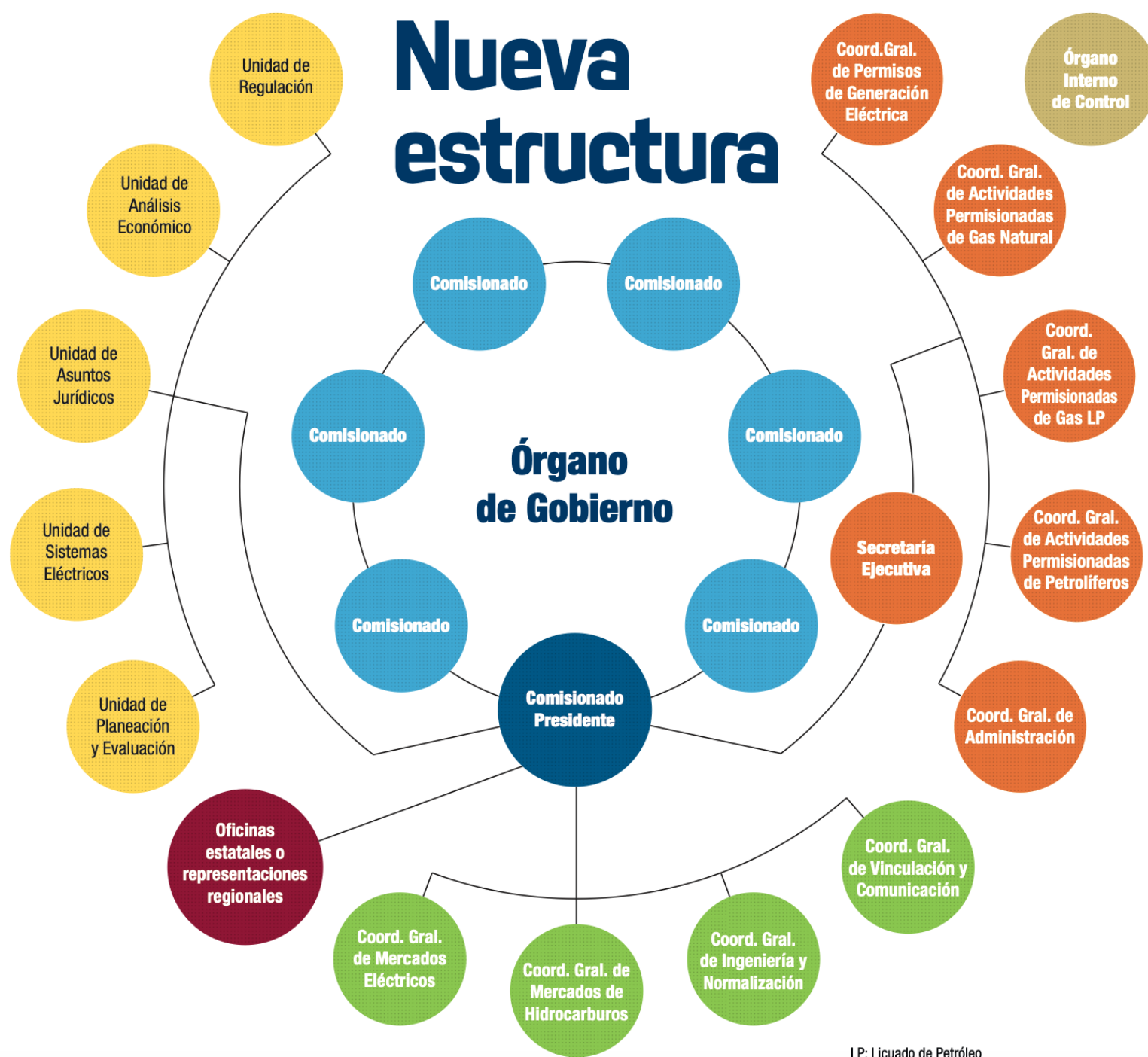
¿Quiénes participan en los procesos de planeación?

Respuesta

La planeación debe tener visión integral y escuchar a los ciudadanos y participantes de cada sector.

Estructura:

Nueva estructura




CRE

Funciones:

- Emisión de regulación.
- Emisión de Normas.
- Emisión de disposiciones administrativas de carácter general, entre otras:
 - Transporte de gas.
 - Estaciones de servicio.
 - Venta de primera mano de petrolíferos (gasolina, gas natural, gas LP).
 - Certificados de Energía Limpia.
 - Suministro básico.
 - Suministro Calificado.
 - Suministro de último recurso
 - Generación Distribuida.
 - Suministro Calificado.


CRE

Tarifas:

- Tarifas de transporte de gas.
 - Tarifas de porteo.
 - Tarifas de transmisión.
 - Tarifas de distribución.
 - Tarifa de CENACE.
 - Tarifas de suministro básico.
 - Tarifa de suministro de último recurso.
- 

Rondas petroleras (Legadas)

Historia:

- La ley de hidrocarburos de 2014 preveía la existencia de CNH (desaparecida)
 - SENER diseñaba la estrategia y las áreas contractuales a licitar
 - CNH licitaba los campos y otorgaba contratos a quienes más participación ofrecían al Estado.
 - Se lograron 115 contratos de exploración y producción.
- 

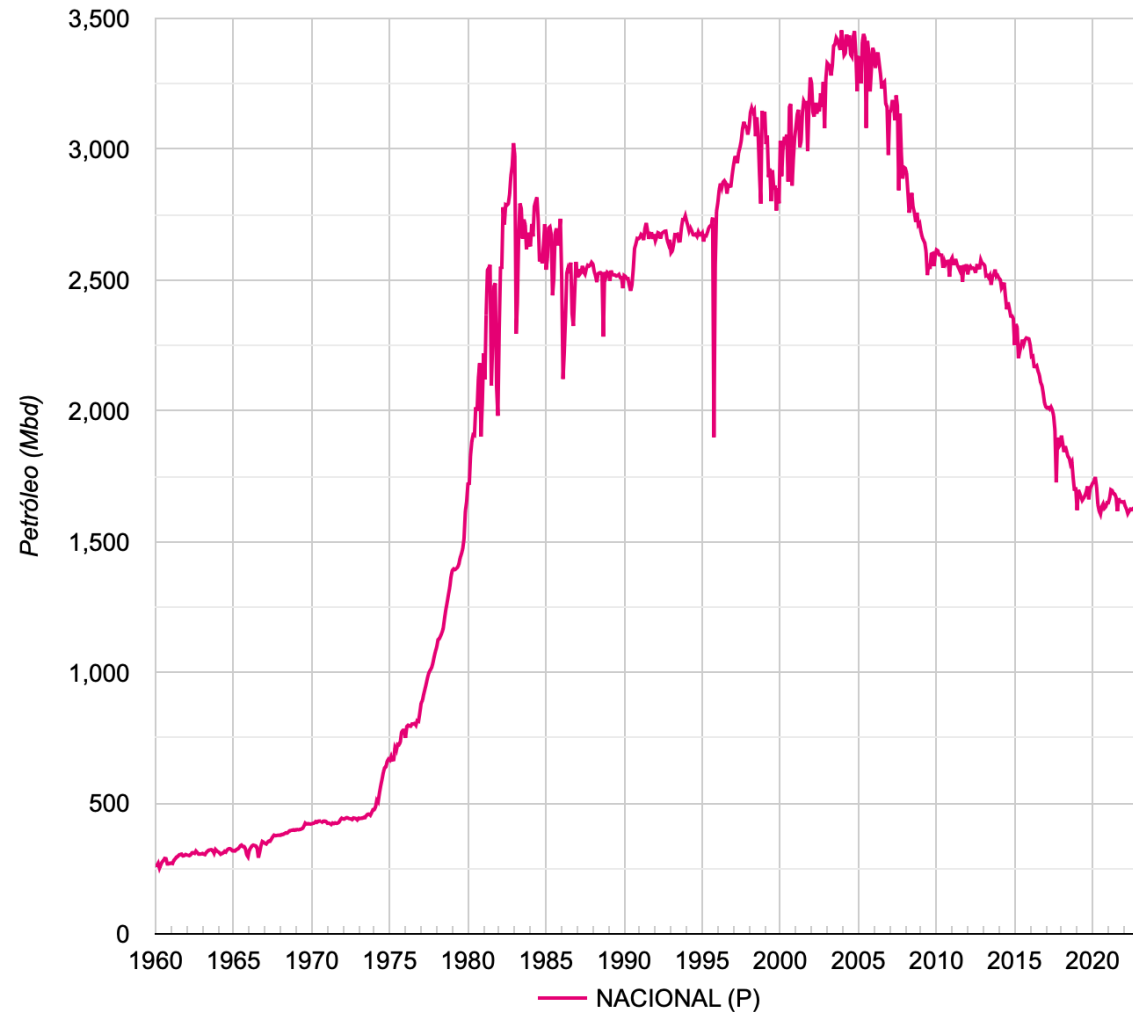
Producción petrolera nacional



Producción petrolera nacional

Producción de Hidrocarburos

Agregar Totales: Nacional Asignaciones Contratos



Notas: Petróleo (P), Gas (G), Miles de Barriles Diarios (Mbd) y Millones de Pies Cúbicos Diarios (MMpcd).

Producción petrolera nacional

Impacto de las rondas



Notas: Petróleo (P), Gas (G), Miles de Barriles Diarios (Mbd) y Millones de Pies Cúbicos

Pregunta clave:


¿Qué pasa si un privado devuelve un área contractual?

Respuesta

Se conservan los informes, se devuelven a reservas y el Estado no perdió.

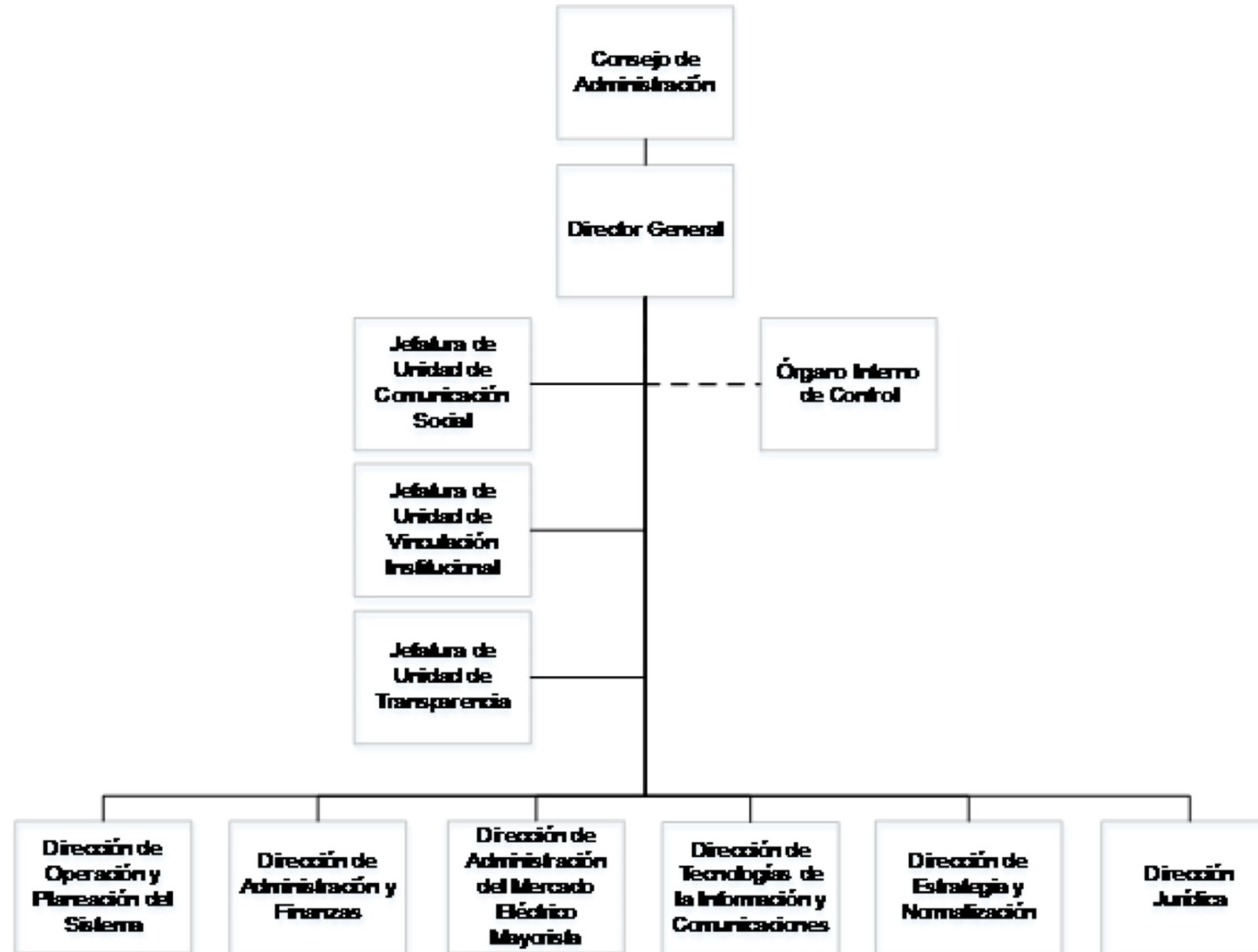
CENACE

Marco Jurídico

- Ley del Sector Eléctrico.
 - Ley de Planeación y Transición Energética.
 - Ley de Geotermia.
- 


CENACE

Estructura



CENACE

Funciones:

- Interconexiones.
 - Registros.
 - Despacho.
 - Control.
 - Liquidaciones.
- 

generación

Ligada a CFE

Generación de CFE

Contratos de largo plazo

Inversión mixta

Sin permiso

Generación Exenta

Generación Distribuida

Permisiónada

No vinculada a CFE

Autoconsumo

Generación de mercado

Pregunta clave:

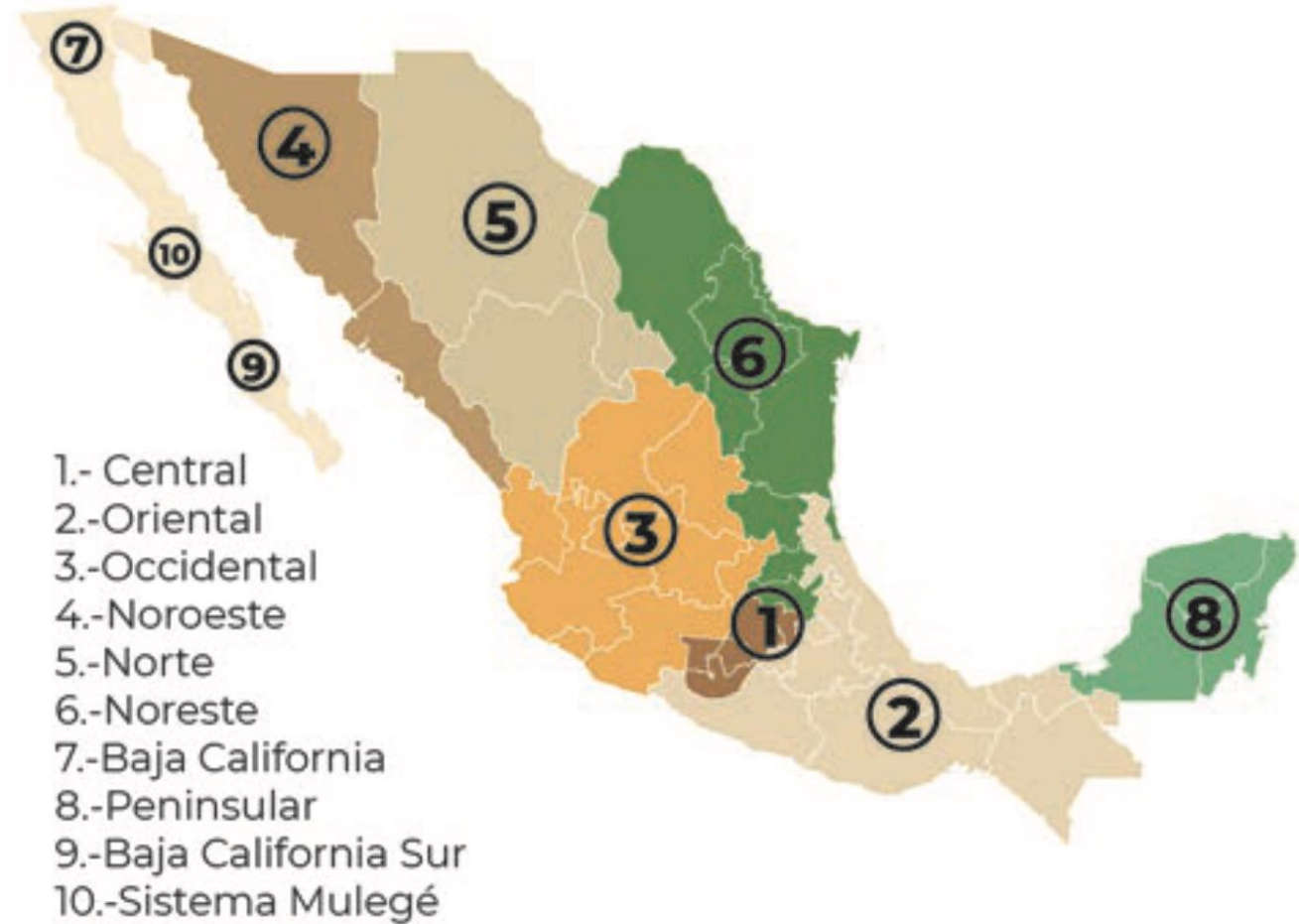
Los contratos de compraventa de energía en el MEM ¿los aprueba el CENACE?

Respuesta

CENACE sólo registra los
contratos

www.cpef.org.mx

FIGURA A1.1 REGIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL



FUENTE: CENACE.

Demanda del SEN

Sistema Interconectado Nacional

02/06/2023 09:47:32 a. m.

43,258 MW

Demanda Bruta Actual

41,956 MW

Demanda Actual Neta

41,332 MW

Pronóstico Neto

Demanda Sistema Eléctrico Nacional

NORESTE

Demanda Neta: **7,986 MW**
Generación Neta: **11,231 MW**
Pronóstico Neto: **7,505 MW**

02/06/2023 09:47:32 a. m.

Sistema Interconectado Nacional

Demanda Actual Neta (gráfica)

39,255 MW

Demanda Máxima del día

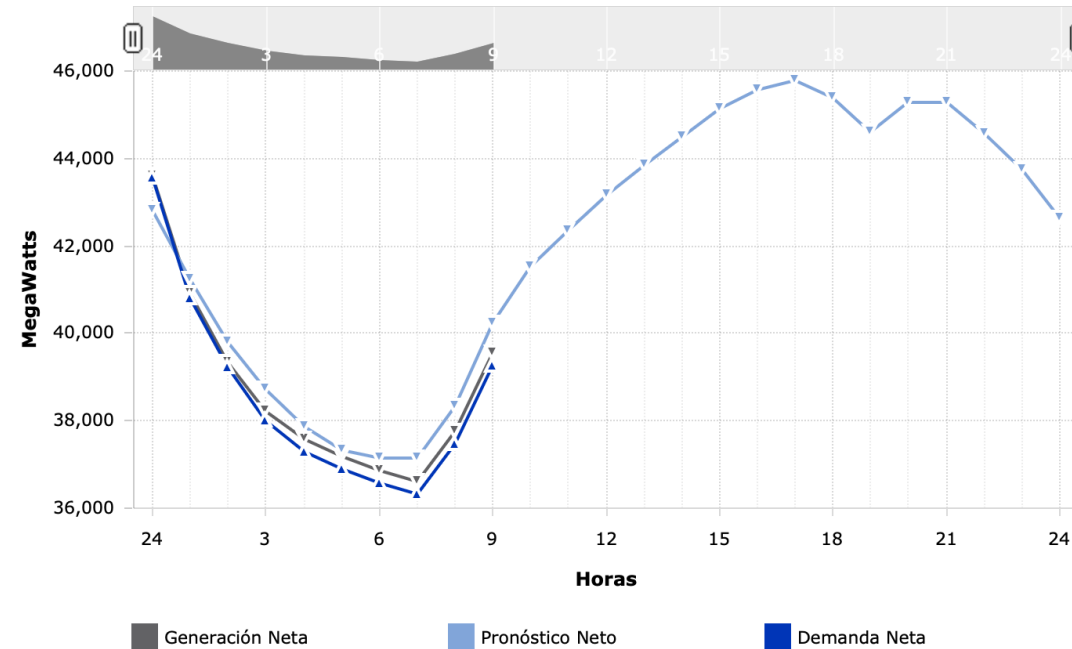
43,555 MW

Demanda Máxima Pronosticada

45,772 MW

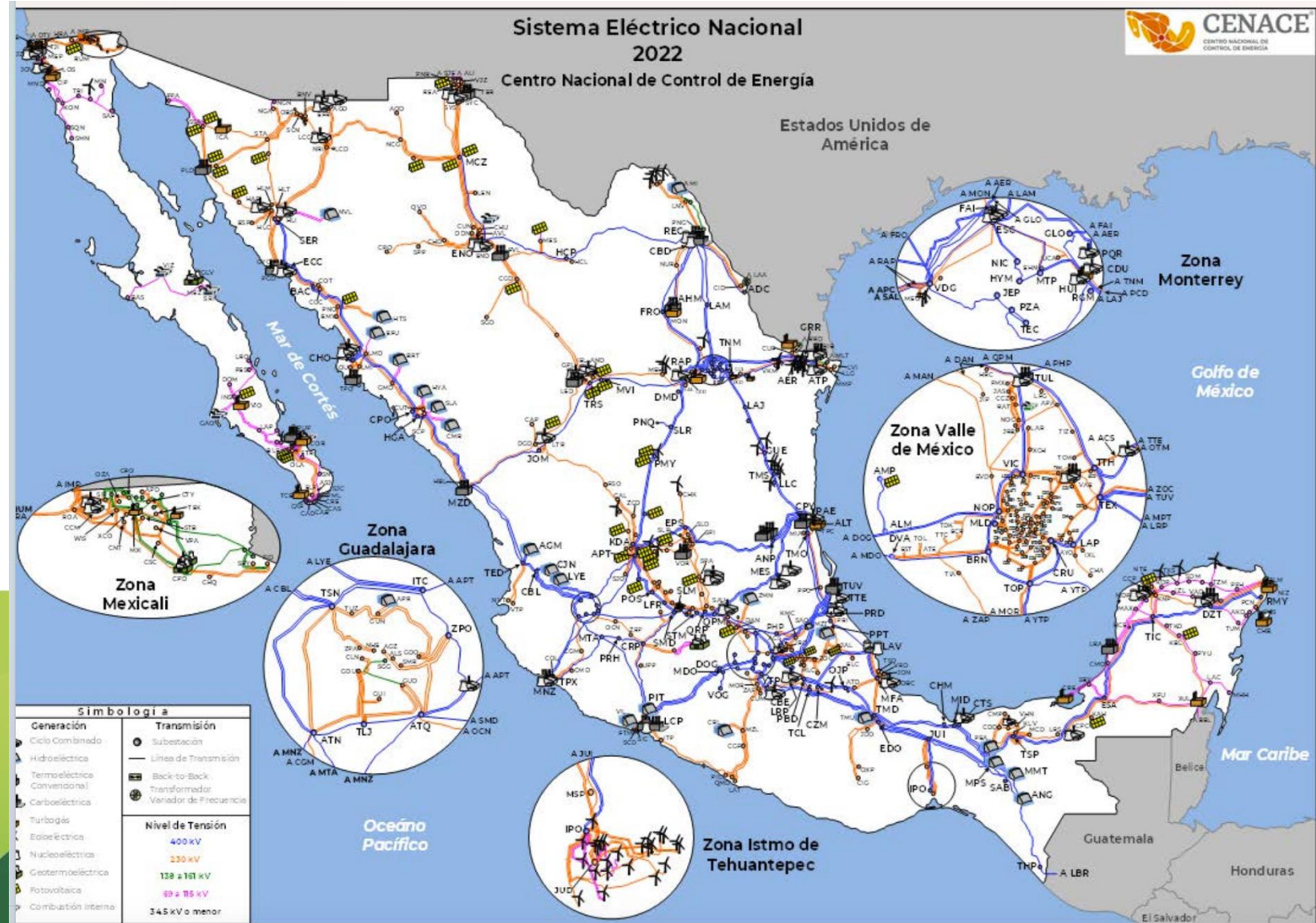
Sistema

Región



CENACE

Sistema Eléctrico Nacional



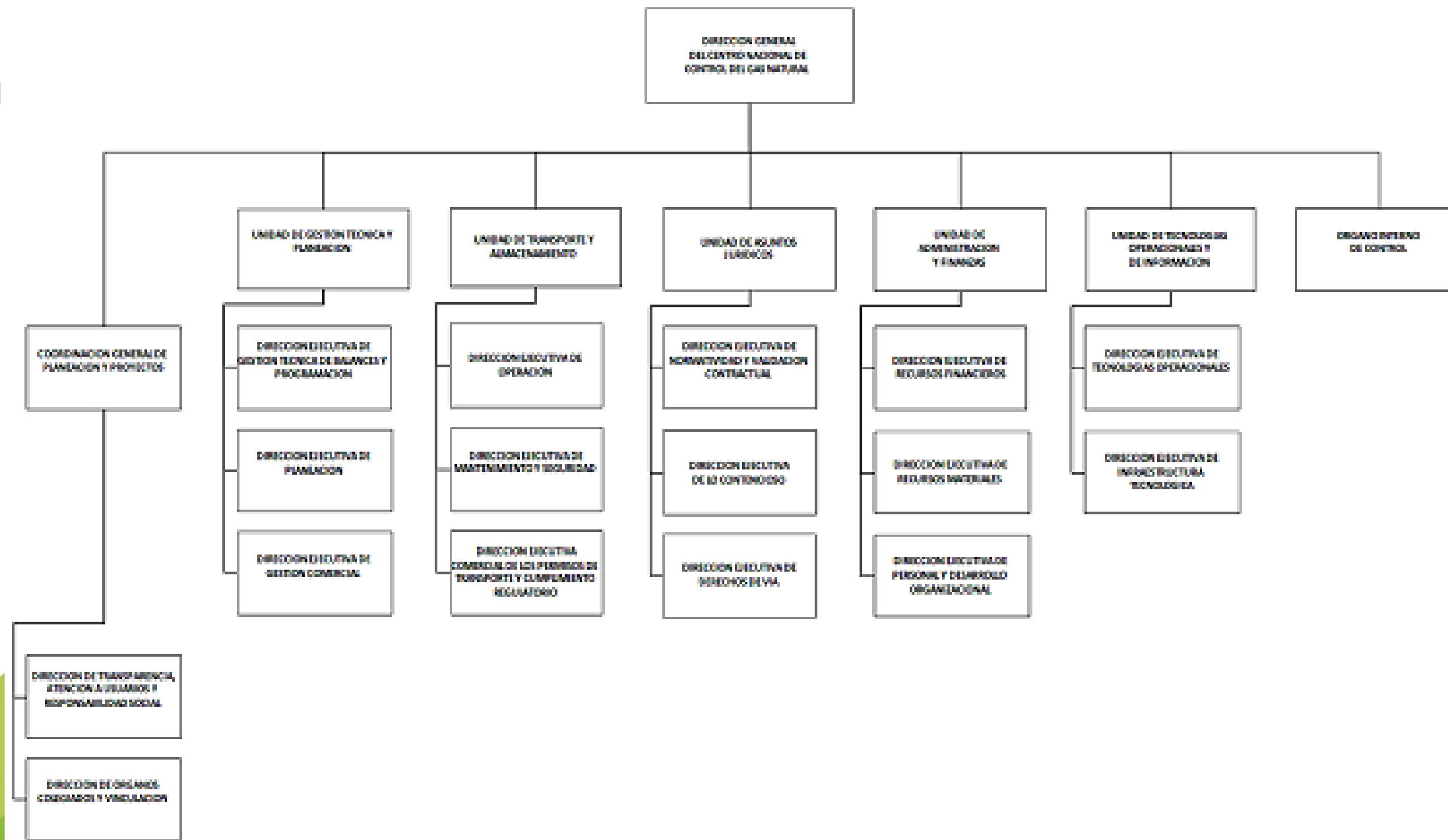
CENAGAS

Marco jurídico

- Ley de Hidrocarburos.
- Decreto de creación del CENAGAS.



Estructura



CENAGAS

Funciones

- Garantizar la gestión, el transporte y almacenamiento necesario para el abasto seguro, confiable y eficiente de gas natural en el país.



SISTRANGAS

Mapa



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

Expansión de la Red de gasoductos

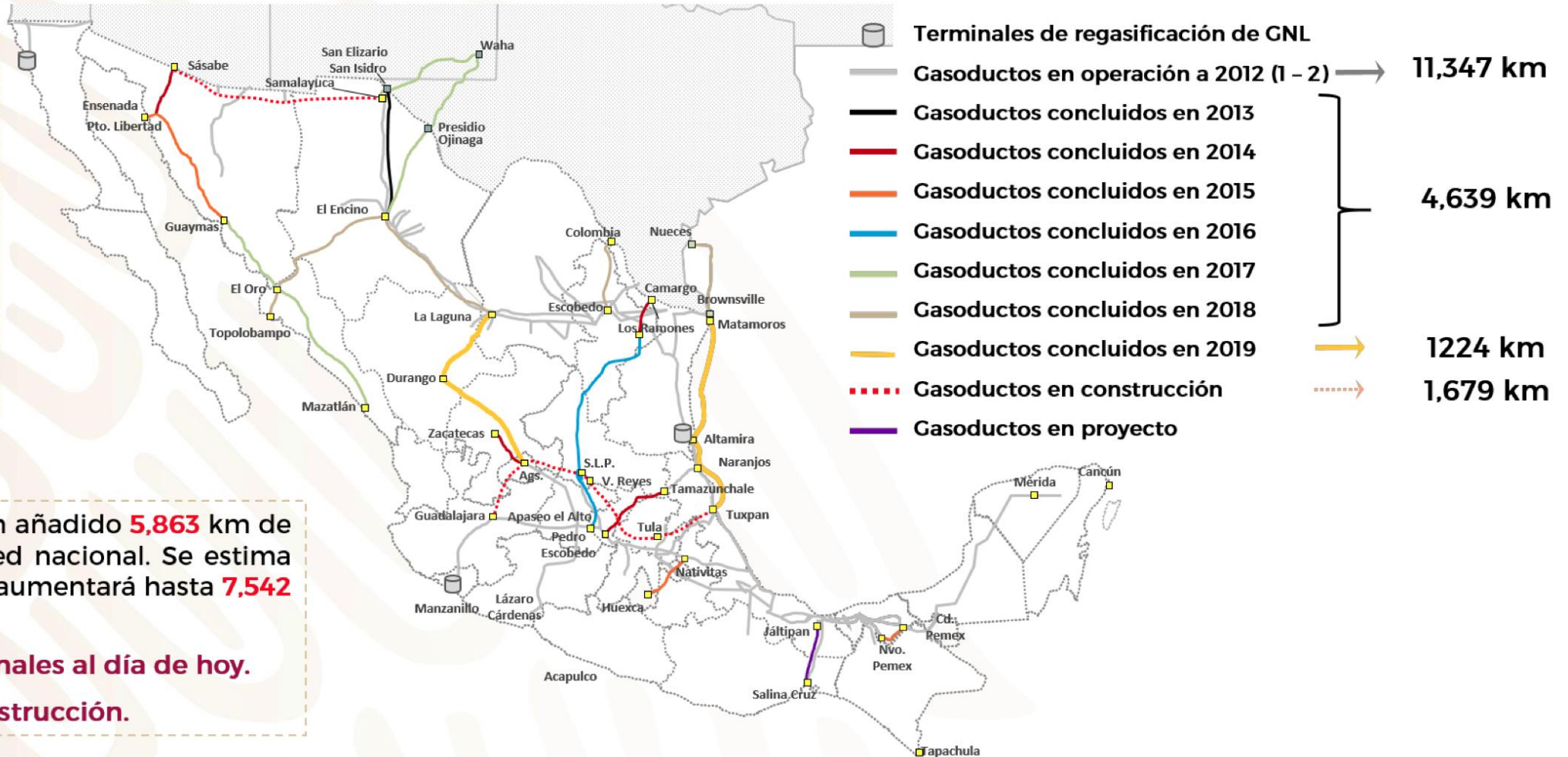
Al 2012, operaban en México **11,347 km** de gasoductos de transporte.

- **9,118 km** operados por Pemex.
- **2,229 km** operados por terceros.

Desde 2012, se han añadido **5,863 km** de gasoductos a la red nacional. Se estima que en **2019**, ésta aumentará hasta **7,542 km**.


+ **5,863 km** adicionales al día de hoy.

+ **1,679 km** en construcción.




ASEA

Historia


- SEMARNAT era el encargado de la evaluación de impacto ambiental.
 - Los procesos no eran especializados.
 - En la reforma de 2014 se crea.
- 

Marco jurídico.

- **Ley De La Agencia Nacional De Seguridad Industrial Y De Protección Al Medio Ambiente Del Sector Hidrocarburos.**
 - **Ley Orgánica De La Administración Pública Federal**
 - **Ley De Los Órganos Reguladores Coordinados En Materia Energética**
 - **Ley de Hidrocarburos**
- 

ASEA

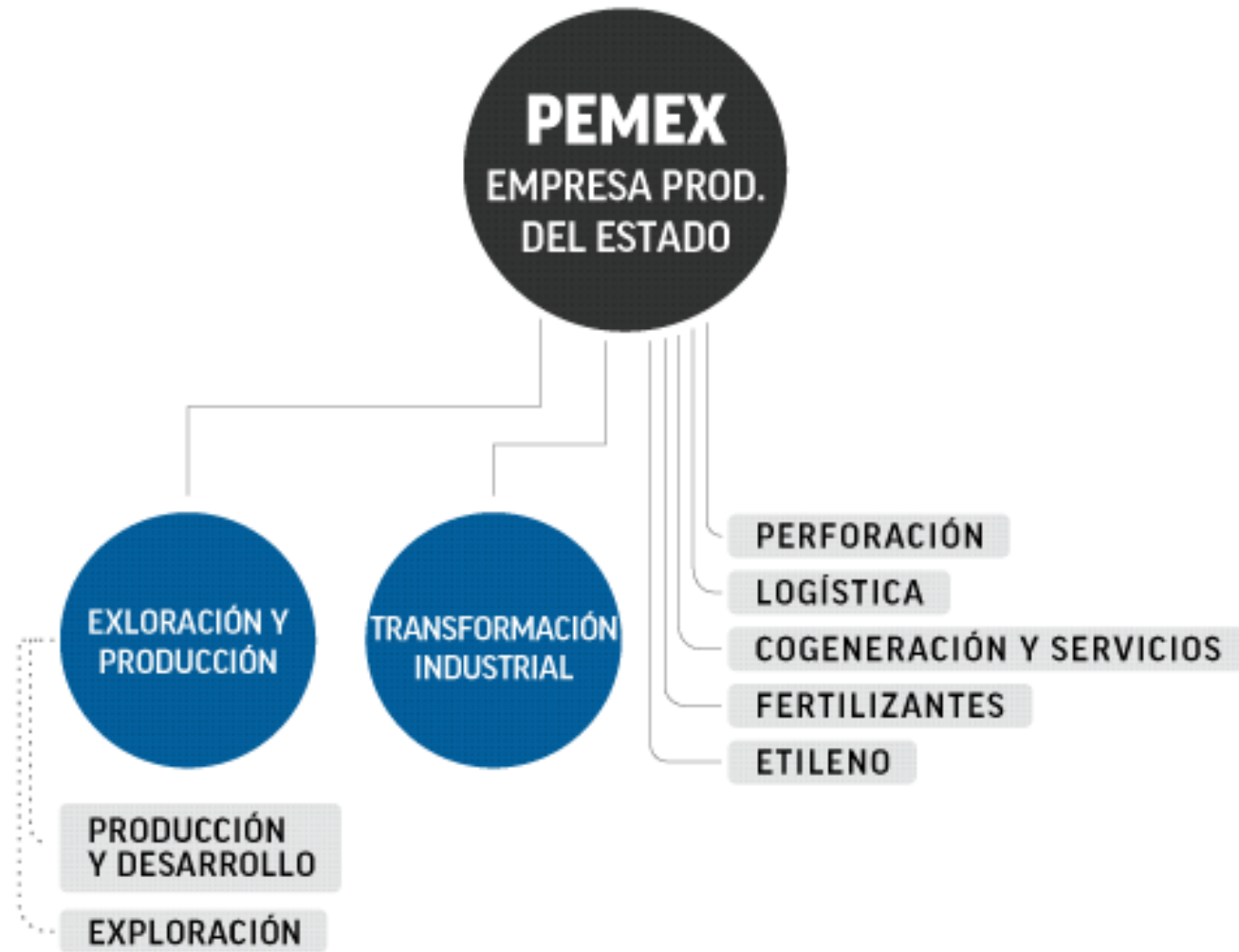
Funciones:

- Millones de barriles de petróleo al día.
 - Mil millones de pies cúbicos de gas natural al día.
 - Pozos terrestres.
 - Plataformas marinas.
 - Gasolineras.
 - Guctos.
 - Terminales de almacenamiento y distribución.
 - Refinerías.
 - Centros procesadores de gas natural.
 - Centros de distribución de carburación de gas LP.
- 

Estructura

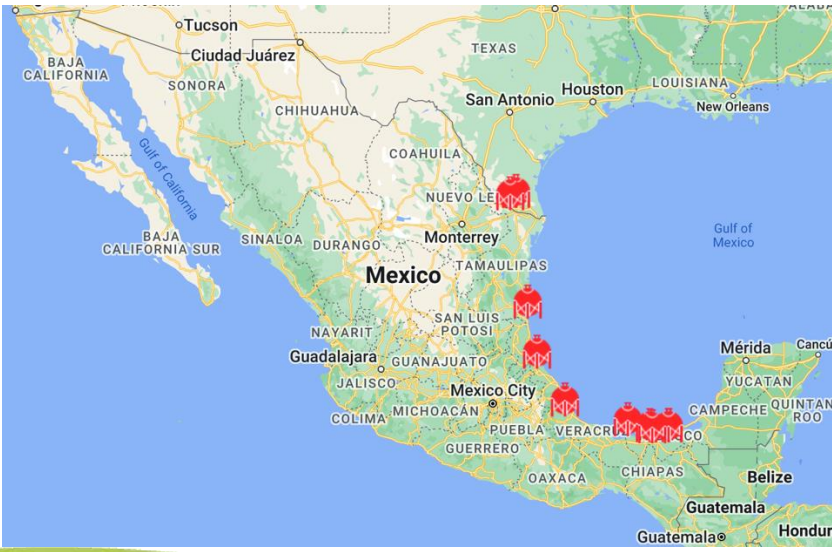
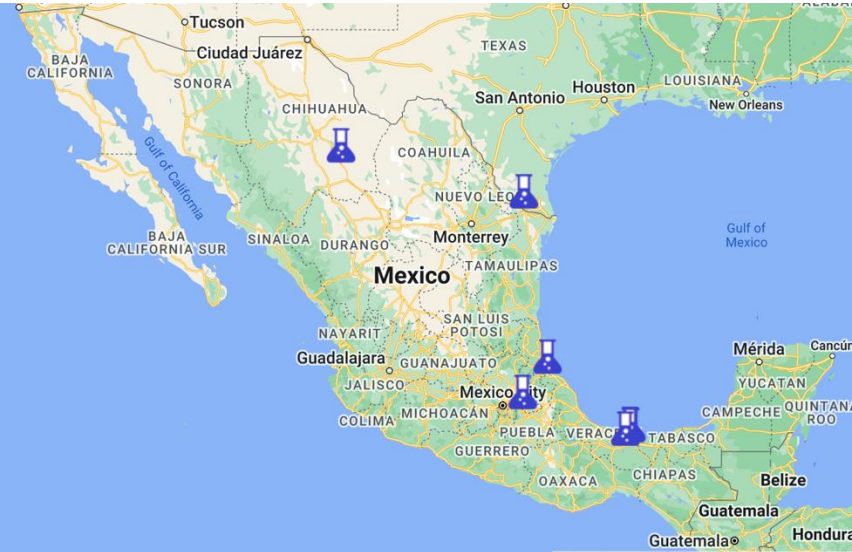
AHORA

● SUBSIDIARIAS ● FILIALES



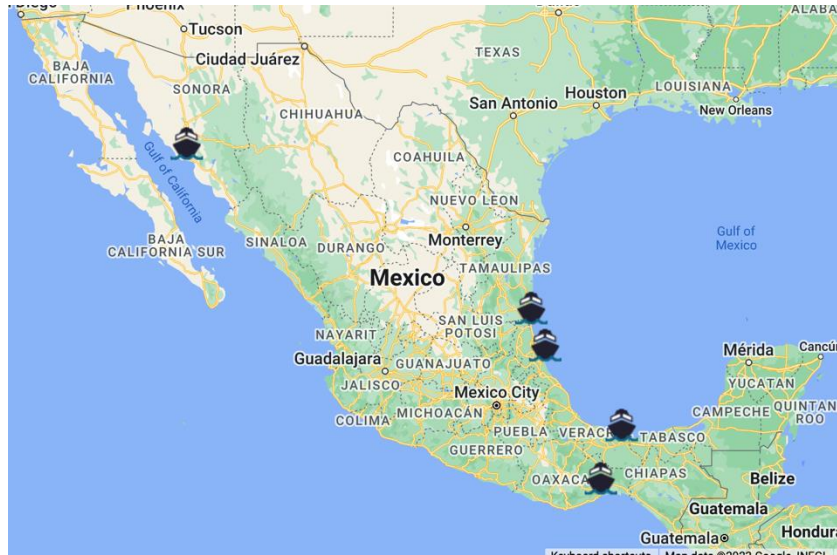
PEMEX

Infraestructura

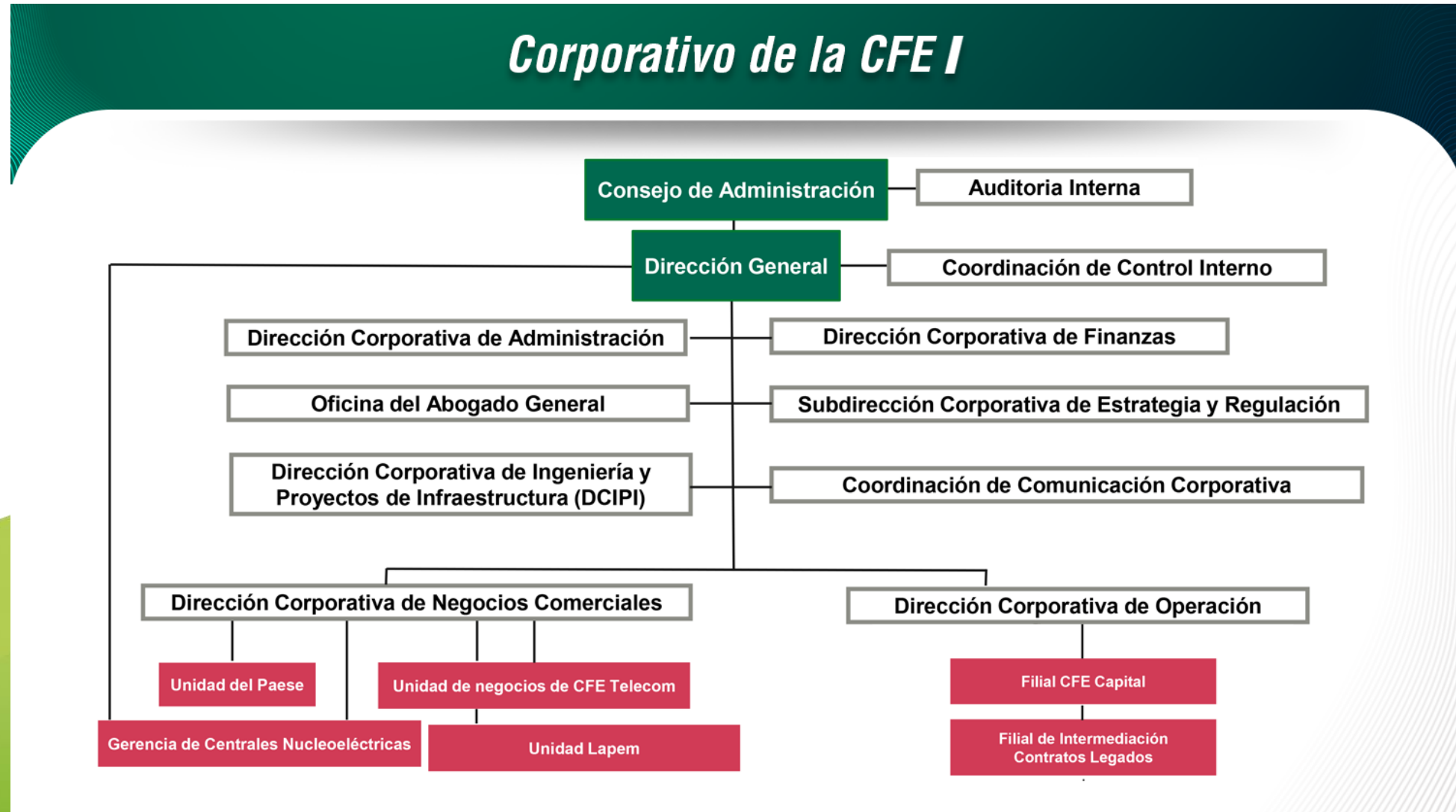


PEMEX

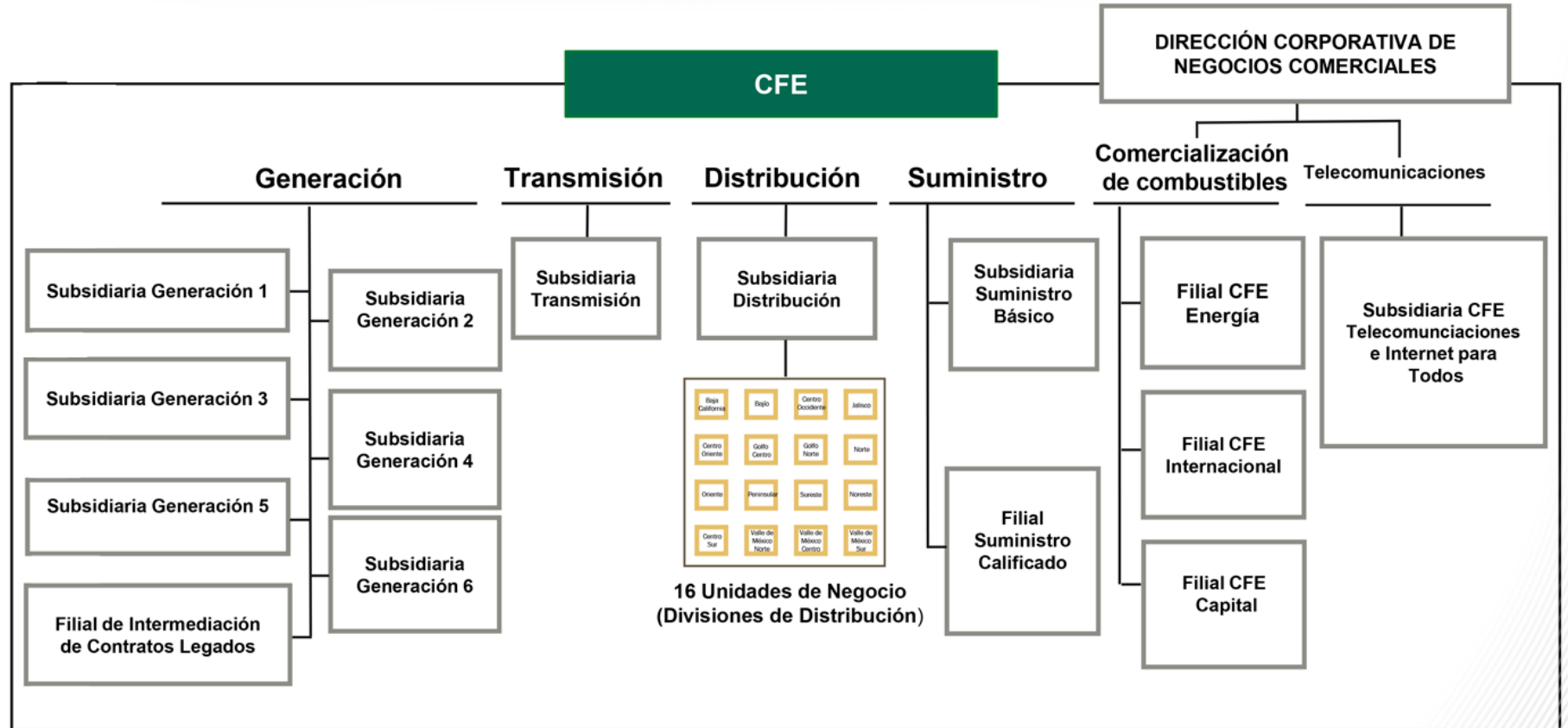
Infraestructura



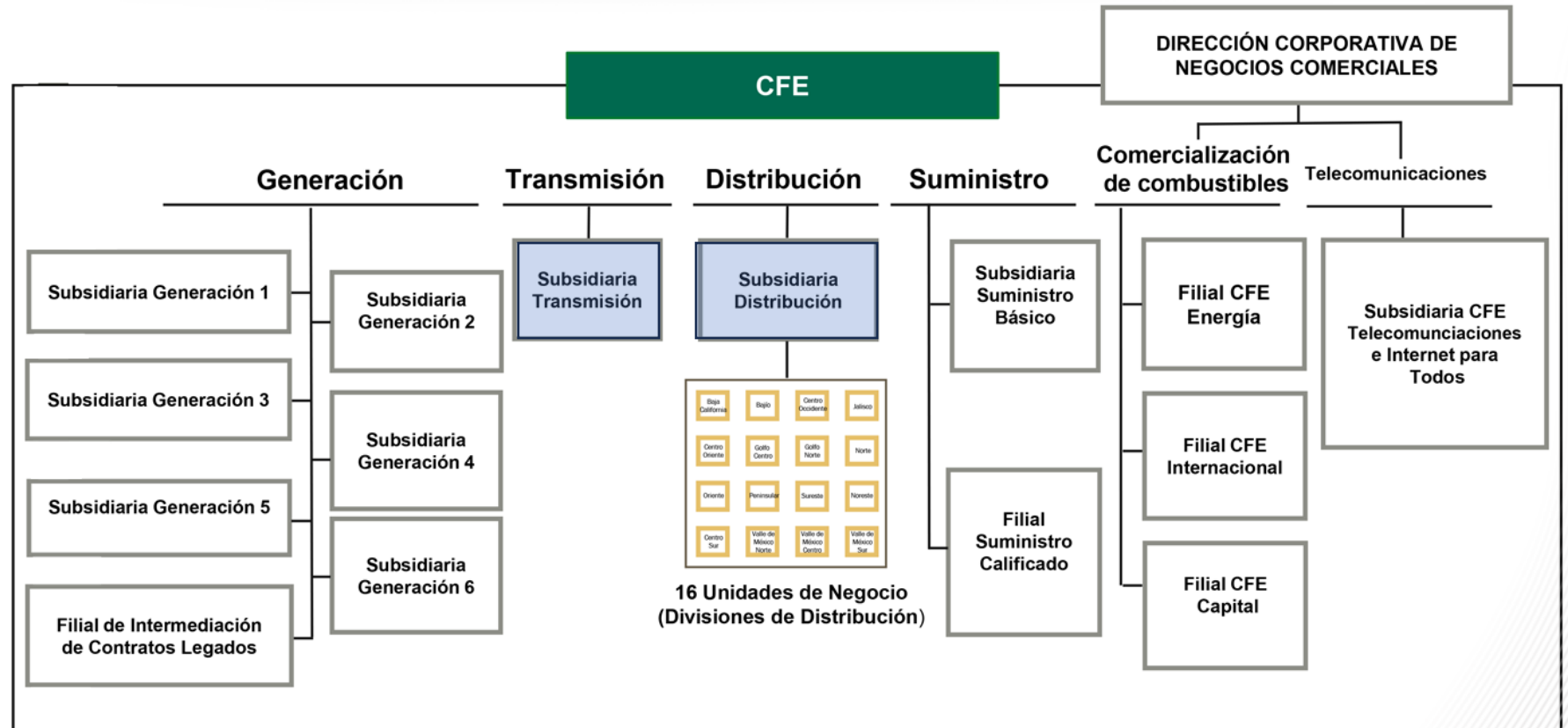
División vertical



Subsidiarias y Filiales I



Subsidiarias y Filiales I



Pregunta clave:

¿ Puede haber transmisión
y distribución privada?

Respuesta

Si, los parques industriales suelen hacer distribución propia.

Hay dos líneas de transmisión privadas en México.

Conflictos del diseño institucional

Titular de SENER:

- Superior Jerárquico del Regulador
- Consejo de administración de PEMEX
- Al modificar los Términos de Estricta Separación Legal de CFE hay conflictos de interés



Análisis de costos

Tecnología	Energía contratada ^{1/} (MWh)	Costo Fijo (pesos)	Costo Variable (pesos)	Costo total (pesos)	Costo Unitario ^{2/} (pesos/MWh)
Ciclo Combinado	3,547,530	2,192,258,709	2,073,636,611	4,265,895,320	1,202
Térmicas	3,627,446	4,085,412,404	4,989,038,572	9,074,450,977	2,502
Carboeléctrica y nuclear	1,990,553	1,577,495,377	2,537,358,312	4,114,853,689	2,067
Termoeléctrica convencional	1,331,332	1,979,634,705	2,097,480,138	4,077,114,843	3,062
Combustión interna	78,043	186,421,576	185,270,370	371,691,945	4,763
Turbogás	227,518	341,860,746	168,929,754	510,790,500	2,245
Hidroeléctrica	2,347,501	4,748,904,849	332,089,729	5,080,994,579	2,164
Intermitentes	23,703	14,228,528	3,590,118	17,818,646	752
Eólica	22,789	13,540,407	3,332,077	16,872,484	740
Solar	914	688,121	258,041	946,162	1,035
Geotérmica	331,731	336,240,301	117,250,676	453,490,976	1,367
Total	9,877,912	11,377,044,792	7,515,605,707	18,892,650,498	1,913

^{1/} Costos y energía eléctrica estimada por la CRE para el mes de abril conforme al Contrato Legado para el Suministro Básico (CLSB).

1.2.a Resumen de costos de Contratos Legados para el Suministro Básico (CLSB) por tecnología-Centrales PIE

Tecnología	Energía contratada ^{1/} (MWh)	Costo Fijo (pesos)	Costo Variable (pesos)	Costo total (pesos)	Costo Unitario ^{2/} (pesos/MWh)
Ciclo Combinado	6,879,997	2,844,386,152	5,410,545,669	8,254,931,821	1,200
Eólica	105,320	575,940	397,574,719	398,150,659	3,780
Total	6,985,316	2,844,962,092	5,808,120,388	8,653,082,480	1,239

2.3. Subastas de Largo Plazo (CEL)¹

Tecnología	CEL	Costo Total (pesos)	Costo Unitario ^{2/} (pesos/CEL)
Intermitentes	1,212,839	305,229,518	252
Eólica	405,867	113,434,863	279
Solar	806,972	191,794,655	238
Geotérmica	14,927	3,555,937	238
Hidroeléctrica	23,629	3,309,367	140
Total	1,251,395	312,094,822	249

^{1/} Costos y CEL estimada por la CRE para el mes de abril.

^{2/} El Costo Unitario es el cociente del costo total entre la energía contratada y constituye un dato de referencia.

2.1. Subastas de Largo Plazo (Energía)¹

Tecnología	Energía (MWh)	Costo Total (pesos)	Costo Unitario ^{2/} (pesos/MWh)
Intermitentes	1,141,257	695,546,609	609
Eólica	344,289	209,829,074	609
Solar	796,968	485,717,535	609
Geotérmica	18,436	11,236,070	609
Total	1,159,693	706,782,679	609

^{1/} Costos y energía eléctrica estimada por la CRE para el mes de abril.

^{2/} El Costo Unitario es el cociente del costo total entre la energía contratada y constituye un dato de referencia.

¡Gracias!

www.cpef.org.mx



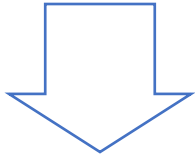
Estructura legal de generación distribuida

Sector energético en México

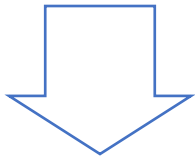
JERARQUÍA LEGAL DE GD

Jerarquía

Constitución



Ley del Sector Eléctrico



Elementos Normativos
(mismo nivel)

Normas

- Código de Red
- Manual de Interconexión
- Disposiciones Administrativas de Carácter General (SSB).
- Normas constructivas locales*

JERARQUÍA LEGAL DE GD

Jerarquía

La Constitución indica que:

Las actividades de generación y comercialización de energía eléctrica se realizan en condiciones de libre competencia, cuidando la prevalencia del Estado



JERARQUÍA LEGAL DE GD

Jerarquía

Ley de la Industria Eléctrica:

Describe las características de la Generación distribuida:

Generadores exentos en circuitos de distribución con alta concentración de centros de carga,

El acceso a las redes de distribución debe ser abierto y no indebidamente discriminatorio.

Indica que:

La Secretaría debe promover la Generación Distribuida Limpia.

La CRE debe establecer los modelos de interconexión y contraprestación.

La CRE debe crear las unidades de inspección especializadas en generación distribuida.

Pregunta clave:

¿El operador puede
discriminar a un
generador?

Respuesta

Si, pero con criterios
técnicos adecuados.

Pregunta clave:

¿Puede haber generación distribuida en alta tensión?

Respuesta

Generación distribuida no,
generación exenta, si.

Pregunta clave:

¿CFE es autoridad?

www.cpef.org.mx

Respuesta

CFE es un participante regulado, no autoridad.

Participantes y Jerarquías

SENER: Establece la Política Energética y elementos normativos.

CNE: Elabora la Regulación

CENACE: Lleva a cabo la operación del SEN

CFE: Participante regulado



Participantes y Jerarquías

¿Cómo participa CFE?

Distribuidor. Realizando a interconexión.

Suministradores. Realizando los trámites y contratos.



Participantes y Jerarquías

¿Quienes han cumplido?

SENER: ¿Hay mecanismos de promoción?

CNE: ¿Hay regulación de acuerdo a condiciones de mercado?

CENACE: Lleva a cabo la operación del SEN

CFE: 11 empresas

INEEL: I+D



Pregunta clave:

¿Por qué las normas eléctricas son actos ejecutivos y no leyes?

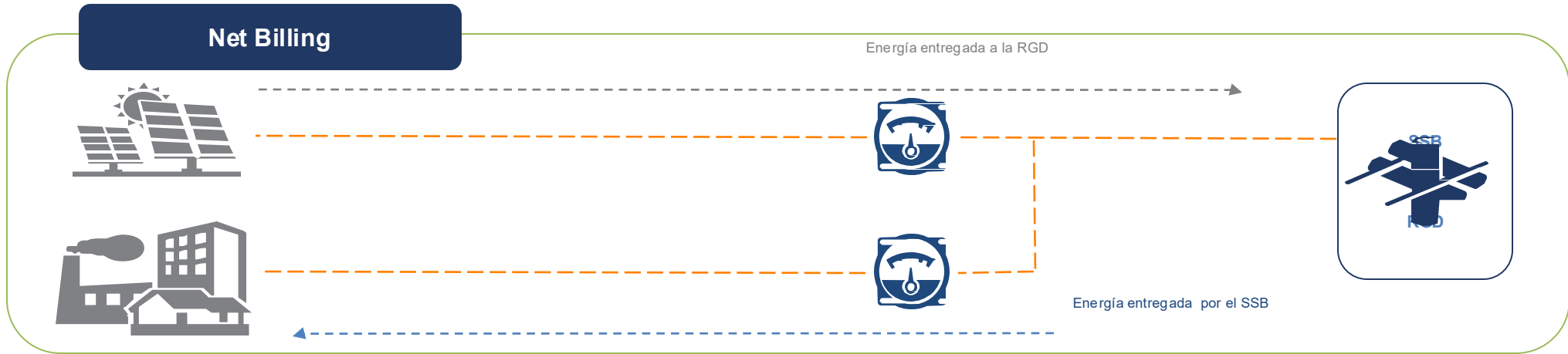
Respuesta

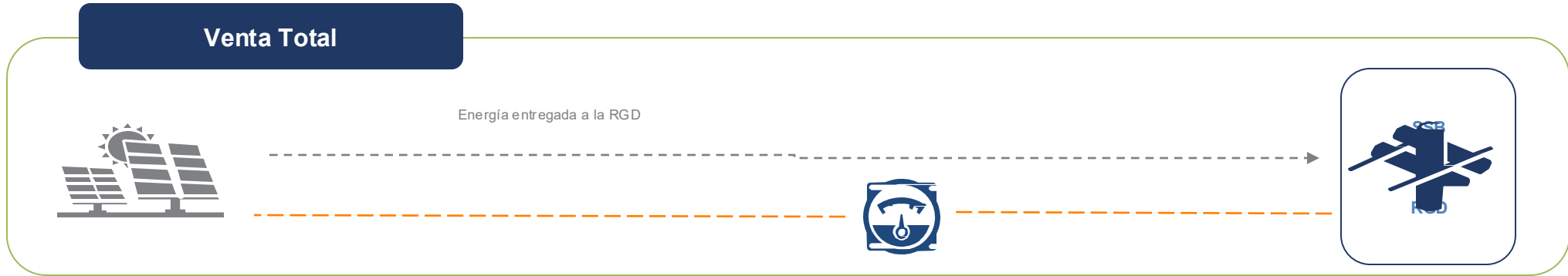
Porque las normas deben ir evolucionando con criterios técnicos de forma periódica, no pueden esperar consensos políticos.

¿Objetivos de la regulación en materia de Generación Distribuida?

- Promover la generación distribuida.
- Abrir posibilidades de participación más allá del autoconsumo.
- Generar esquemas basados en costos que permitan equilibrio financiero entre los participantes.
- Generar Certeza a las inversiones.
- Esquemas de seguridad técnica para las redes generales de distribución.



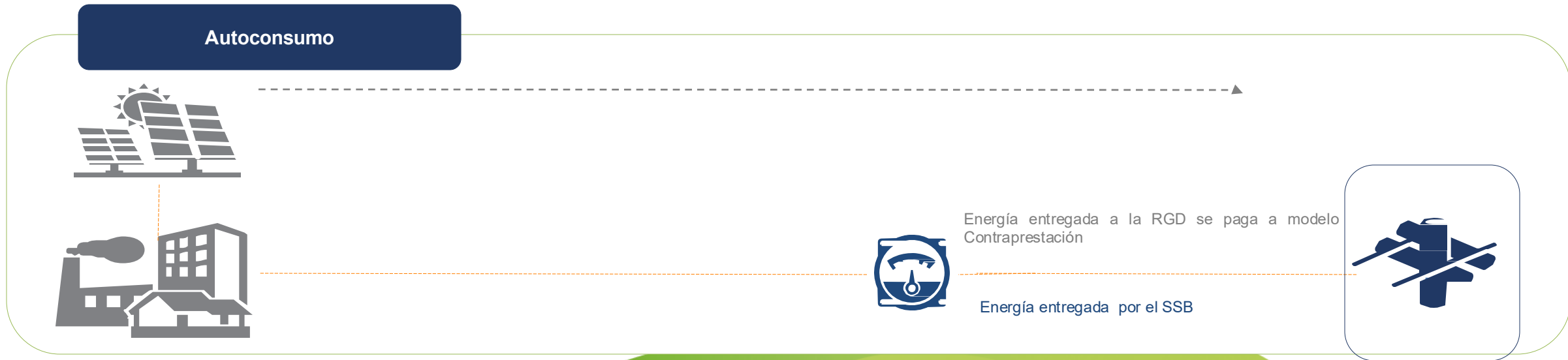





Proyecto

- EC 586.01 obligatorio y supervisión por EC 1181*
- En baja tensión mantiene banco de energía.
- Se elimina banco de energía en media tensión.
- Modifica modelo de contraprestación, para pagar costos de subastas.
- Crea GC colectiva, en un sólo punto de interconexión.
- Abre un nuevo modelo, autoconsumo.
- Incluye almacenamiento, con límites.

Proyecto



¿AFECTACIONES?

- Usuarios por encima de 700 kW consumirán todo, misma rentabilidad de proyectos
 - Usuarios con actividades no diurnas ni diarias, en Media tensión, bajarán la rentabilidad de sus proyectos.
 - Usuarios por debajo de 700 kW, afectará la rentabilidad, al no poder usar el “banco de energía”.
 - Limita la competitividad de PyMES, mientras no baje el umbral para acceder al MEM o suba el límite de GD
- 

Autoabastecimiento

Permitía generar en un punto y consumo en varios.

Permitía a los generadores invertir en transmisión (temporadas abiertas).

Se pagaba costo de transmisión (por primera vez calculado).

Venta de excedentes a precios debajo del mercado (sólo a CFE).

Adición de “verde” en 2009.



Quejas de CFE

Los PIE construyen más de lo pactado, y la capacidad excedente la inscribe en autoabastecimiento.

Se crean sociedades de autoabastecimiento, donde un generador vende energía a sus “socios”.

Los últimos contratos de interconexión acaban en 2039.



Autoabastecimiento verde

Igual que el térmico, pero con una sola tarifa de transmisión.

Crea el banco virtual de energía.

Tarifa de transmisión baja como reconocimiento a inversión previa



¡Gracias!

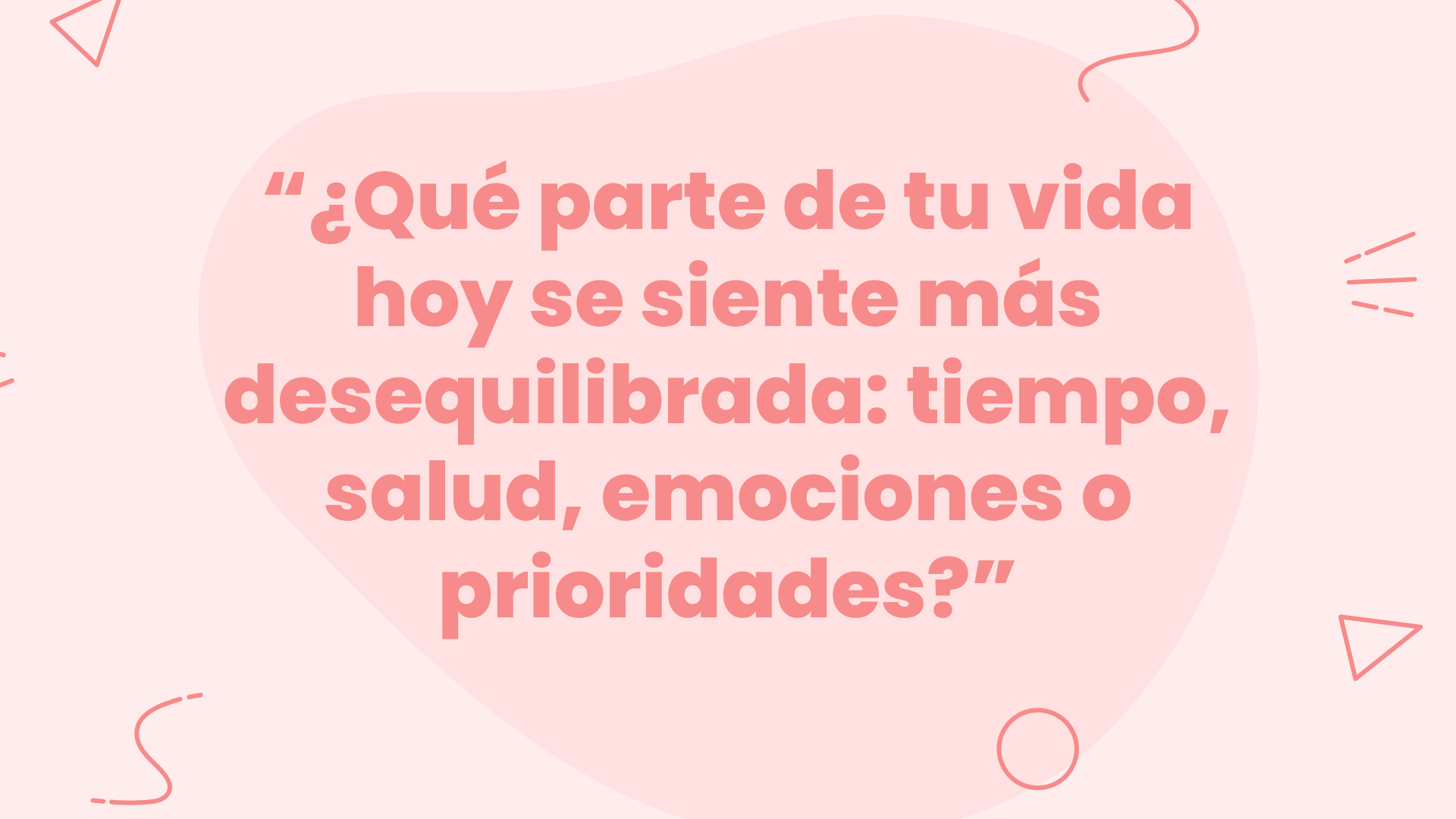
www.cpef.org.mx

AUTOGESTIÓN Y BALANCE

Cristina Morataya
Directora General de Vekpower
Co Fundadora del Consejo Salvadoreño
de Mujeres en Energía







“¿Qué parte de tu vida hoy se siente más desequilibrada: tiempo, salud, emociones o prioridades?”

El Núcleo: Autogestión (El "Yo" Consciente)

- **Autoconocimiento:** Identificar fortalezas, límites y valores propios.
- **Regulación Emocional:** Capacidad de mantener la calma y la objetividad bajo presión.



“La gestión del tiempo no falla porque seamos desordenadas. Falla porque intentamos organizarnos como si no tuviéramos múltiples roles, emociones, cansancio y contextos reales..”




**“No se puede
sostener la
transición
energética si las
líderes están
agotadas.”**





Autogestión = capacidad de gobernarte a ti misma antes de liderar a otros


Mental

- Gestión del pensamiento
 - Toma de decisiones
 - Diálogo interno
- 

Emocional

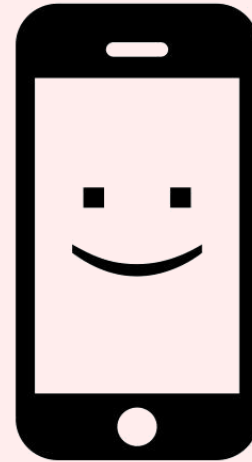
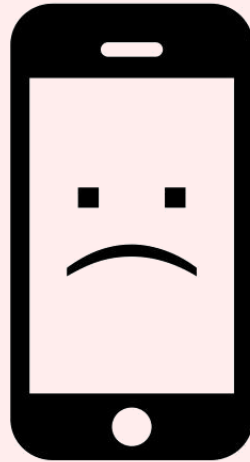
- Manejo del estrés
- Límites emocionales
- Inteligencia emocional

Estratégica

- Prioridades
 - Enfoque
 - Visión personal
 - Propósito
- 



"El Mapa de Energía y Límites"



1. El Inventario de Fugas

2. Semáforo de la autogestión



EL PROBLEMA REAL DEL TIEMPO

No es que no tengamos tiempo, es que no lo gestionamos desde la realidad que vivimos.

“La gestión del tiempo no falla porque seamos desordenados.
Falla porque intentamos organizarnos como si no tuviéramos múltiples roles, emociones, cansancio y contextos reales”



¿Qué es procrastinar?

**El tiempo no se
gestiona solo con
agendas, se
gestiona con
decisiones.**



4 PILARES DE LA GESTIÓN DEL TIEMPO PARA 2026



01

CLARIDAD





¿En qué se está yendo tu energía, aunque no esté en tu agenda?

HERRAMIENTAS SIMPLES

Si todo es prioridad,
nada lo es.





02

REALISMO

Una buena gestión del tiempo, **es realista.**

Considera imprevistos, contempla cansancio, permite vivir emociones

TIPS IMPORTANTES



01 | El día para todos tiene 24 horas

02 | Lo que haces en 24 horas, difiere del resto de las personas, todo depende de tu enfoque y prioridades

03 | La frase de “el tiempo no me alcanza” debe desaparecer del día a día, la clave es la organización de tus actividades



03

ENERGÍA

El tiempo no rinde
igual cuando la
energía está
agotada.

04

COMPROMISO CON UNO MISMO

El miedo al no

También es válido decir NO

El autocuidado

Cuidar de ti mismo también es ser productivo



Postergar

Postergar no te ayuda a crecer

Disciplina

La disciplina es clave para avanzar en cualquier proyecto personal y/o profesional

EJERCICIO PRÁCTICO



3. CONTRATO DE AUTOGESTIÓN DEL TIEMPO

**Pensemos en
la siguiente
historia...**

**La autogestión
sin balance se
convierte en
autoexplotación.**



؟



ERRORES COMUNES

- balance = repartir el tiempo igual
- balance = hacer todo bien
- balance = cumplir en todo



Balance es coherencia consciente entre prioridades, energía, propósito y vida

Balance no es equilibrio
matemático, es alineación vital

EJERCICIO PRÁCTICO



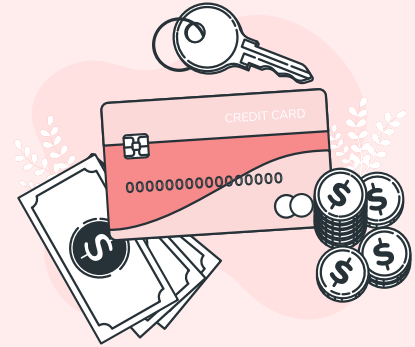
TIPOS DE BALANCE



ECONÓMICO



EMOCIONAL













PROPÓSITO

Otros tipos de balance: familiar, mental, físico, social, espiritual....

DINÁMICA PERSONAL



ÁREAS SUGERIDAS

-  Trabajo / profesión
-  Familia
-  Relaciones afectivas / pareja
-  Salud mental y emocional
-  ♀ Salud física
-  Autocuidado
-  Propósito / sentido de vida
-  Crecimiento personal
-  Vida social
-  Finanzas / estabilidad

¿Qué otras áreas podemos incluir?

¿Cómo podemos interpretar el pastel?

Si una sola área ocupa la mayor parte del pastel:

- riesgo de agotamiento
- identidad reducida a un solo rol
- vulnerabilidad emocional

Si hay áreas sin espacio:

- abandono personal
- invisibilización de necesidades
- pérdida de identidad fuera del rol productivo

Áreas que dan mucho y recibimos poco:

- desgaste emocional
- sobrecarga invisible
- agotamiento silencioso

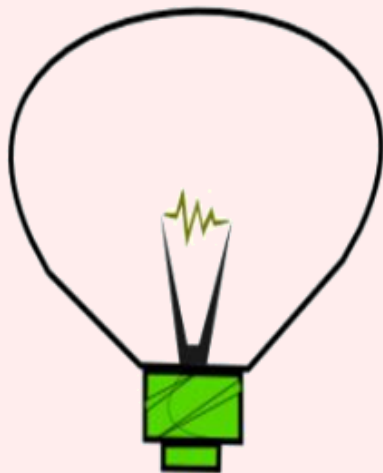
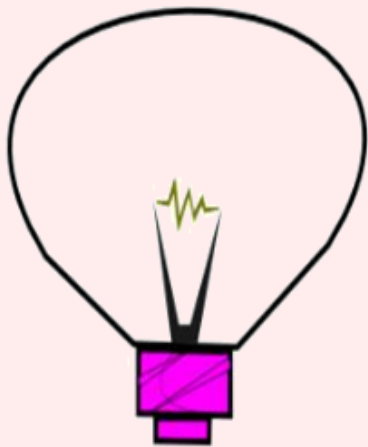
Áreas de autocuidado mínimo o inexistente:

- alerta directa de burnout
- liderazgo insostenible
- desequilibrio estructural



**Un buen balance
no es un pastel
perfecto.
Es un pastel
coherente con tu
etapa de vida,
pero sostenible en
el tiempo.**

Dudas...preguntas...comentarios...



Presentación personal:

Msc. Cristina Morataya

Especialista en sostenibilidad, energías renovables, movilidad eléctrica y temas de liderazgo empresarial




calvarenga@vekpowers.com
(503) 7403-2104



SOBRE MI FORMACIÓN



- Ingeniero biomédico de profesión y docente de vocación.
 - Finalicé mi carrera de grado en el año 2007, posteriormente obtuve un post grado con el Curso de Formación Pedagógica para poder ejercer la docencia en el área de formación, durante año realicé especializaciones en disciplina positiva, coaching educativo, estrategias en el aula, entre otros. Impartí diplomados sobre neurociencia, trabajo en el aula, entre otros. En el año 2015 finalicé mi primera maestría en Educación, con Especialización del profesorado.
 - Desde el año 2016 inicié mi formación en temas de energías, Smart Grid, Energías Renovables, Auditor interno de Gestión de la energía bajo la normativa ISO 50001
 - En el año 2019 tomé la decisión de realizar una certificación completa en electromovilidad, continúe con movilidad sostenible, planes de movilidad sostenible, entre otros.
 - En el año 2022 finalicé mi segunda maestría en EADIC, sobre Arquitecturas Inteligentes y Desarrollo Sostenible: Smart Cities.
 - El año 2023 finalicé una especialidad en Cambio Climático y Economía Circular así también finalicé un Curso Internacional sobre la Transición Energética, beca otorgada por el BID
 - Actualmente inscrita en el programa doctoral en la Universidad Politécnica de Madrid, mi tesis de investigación está relacionada con la generación distribuida y la electromovilidad.
- 



SOBRE MIS LABORES

- Durante años estuve como docente de aula, trabajando para un colegio como encargada del laboratorio de física, química y biología.
- Posteriormente en el área de coordinación académica.
- Consultora educativa.
- Autora y editora de materiales educativos para El Salvador, Panamá y Colombia (hasta el año 2019).
- Actualmente, me mantengo en la docencia como catedrática en la Maestría de Gestión Ambiental de la UDB, impartiendo el módulo de Gestión de Proyectos con Energía Solar y en ESE, con la asignatura de Introducción al Desarrollo Sostenible.
- Consultora y formadora en temas de sostenibilidad, energías y electromovilidad.

SOBRE MIS LABORES

- Funjo como Directora general de Vekpower, empresa que represento orgullosamente.
- Miembro activo de El Salvador, GBC.
- Miembro de ACIBES, fundadora y presidenta electa en los años 2010-2012.
- Creadora del blog ¿Quieres leer con nosotros? de Vekpower, a la fecha he escrito más de 20 artículos
- Parte del equipo de Sostenible Xperts
- Co Fundadora del Consejo Salvadoreño de Mujeres en Energía.
- Socio estratégico de SINERGIA EMPRESARIAL
- He participado en diversos eventos, congresos (nacionales e internacionales).



Respecto a la sostenibilidad empresarial

- Desde el año 2019, inicié una formación continua más intensa, en temáticas enfocadas al desarrollo sostenible, el año 2022, diseñamos un programa de formación empresarial enfocado en estrategias sostenibles a nivel empresariales, estas fueron publicadas en el Blog de Vekpower.



PROMOTORA DE LA ELECTROMOVILIDAD EN EL SALVADOR

- Como otra práctica sostenible, a través de la negociación empresarial, se ha logrado alianza con dos grandes empresas:



RECONOCIMIENTO DE DERECHOS HUMANOS



Capítulo 1, Madrid, España, 2022



PONENCIAS INTERNACIONALES



EXPOSOLAR COLOMBIA 2022



EN EL SALVADOR...



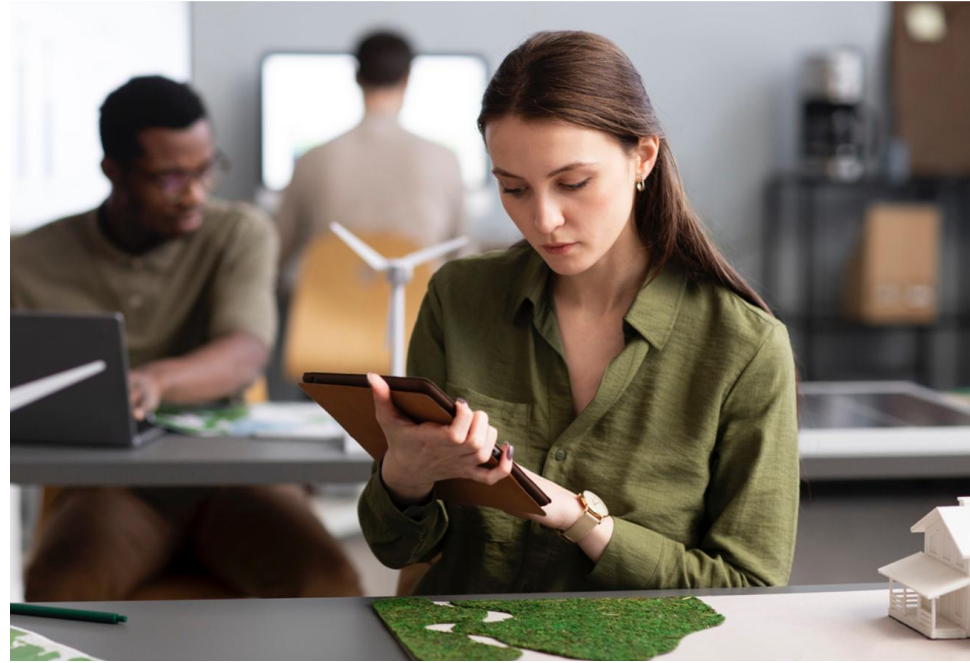
Eventos como ponente

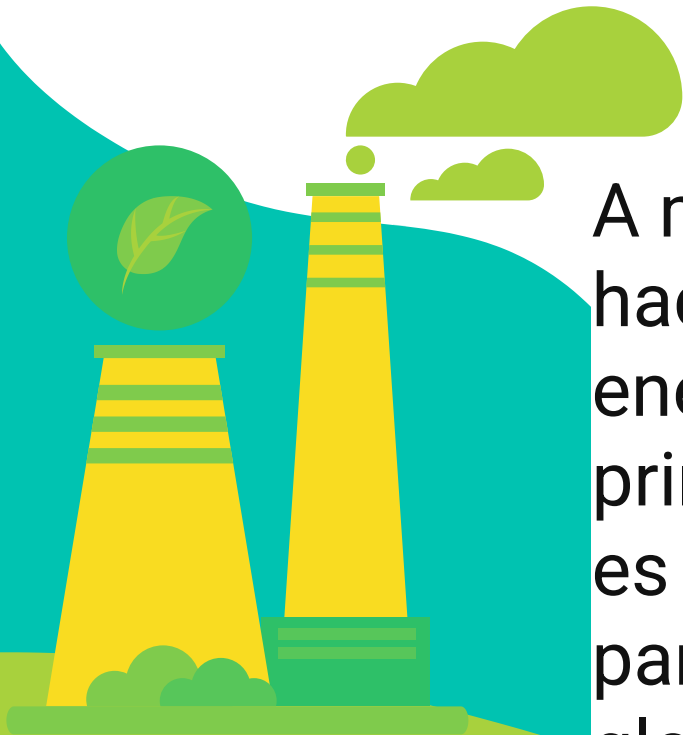






¿Cuál es el rol de la mujer en un proceso de desarrollo sostenible?





A medida que avanzamos hacia un futuro donde la energía limpia y sostenible es primordial, incluir a las mujeres es una necesidad estratégica para alcanzar los objetivos globales de energía.



¿En qué aportan las mujeres en este proceso?

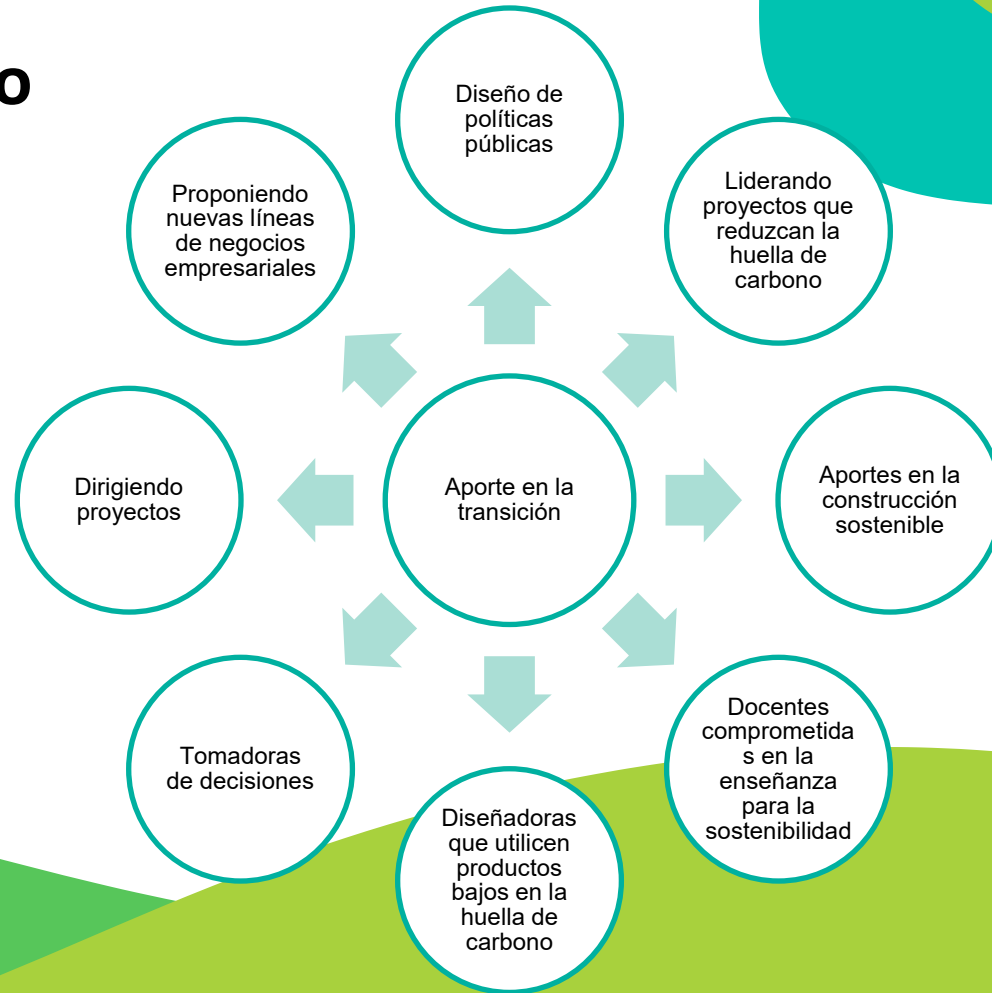
El aporte de la mujer en la transición energética va más allá...



**Mujeres en
diferentes sectores
que aporten al
mismo objetivo**



Por ejemplo





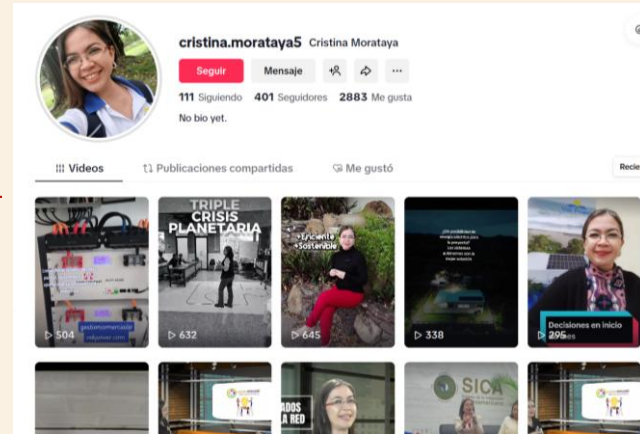
¡Todo es posible!

Con disciplina, determinación, voluntad y una organización minuciosa.

¡Espero poder aportar en
su formación sobre el
tema!

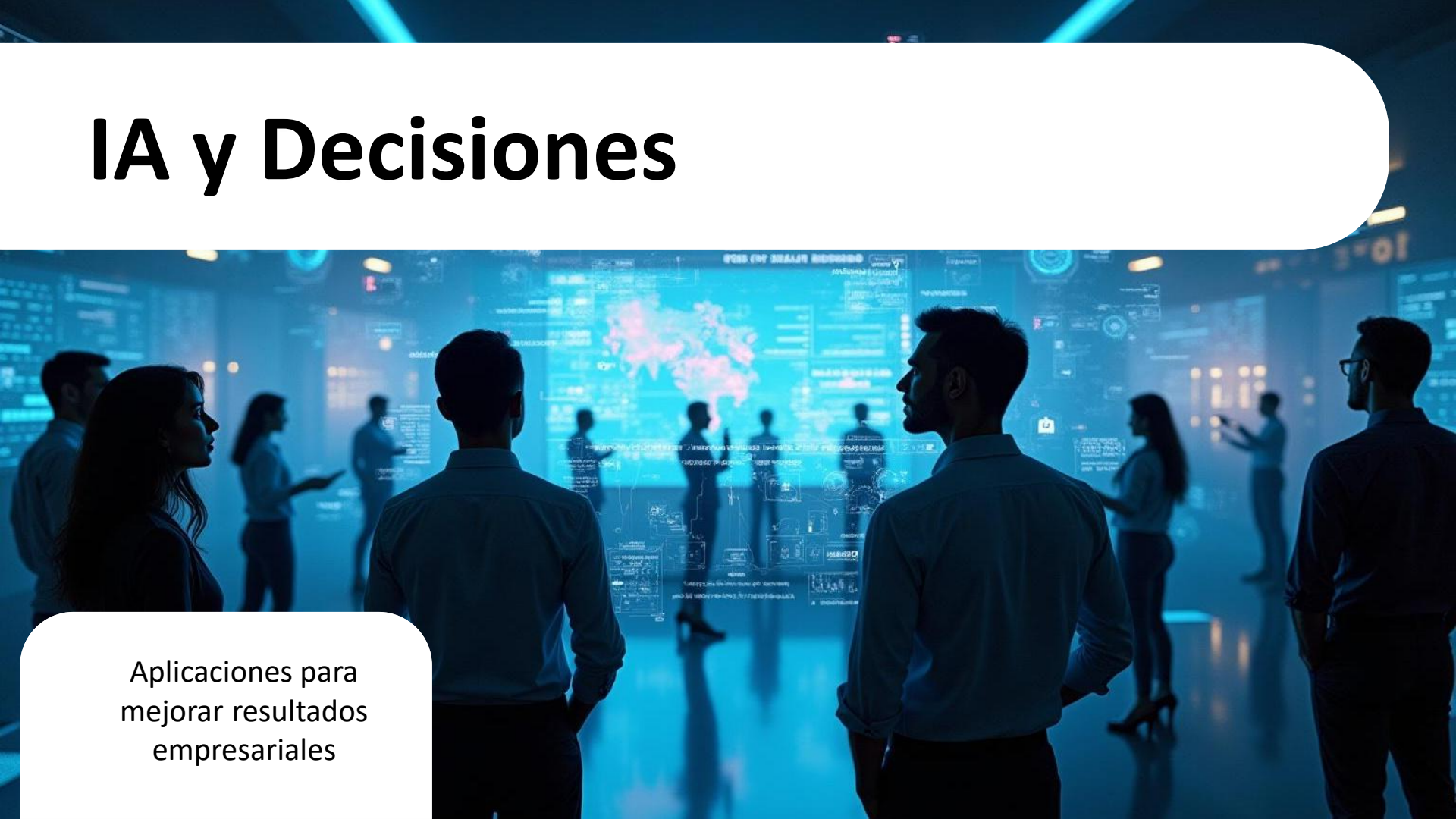
calvarenga@vekpower.com

(503) 7403-2104



IA y Decisiones

Aplicaciones para
mejorar resultados
empresariales

A futuristic office environment with people interacting with large digital displays showing data and maps. The scene is dimly lit with blue and white light, creating a high-tech atmosphere. Several individuals are seen from behind or in profile, looking at large, glowing screens that display various data visualizations, including maps and charts. The overall aesthetic is clean and modern, emphasizing the integration of technology in a professional setting.

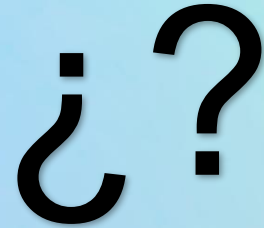
ACTIVIDAD 1

“Piensen en una decisión importante de sus vidas...”

“No siempre
decidimos mal
por falta de
información,
sino por falta de
claridad
emocional.”



FACTORES QUE AFECTAN LAS DECISIONES



¿Qué tipos de decisiones tomamos?

Decisiones reactivas

Decisiones por comparación

Decisiones por urgencia

Decisiones por validación externa

Decisiones “apaga fuegos”

IA como apoyo a la toma de decisiones

La inteligencia artificial (IA) revoluciona la toma de decisiones al brindar **análisis avanzados** y predicciones precisas.

En el ámbito empresarial, su aplicación mejora la eficiencia, reduce riesgos y optimiza estrategias.

01

Aplicaciones de IA en Toma de Decisiones





• LA IA PUEDE

Analizar datos

Predecir impactos

Detectar patrones

Ordenar
información

Simular escenarios

Comparar opciones

LA IA NO PUEDE

Tener valores

Tener ética

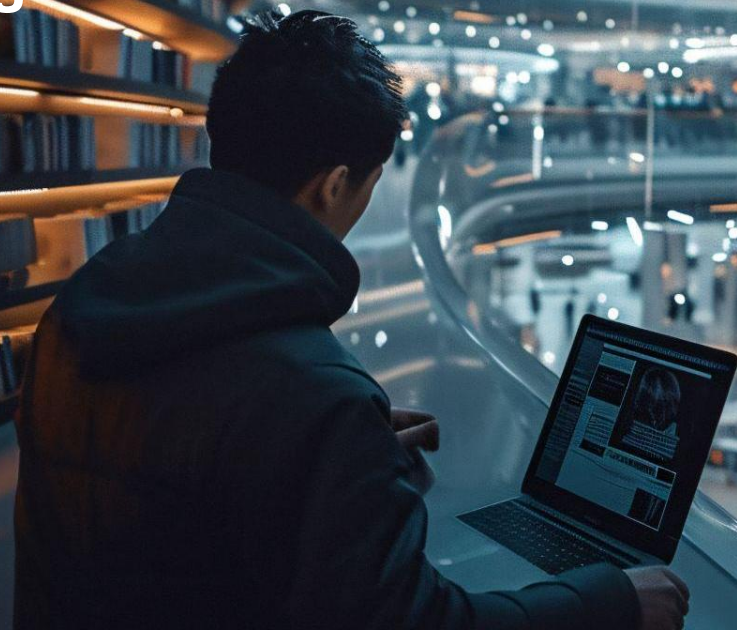
Tener propósito

Tener intuición

Asumir una
responsabilidad

Valorar
humanamente

“La IA apoya
decisiones, no
sustituye
liderazgo.”





Fundamentos de la Inteligencia Artificial en la toma de decisiones

- La IA utiliza algoritmos y modelos predictivos para analizar grandes volúmenes de datos y generar **recomendaciones objetivas**.
- Facilita la identificación de patrones y tendencias que apoyan decisiones estratégicas.
- Entender estos fundamentos es clave para implementar soluciones efectivas en entornos corporativos.

TIPOS DE DECISIONES CON IA

Decisiones estratégicas

- Planificación
- Expansión
- Inversiones
- Crecimiento

Decisiones operativas

- Proceso
- Logísticos
- Gestión de recursos.
- Eficiencia

Decisiones personales

- Gestión del tiempo
- Prioridades
- Actividades
- Enfoque

Decisiones recurso humano

- Gestión de equipos
- Distribución de cargas laborales
- Estrategias de clima organizacional
- Actividades liderazgo interno

Tipos de aplicaciones de IA usadas en decisiones empresariales

Entre las aplicaciones destacan sistemas de apoyo a decisiones, análisis predictivo, automatización de procesos y herramientas de visualización avanzada. Estas soluciones permiten mejorar la **calidad y rapidez** de las decisiones en áreas como finanzas, recursos humanos y marketing.

Aplicaciones reales de IA para decisiones

Profesionales

Personal

Liderazgo

ACTIVIDAD 2



ACTIVIDAD 3

Estructura de prompt:

“Tengo que tomar esta decisión: _____

Estas son mis opciones: _____







Estos son mis objetivos: _____

Estos son mis miedos/limitaciones:

Analiza escenarios posibles, riesgos, impactos y consecuencias a corto, mediano y largo plazo.”

RESPUESTAS

Situación actual (datos clave)

-  3 semanas desde la lesión
 -  Pie izquierdo, “doblón” (mecanismo típico de esguince)
 -  3 consultas previas → diagnóstico: esguince
 -  Analgésicos
 -  Hoy: dolor **igual o más intenso que el primer día al levantarte**
 -  Dolor que disminuye con el paso de las horas
- Esto ya no es un esguince típico en evolución normal.**

ESCENARIOS POSIBLES

● **Escenario A: Es solo un esguince que no ha sanado bien**

Qué significa:

- Inflamación persistente
- Ligamentos mal cicatrizados
- Microlesiones no rehabilitadas
- Falta de reposo real o carga prematura

Riesgos

- Cronificación del dolor
- Inestabilidad del tobillo/pie
- Lesión recurrente
- Dolor al correr en el futuro

Impacto:

- Corto plazo:** dolor intermitente
- Mediano plazo:** debilidad, recaídas
- Largo plazo:** esguince crónico, limitación deportiva

● **Escenario B: Lesión no diagnosticada**

Ejemplos posibles:

- Microfractura
- Fisura ósea
- Lesión de ligamentos profundos
- Lesión tendinosa
- Inflamación articular estructural

Riesgos

- Empeorar la lesión por sobrecarga
- Daño estructural permanente
- Recuperación mucho más larga después

Impacto:

- **Corto plazo:** dolor persistente
- **Mediano plazo:** limitación funcional
- **Largo plazo:** secuelas, incapacidad de correr igual

GEMINI

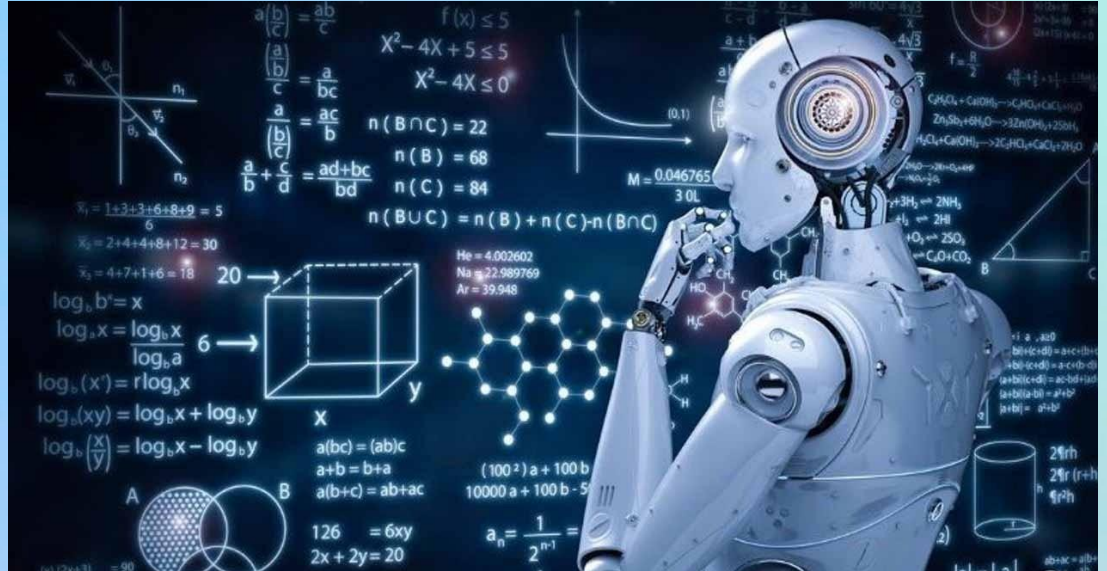
Dimensión	Si esperas...	Si vas al Ortopeda...
Dolor	Intermitente; riesgo de volverse crónico.	Identificado y tratado desde la raíz.
Tiempo de recuperación	Indefinido (puedes estar meses "más o menos").	Estructurado (sabrás exactamente cuándo volver).
Meta de Correr	Alto riesgo. Las lesiones mal curadas causan tendinitis crónicas.	Seguro. La rehabilitación fortalece el área para el alto impacto.
Tu mayor miedo	Se mantiene la duda y el miedo a lesionarte más.	Enfrentas la realidad, pero con un plan de acción profesional.

Beneficios y retos de implementar IA en la toma de decisiones

La IA ofrece beneficios como **mejora en la precisión**, rapidez en la toma de decisiones y reducción de sesgos humanos.

Sin embargo, también presenta retos significativos, tales como:

- dependencia tecnológica
- la necesidad de datos de calidad
- la preocupación por la ética y privacidad.



Superar estos desafíos es crucial para su adopción eficaz en el ámbito empresarial.



02

Toma de Decisiones en el Liderazgo Femenino

Características del liderazgo femenino en la toma de decisiones

El liderazgo femenino suele destacar por un enfoque colaborativo, intuición y empatía en la toma de decisiones. Estas características facilitan ambientes inclusivos y la consideración de perspectivas diversas, lo que puede conducir a decisiones más equilibradas y sostenibles en las organizaciones.



Casos de uso de IA para apoyar decisiones de líderes mujeres

La IA puede apoyar a líderes mujeres en áreas como análisis de datos para estrategias, gestión de equipos mediante predicciones de desempeño y optimización de recursos. Estas herramientas aumentan la confianza y precisión en sus decisiones, fortaleciendo su rol en posiciones ejecutivas y de dirección.



Impacto de la IA en el empoderamiento y desempeño del liderazgo femenino

La integración de IA potencia el empoderamiento femenino al proporcionar acceso a información objetiva y análisis avanzados, reduciendo la brecha de género en roles decisivos. Esto contribuye a mejorar el desempeño y la visibilidad de las mujeres en el liderazgo empresarial.



“La tecnología nos da herramientas.
El liderazgo nos da dirección.
La conciencia nos da sentido.
Y la decisión nos da movimiento.”



¡MUCHAS GRACIAS!



CREDITS: This presentation template was created by [Slidesgo](#), and includes icons, infographics & images by [Freepik](#)



Mejora Continua en la Industria Moderna

La transformación operativa que tu organización necesita para competir y crecer en el mercado actual

El Desafío Industrial de Hoy



La industria moderna enfrenta presiones sin precedentes. La competitividad global exige respuestas rápidas y eficientes en todos los frentes operativos.

Los márgenes se reducen mientras las expectativas de calidad, seguridad y puntualidad siguen aumentando.

Cinco Presiones Críticas

Presión por Costos

Reducción de márgenes y necesidad de optimizar cada euro invertido en producción

Calidad Consistente

Cumplimiento de estándares cada vez más exigentes sin margen para variabilidad

Entregas a Tiempo

Cadenas de suministro just-in-time que no permiten retrasos ni incumplimientos

Seguridad

Cero accidentes y protección integral del equipo humano como prioridad absoluta

Competitividad Global

Competencia internacional que exige excelencia operativa sostenida

Mensaje Clave

La mejora continua no es un proyecto ni una moda: es una condición para sobrevivir en la industria.

¿Dónde Están Tus Mayores Desafíos?

Identifica las áreas críticas en tu entorno operativo:

Calidad

Defectos y reclamaciones

Tiempos

Retrasos y cuellos de botella

Costos

Desperdicios y sobrecostos

Retrabajos

Repeticiones y correcciones



FILOSOFÍA KAIZEN

Kaizen: Mejora Desde el Piso de Planta

La cultura operativa que transforma pequeños cambios diarios en grandes resultados sostenibles

El Poder de la Mejora Incremental

Enfoque Operativo Real

Kaizen no requiere grandes inversiones ni cambios radicales. Se trata de potenciar el conocimiento de quienes están más cerca del proceso:

- Operadores que identifican oportunidades
- Técnicos que implementan soluciones prácticas
- Supervisores que facilitan y estandarizan mejoras

La mejora nace en el **Gemba** —donde se genera el valor real.



Conceptos Fundamentales Kaizen



Gemba

El lugar real donde ocurre la acción. Ir y ver con tus propios ojos para entender verdaderamente el proceso.



Estándar de Trabajo

La mejor práctica conocida documentada como base para la mejora continua sistemática.



Ciclo PDCA

Planificar, Hacer, Verificar, Actuar: el motor cultural de la mejora sostenida en el tiempo.



Disciplina Operativa

El compromiso de seguir estándares y buscar constantemente formas de mejorarlos.

Ejemplos de Impacto Real



Ajustes de Layout

Reubicación de herramientas y materiales para reducir distancias de desplazamiento



Cambios de Secuencia

Reordenamiento de operaciones para mejorar el flujo y eliminar esperas



Micro-tiempos Muertos

Eliminación de pequeñas interrupciones que sumadas generan grandes pérdidas



Mejores Prácticas

Documentación y replicación de soluciones exitosas entre turnos y áreas

Tu turno: ¿Qué mejora pequeña has visto que tuvo un impacto grande en tu organización?



METODOLOGÍA LEAN

Lean Manufacturing: Máximo Valor, Mínimo Desperdicio

Hacer más con menos sin sacrificar calidad ni seguridad

Los 8 Desperdicios Industriales

TIMWOODS: identifica y elimina lo que no agrega valor en tus procesos

Transporte

Movimientos innecesarios de materiales entre ubicaciones

Inventarios

Stock excesivo que inmoviliza capital y oculta problemas

Movimientos

Desplazamientos ineficientes de personas y equipos

Esperas

Tiempos muertos mientras se espera información, material o aprobación

Sobreprocesos

Trabajo que no agrega valor desde la perspectiva del cliente

Sobreproducción

Fabricar más, antes o más rápido de lo necesario

Defectos

Errores que requieren retrabajo, inspección y reparación

Talento No Usado

No aprovechar ideas, habilidades y creatividad del equipo

Indicadores Clave de Rendimiento

Lead Time

Tiempo total desde pedido hasta entrega final al cliente

OEE

Overall Equipment Effectiveness:
disponibilidad ×
rendimiento × calidad

Scrap

Material desechado que no cumple especificaciones de calidad

Reproceso

Tiempo y recursos invertidos en corregir productos defectuosos

Tiempo de Ciclo

Duración real de cada operación en el proceso productivo

Recuerda

Lean no acelera personas, optimiza procesos.

El objetivo es eliminar obstáculos y crear flujo, no presionar al equipo para trabajar más rápido.

Caso Práctico: Diagnóstico Lean



Escenario: Línea de ensamble con acumulación de inventario intermedio, entregas retrasadas y alto índice de retrabajos.

Análisis Colaborativo

¿Qué desperdicios identificas primero?

- ¿Hay sobreproducción en alguna estación?
- ¿Existen esperas entre operaciones?
- ¿Los defectos provienen de un punto específico?
- ¿El layout genera transportes innecesarios?

La clave está en observar el flujo completo, no solo los síntomas visibles.

FUNDAMENTO OPERATIVO

5S: Control Visual del Proceso

La base operativa que hace visible los problemas antes de que se conviertan en crisis



Las 5S en Contexto Industrial

1. Seiri - Clasificar

Eliminar de la zona de trabajo todo lo que no es necesario para las operaciones actuales. Cada elemento debe justificar su presencia.

1

2

2. Seiton - Ordenar

Ubicación lógica y visible de herramientas, materiales y documentación. "Un lugar para cada cosa, cada cosa en su lugar."

3

3. Seiso - Limpiar

La limpieza como inspección: detectar fugas, desgastes, anomalías y condiciones inseguras antes de que provoquen fallos.

4

4. Seiketsu - Estandarizar

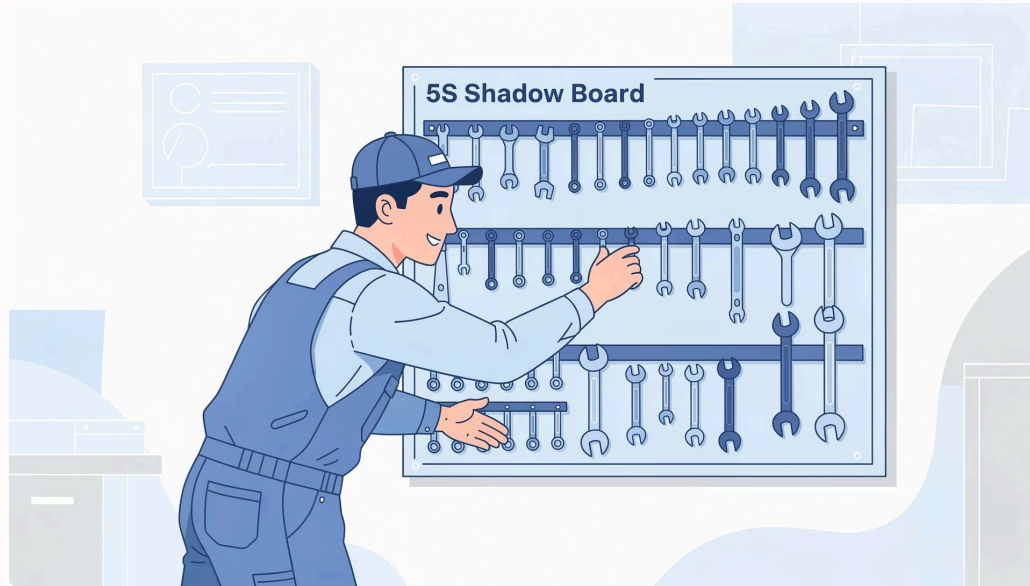
Convertir las tres primeras S en procedimientos visuales claros que cualquiera pueda seguir y verificar.

5

5. Shitsuke - Sostener

Disciplina mediante auditorías regulares, formación continua y reconocimiento del cumplimiento de estándares.

Beneficios Operativos Reales



Reducción de Tiempos de Búsqueda

Eliminación de hasta el 50% del tiempo perdido buscando herramientas, documentos o materiales

Menos Errores Humanos

La estandarización visual previene confusiones y equivocaciones en la ejecución

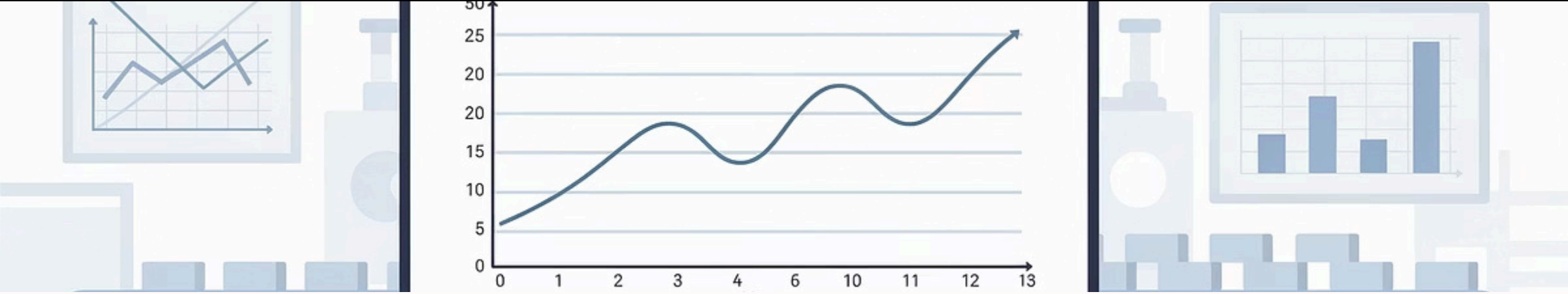
Mayor Seguridad

Espacios despejados, señalización clara y detección temprana de riesgos

Detección Temprana de Fallas

Los problemas técnicos se hacen visibles antes de causar paros o defectos

❏ **Error común:** 5S no es simplemente limpieza ni orden estético. Es control visual del proceso productivo para facilitar la detección inmediata de anomalías.



CALIDAD BASADA EN DATOS

Six Sigma: Procesos Predecibles y Confiables

Reducir la variabilidad para garantizar resultados consistentes una y otra vez

Six Sigma en la Industria

Enfoque Práctico

Six Sigma no requiere matemáticas complejas en el día a día. Se trata de crear procesos que entreguen resultados predecibles basándose en datos reales, no en suposiciones.

La variabilidad es el enemigo: cuando un proceso varía, la calidad se vuelve impredecible y los problemas se multiplican.

Las decisiones se toman con evidencia medible, no con intuición o experiencia subjetiva.

Scrap Elevado

Rechazo de material fuera de tolerancia

Fallas Repetitivas

Problemas que se repiten sin causa clara

Variabilidad Dimensional

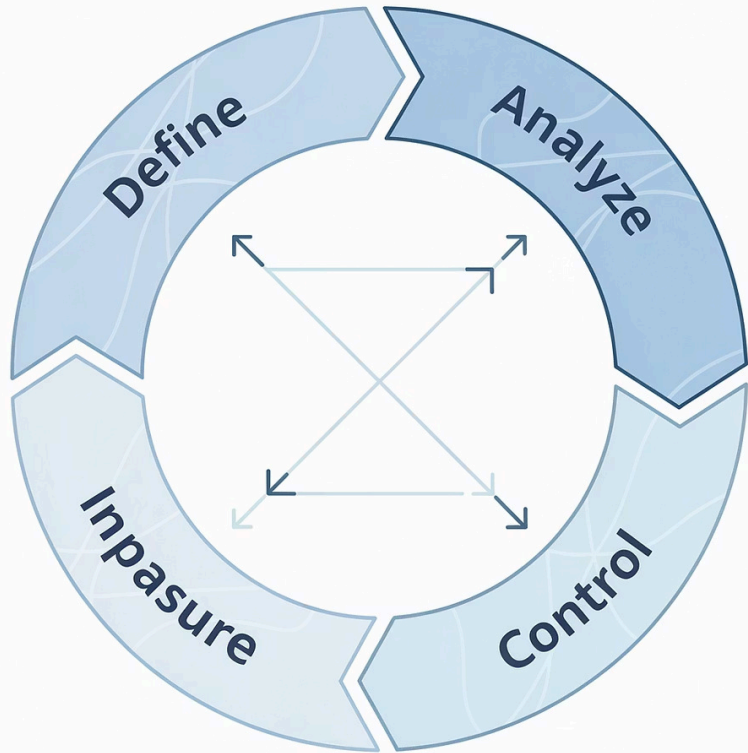
Medidas inconsistentes entre lotes

Quejas del Cliente

Reclamaciones por calidad inconsistente

No se mejora lo que no se mide. La base de Six Sigma es la toma de decisiones respaldada por datos objetivos del proceso.

DMAIC Cycle








MÉTODO ESTRUCTURADO

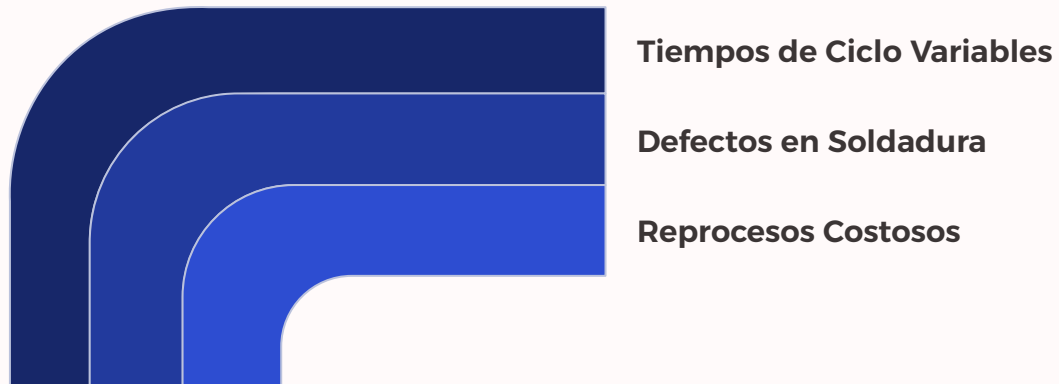
DMAIC: Resolver Problemas con Rigor

Un método probado para atacar las causas raíz, no los síntomas superficiales

Las Cinco Fases del DMAIC

-  **Define - Definir**
Identificar el problema crítico con impacto medible: scrap, paros de línea, reprocesos. Establecer alcance, objetivos y equipo de trabajo.
-  **Measure - Medir**
Recopilar datos reales del proceso actual. Establecer línea base: ¿cuánto scrap?, ¿qué frecuencia de fallos?, ¿cuánta variabilidad?
-  **Analyze - Analizar**
Buscar la causa raíz usando herramientas como Pareto (priorizar) e Ishikawa (identificar factores). Validar hipótesis con datos.
-  **Improve - Mejorar**
Implementar acciones técnicas específicas que ataquen las causas identificadas. Probar soluciones y verificar mejoras medibles.
-  **Control - Controlar**
Estandarizar la mejora mediante procedimientos, controles visuales y monitoreo continuo para prevenir retrocesos.

Caso Guiado: Aplicando DMAIC



Ejercicio Interactivo

Escenario: Proceso de soldadura con alto índice de reproceso y tiempos de ciclo que varían entre 12 y 28 minutos.

Preguntas para reflexionar:

1. ¿Qué definirías como problema crítico?
2. ¿Qué datos medirías primero?
3. ¿Qué factores analizarías como posibles causas?
4. ¿Qué mejoras propondrías implementar?
5. ¿Cómo controlarías que la mejora se mantenga?

Recuerda: cada fase del DMAIC se construye sobre datos objetivos, no sobre supuestos.