



A través de la mirada de Fernando Aguirre Sánchez



METAPOL 50 AÑOS

Por Fernando Aguirre Sánchez

® Metapol S.A. de C.V.

1ª edición 2023

Diseño editorial por Jorge Alfonso Osorno Rasso

www.griffindiseno.com

contacto@griffindiseno.com

josornorasso@gmail.com

Tel. (22) 2151.6779

Edición y corrección de estilo

David Jurado Rivera

dajuri_91@hotmail.com

Tel. (22) 2460.4992

Impreso por Power Color

www.powercolor.com.mx

carlos@powercolor.com.mx

Alonso Herrera No. 72-B

San Rafael, 06470, Cuauhtémoc

CDMX, Tel. (55) 2727 1732

Registro Público del Derecho del Autor

Número de Registro: 03-2024-012910580200-01

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, incluyendo la ilustración de la portada e interiores, por ningún medio mecánico, electrónico, cibernético, ni fotocopias, sin autorización por escrito del autor o editor, bajo las sanciones establecidas por la ley.

ÍNDICE

Presentación	9
Agradecimiento.....	13
Reconocimiento	15
Introducción	17
I. El inicio y su entorno.....	23
El vigilante	33
La fotografía.....	34
Invento mexicano.....	34
Soldadura de cacahuete.....	35
Trabajo con valor.....	36
Semana de la calidad	37
Nuestras visitas	38
El entorno	38
Finalmente, honor a quien honor merece.....	40
II. Un camino que se hace al andar.....	43
III. Nuestro logotipo brilla en la línea de tiempo	73
Línea de tiempo.....	80
IV. Conociendo el mercado.....	89
V. Resiliencia tecnológica.....	103
VI. El futuro.....	119
Epílogo.....	135
Bibliografía	145
Listado de imágenes e infografías	147

PRESENTACIÓN

Corría el mes de mayo del año 1991, época en la que me contrató el químico Gregory Polak para laborar en Metapol. Uno de los trabajos que inicialmente se me encargó fue el de dar seguimiento a la construcción de la nave de pastas de aluminio leafing, que daba pie a lo que sería el futuro de Metapol en aquel momento. Y fue ahí, en esa nave, cuando conocí al ingeniero Fernando Aguirre Sánchez, quien se mostró con una personalidad dinámica y un aire académico, características que conserva a la fecha. Más adelante, también distinguiría en él a un gran profesionalista, trabajador incansable y apasionado.

Por aquel entonces, el ingeniero Aguirre —como cotidianamente se le distingue en el grupo— trabajaba para Polatecnia, la empresa de ingeniería y construcción de equipos del Grupo Polak. Desde el primer momento que intercambiamos ideas, conectamos, y fue así que inició una gran comunicación abierta, franca y de construcción, o como dicen de manera coloquial: “echada para adelante”.

El ingeniero Aguirre ya tenía varios años prestando sus servicios al Grupo Polak y meses más tarde pasaría a formar parte de Metapol como gerente de operaciones, donde se desempeñaría con gran aptitud gracias a su experiencia previa en la construcción y diseño de equipos, así como en la instalación de las plantas productivas. Posteriormente, su liderazgo lo llevaría a convertirse en directivo de Metapol, transformándose en una pieza fundamental de la organización.

Toda esta gran trayectoria, allende de otras virtudes, son las que hoy lo hacen apto para escribir este libro, en el que retrata, desde una visión diáfana y analítica, los 50 años de vida de la empresa Metapol.

En esta obra, el autor transmite, de manera clara y práctica, algunas vivencias de las cuales él fue parte, dejando en sus párrafos las experiencias profesionales y actuaciones honestas de un actor clave en la vida de esta organización.

Este libro se compone de una introducción y seis ensayos, en cuyo contenido el autor describe, identifica y prioriza aspectos de gran relevancia; sin embargo, me gustaría referirme con particular diligencia a los dos últimos: “Resiliencia tecnológica” y “El futuro”.

En el caso del primero, se pone de manifiesto y resalta la cultura de la organización, así como la gran capacidad de gestión que se ha tenido en Metapol para diagnosticar la situación. Asimismo, se destaca su capacidad de análisis y entendimiento del entorno, lo que le ha permitido determinar, de manera anticipada, los problemas más urgentes y críticos

que ha tenido que abordar como organización, con el objetivo de establecer prioridades claras para resolver cada una de las dificultades que se han presentado en su largo andar en la industria química.

El sexto ensayo, “El futuro”, me recordó una frase del escritor y poeta Jorge Luis Borges (1899-1986), quien dijo: “El futuro no es lo que va a pasar, sino lo que vamos a hacer”, lo que sin duda nos inspira a todos los integrantes de la organización y a sus generaciones futuras a seguir la filosofía que ha consolidado a una gran organización.

Al final de la edición de este libro nos informaron que ganamos el **Premio Tlaxcala a la Competitividad, edición 2023**, el cual está basado en el Modelo Nacional para la Transformación, teniendo como agregado valioso, el que nos da pautas para generar los cambios en la organización que nos permitan responder a las nuevas realidades que estamos viviendo, situación que nos da claridad de que estamos construyendo un gran futuro. Por lo anterior, tenemos la confianza de que Metapol estará presente por otros 50 años y más, en beneficio de la propia organización, de la comunidad que la integra y del entorno que les rodea.

Raymundo Ruiz.

AGRADECIMIENTO

A Gregory Polak, por darme la oportunidad de incorporarme a su equipo de trabajo y permitirme desarrollarme profesionalmente en el proceso de este proyecto, desde su inicio como dibujante, ingeniero y coordinador de los proyectos a desarrollar a través de la línea del tiempo, hasta tener la responsabilidad de ocupar la gerencia de operaciones, la gerencia general y la presidencia del consejo de administración.

A Raymundo Ruiz, quien me alentó a escribir este texto a través de mi ventana de observación, para dejar testimonio en el transcurrir del tiempo, a lo largo de los 50 años de vida de Metapol.

A quienes me han dado su opinión en el desarrollo de este relato, que por supuesto han sido parte de las vivencias en las diferentes etapas de la organización y que hoy siguen siendo parte de ella.

A Patricia Mejía y Gloria Domínguez, quienes me dieron su valioso tiempo en la revisión del texto para mejorar la gramática

y, con ello, darle fluidez y un mejor desahogo lingüístico a este testimonio.

A Édgar González, por su apoyo en la preparación de los borradores, las fotografías y el trámite ante la oficina del Registro Público del Derecho de Autor.

A Jorge Alfonso Osorno, quien tuvo la paciencia de recibir desde el primer borrador y generar los cambios que se fueron dando a lo largo del camino, teniendo a su cargo el diseño editorial, portada e infografías.

A todos ellos mi agradecimiento por su entusiasmo y dedicación en este proyecto, que con su ayuda permite dejar un testimonio de lo que ha sido Metapol a lo largo de estos primeros 50 años.

Gracias.

RECONOCIMIENTO

Reconocer es un acto en el cual se distingue, identifica, admite o acepta a una persona o grupo de individuos por sus méritos y acciones en la construcción de un sueño llevado a una realidad tangible con resultados positivos, este es el caso de Metapol al cumplir sus primeros 50 años de vida, reconocer a todos aquellos que han sido parte de este proyecto, que hoy se traduce en una reflexión profunda de lo que somos y hemos logrado a lo largo de esta línea del tiempo, así como de los retos que debemos asumir para enfrentar el futuro y darle a Metapol la viabilidad de 50 años más.

Hoy queremos reconocer a tres generaciones que le han dado vida a Metapol: la primera corresponde al inicio, al sueño, al proyecto hecho realidad, a esos primeros pasos que han sido definatorios en la vida de la organización; la segunda generación fue a la que le tocó operar el negocio en todos sus aspectos humanos, materiales y tecnológicos, dándole curso con los elementos disponibles en la gestión de negocios; por último, la tercera generación es aquella que hoy se incorpora al mando y tiene bajo su responsabilidad darle continuidad

a este proyecto, para lo cual debe darse la oportunidad de pensar para generar el cambio, la mejora y la innovación.

A lo largo de los 50 años de vida de Metapol, se han forjado cientos de vivencias, experiencias y conocimientos, que en sí mismos representan su historia. Con el paso del tiempo y bajo circunstancias particulares, se han tomado decisiones que han impactado en el desarrollo de la organización, decisiones que no esperan y demanda su implementación inmediata, mediante acciones certeras que requieren ser medidas para su mejora, ese es el diario vivir de la organización que hoy se prepara para afrontar con éxito el futuro. Todas estas acciones merecen ser reconocidas al dejar su huella de esfuerzo, trabajo en equipo y pasión por el trabajo realizado, así como su capacidad de pensar generando ideas, que puestas en acción han enriquecido a la sociedad en el cumplimiento de su misión y visión.

Gracias a todos.

INTRODUCCIÓN

Al igual que Gabriel García Márquez nos relata la memoria de sus primeros años de vida en su obra *“Vivir para contarla”*, en este relato corto, Metapol busca rescatar las vivencias de sus primeros 50 años de vida, los cuales han estado llenos de experiencia y conocimientos que, en la línea del tiempo, han generado su propia historia, de la cual puede haber muchos relatos, dependiendo de la ventana a través de la cual nos ha tocado vivirla. En este sentido aquí se presenta la perspectiva de alguien que ha seguido a Metapol a lo largo de estos años de existencia.

Este relato se compone de seis ensayos, los cuales se han titulado:

- I. El inicio y su entorno
- II. Un camino que se hace al andar
- III. Nuestro logotipo brilla en la línea del tiempo
- IV. Conociendo el mercado
- V. Resiliencia tecnológica
- VI. El futuro

A través de estos textos, se busca hacer un recorrido que muestre cómo se ha venido desarrollando Metapol a lo largo del tiempo, desde el sueño de ser la primera fábrica de pigmentos metálicos en México; pasando por su investigación y entendimiento del mercado, así como su capacidad de desarrollo tecnológico, hasta el planteamiento de cómo se puede llegar a 50 años de vida más.

El primer ensayo da cuenta del difícil inicio y del entorno en el que se desarrollaron los trabajos que le dieron vida a la **meta crucialmente importante** de construir una planta de pigmentos metálicos, cuyas primeras vivencias se traducen en una serie de pequeñas anécdotas que tuvieron lugar en esos años iniciales de vida.

El segundo ensayo relata el camino que se ha seguido para hacer viable el negocio y ayudarlo a crecer, dando cuenta de algunos tropiezos en el trayecto, como aquel que llamamos “la crisis del aluminio”, así como los logros que se han tenido en el desarrollo de tecnología para atender los requerimientos del mercado a través de productos de alta calidad, con el fin de hacer honor a su eslogan: “La excelencia de Metapol está en su calidad”.

El tercer ensayo aborda el significado del logotipo y cómo este sigue brillando en la línea del tiempo. En esta parte del relato, se destaca la declaración de la **-MISIÓN DE METAPOL-**, donde se establece el compromiso de crear experiencias memorables para los clientes, en un entorno de ganar-ganar, con una cultura de servicio, mejora continua e innovación. Así, se traza la línea del tiempo, donde se puede observar el desarrollo de Metapol a través de los años, sus logros tecnológicos y sus registros en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

El cuarto ensayo retrata la estrategia seguida para conocer el mercado y la importancia de permanecer cerca de él para indagar de primera mano los cambios que se generan en el día a día. Asimismo, muestra cómo, a partir de la interacción con el mercado, se han desarrollado las diferentes líneas de productos que hoy ofrece Metapol. Así, escuchar e indagar al mercado a través de sus clientes, proveedores, competidores y otros actores, se convierte en una acción esencial para trazar la política de mejora, innovación y servicio al cliente.

El quinto ensayo describe la resiliencia tecnológica de la organización y su capacidad de respuesta en el tiempo para asumir y hacer frente a los cambios exigidos por el mercado. Se destaca el hecho de que la organización se dé la oportunidad de -pensar- para identificar la necesidad de cambio y de -criticar- lo establecido para generar la -duda- que nos lleve a la evolución del conocimiento y, con ello, a la innovación. Asimismo, se resalta la importancia de escuchar la voz del cliente, pues en él está el detonador del cambio.

El sexto y último ensayo habla del futuro y de lo que toca hacer para darle continuidad al proyecto de Metapol. Para ello, se parte de la declaración de la -VISIÓN DE METAPOL-, donde se establece que es una empresa que entrega valor e innovación con sustentabilidad, creando valor en el tiempo como una organización de clase mundial, y es en este sentido que se trazan algunas líneas a seguir para mantener viva su Visión.

Bajo estos seis ensayos trazados a grandes pinceladas, se ha pretendido captar la esencia histórica de Metapol, debiendo aceptar con humildad que esta es una pretensión difícil de

alcanzar y que lo aquí relatado no es otra cosa que la mirada de alguien que vio nacer a Metapol y que ha vivido con pasión su desarrollo a lo largo de estos primeros 50 años.

I. El inicio y su entorno

Don Emile Polak, con su peculiar liderazgo positivo, buscó la diversidad del negocio en el naciente Grupo Polak. Para el año de 1973, ya se habían formado y consolidado las empresas: **Dr. José Polak, Polaquimia y Polatecnia**; mientras que la incipiente Polaquimia de Tlaxcala tomaba fuerza, surgiendo la oportunidad de firmar un *joint venture* con el grupo alemán, a través de Ohio Bronze Powder Company, para la fabricación de pigmentos metálicos.

Básicamente, el negocio iniciaría con la aportación, por parte de Polaquimia de Tlaxcala, del terreno y los recursos para el montaje e instalación del equipo; mientras que Ohio Bronze Powder contribuiría con la tecnología y la maquinaria, firmándose el acta constitutiva de Metapol, S.A. de C.V., con el número 24,723, el 16 de febrero de 1974, ante la fe de la Notaría 126 del Distrito Federal.

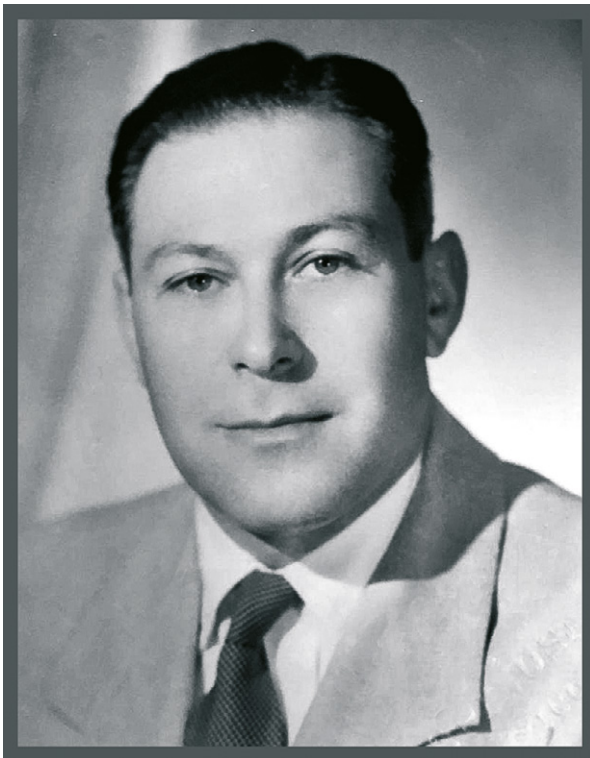
En aquellos años nuestro oferente de tecnología estaba en un proceso de reconversión y modernización industrial, instalando maquinaria nueva de mayor capacidad productiva y automatizando sus procesos. De esta manera, tenía maquinaria obsoleta disponible para enviarla a México y, con ello, dar cumplimiento al compromiso derivado del *joint venture* con Polaquimia de Tlaxcala, su socio. Así es como se inició con la fabricación de pigmentos metálicos en México, específicamente para la producción de hojuelas color oro, mediante la aleación del cobre y el zinc, para ser aplicadas en los segmentos de recubrimientos y tintas.

Con todos estos antecedentes, el sueño tomó forma y se transformó en una **meta crucialmente importante**. Así, bajo la premisa de que “uno no debe dejar de soñar a lo largo de la vida como si esta fuera infinita, pero sí debe vivir como si este fuera el último día de la vida”, se dio inicio a la aventura de construir una planta de pigmentos metálicos.

Lo primero fue ganarnos el reconocimiento, respeto y confianza del equipo que representaba la inversión extranjera, lo cual no fue algo sencillo de lograr, pero al final hicimos valer nuestra capacidad técnica para mejorar el proyecto.

Las circunstancias y hechos de aquellos años (década de 1970) no eran del todo favorables para la industria, pues se vivía un ambiente de represión, control y autoritarismo por parte del Estado mexicano. Históricamente, a esto se le llamó “la guerra sucia” y tenía como objetivo terminar con la guerrilla urbana y los secuestros de personalidades del mundo empresarial y político. Para ello, el régimen en turno mantenía un doble discurso: uno en el que promovía la libertad

y la democracia para congraciarse con el medio académico, intelectual y empresarial; y otro en el que buscaba eliminar a todos aquellos que le resultaban incómodos por obstruir su labor. Sin embargo, estos hechos no mermaron el liderazgo positivo del señor Emile Polak ni frenaron su objetivo de seguir invirtiendo en México, con el compromiso social que siempre lo caracterizó y que supo transmitir a la siguiente generación.



1. Emile Polak 1950.

La planta de Metapol, S.A. de C.V. se erigió en el municipio de San Cosme Xaloztoc, cuyo nombre proviene del náhuatl y se traduce como “en la cueva de arena”. En aquellos años, don Emilio Sánchez Piedras, que más tarde se convertiría en gobernador de Tlaxcala (1975-1981), se propuso impulsar la

industrialización del estado. Para ello, se empeñó en que el corredor Apizaco – San Cosme Xaloztoc – Huamantla fuera su detonador, debido a que dicha región ocupaba el centro geográfico de la entidad y eso garantizaría que los recursos de la inversión industrial se quedaran en Tlaxcala para su beneficio y prosperidad.

Xaloztoc celebró su centenario el 23 de noviembre de 1973, año en el que ya se gestaba el nacimiento de Metapol. En aquel entonces, el municipio era un pequeño poblado cuya actividad básica era el campo. La tierra operaba como su principal fuente de recursos y la agricultura era fundamentalmente de autoconsumo. Por muchos años, fue una región pulquera que ocupó el tercer lugar, del país, en producción de este elixir prehispánico, la bebida de los dioses.

Cuando uno visitaba sus alrededores, la mirada se llenaba de campos de maíz y preponderantemente de maguey, los cuales tenían como fondo a la imponente Malinche, que servía de retablo e inspiración para la construcción de la planta de Metapol. Además, a un costado se tenía al cerro de Cuatlapanga, no menos importante por su pequeñez, lo que en su conjunto delineaba un espectáculo sin igual, sobre todo en los meses de enero y febrero, cuando el Citlaltépetl, Iztaccíhuatl, el Popocatepetl y la Malinche se cubren de nieve y uno queda enamorado del lugar.

Cabe aclarar que a los tlaxcaltecas no les gusta que a su volcán se le llame Malinche, porque para ellos implica una voz peyorativa que nos habla de traición. Por lo tanto, el nombre correcto es Matlalcueye, del náhuatl “dueña de la falda verde” o “diosa de las aguas terrestres”. En esa falda verde, nuestro

volcán se llena de un bosque nutrido de pinos, oyameles y encinos, el cual fue refugio de los indígenas de la región durante el periodo de la Conquista, además de que representa un lugar sagrado para los originarios del lugar.



2. Matlalcueye y Cuatlapanga.

Alrededor de nuestros volcanes, se tejen una serie de leyendas que le dan vida y emoción a la región, las cuales a mí me gustaba contar cuando llevaba alguna visita a la planta, ya que en esos periplos uno se podía deleitar con el paisaje.

Una de estas leyendas era la del Popocatépetl, de nombre prehispánico que significa “cerro que humea” y que también toma el nombre de Gregorio, “don Goyo”, como una consecuencia de nuestro mestizaje. Popocatépetl era un guerrero que estaba enamorado de Iztaccíhuatl, una princesa de gran belleza, cuya mano le había sido prometida siempre y cuando regresara victorioso de la guerra. Sin embargo, antes de que esto ocurriera, uno de sus enemigos

engañó a la princesa y le dijo que su amado había muerto en batalla, lo que le causó un inmenso dolor y terminó muriendo de tristeza. Al volver y descubrir la muerte de su amada, Popocatepetl decidió velar su cuerpo en lo más alto de un monte y ahí permaneció junto a ella, hasta que finalmente sus cuerpos fueron cubiertos por la nieve. Desde entonces, Iztaccíhuatl, también conocida como la “Mujer dormida”, reposa al lado de don Goyo.

Otra leyenda similar que me gustaba relatar era la de Cuatlapanga (que significa “cerro de la cabeza partida” o “de la cabeza que grita”), un guerrero valiente, intrépido e inquieto que se enamoró de una mujer llamada Marina, también conocida como la Malinche o Matlalcueye. Para poder casarse con ella, le fueron encomendadas una serie de tareas, sin embargo, debido a su complejidad, tardó mucho tiempo en completarlas, lo que ocasionó que su amada muriera de tristeza esperando su regreso. Tras finalmente volver y recibir la lamentable noticia, se dirigió a su tumba y ahí permaneció hincado, lleno de dolor y pena. Finalmente, los dioses se apiadaron de él y lo convirtieron en piedra, por lo que, desde entonces, se puede ver a Cuatlapanga postrado a los pies de su amada la Malinche.

Siguiendo las muchas leyendas que se escuchan a nivel popular de nuestros volcanes tenemos la que se refiere a que el cerro de Cuatlapanga casado con la Matlalcueye tiene que enfrentar al Popocatepetl quien se enamora de su esposa y la persigue sin descanso, y él como buen guerrero no lo permite, creándose una situación compleja donde don Goyo enfurece y lance su fuego perenne a su eterno rival de amores, el cerro del Cuatlapanga.



3. Iztaccihuatl y Popocatepetl.

En aquella época, la educación de San Cosme Xaloztoc alcanzaba con dificultad los primeros años de primaria y, con mucho trabajo, se logró la construcción de su primera escuela secundaria en 1974. Su sabiduría y cultura estaban basadas en la observación, las tradiciones entrañables del lugar y los movimientos propios de la naturaleza; de ahí el plausible esfuerzo de don Emilio Sánchez Piedras, quien, de la mano de empresarios como don Emile Polak, detonó el desarrollo de esta comunidad, que representa el corazón geográfico de Tlaxcala.

En este entorno, en el que se conjugan la geografía de la región, su historia y su gente, se llevó a cabo el proyecto para erigir una planta de pigmentos metálicos, donde el cobre y el zinc se unen en una aleación para darnos la imitación del color oro —que históricamente ha llenado de glamur a la humanidad— y el aluminio, un metal no ferroso y ligero que permite imitar al no menos apreciado color plata. Este es el objetivo que a

lo largo de 50 años se ha cumplido con la razón de ser de la organización.



4. Razón de ser.

Las primeras visitas, encabezadas por Emile Polak y su equipo de ingenieros en el año previo al nacimiento de Metapol (1973) fueron de gran trascendencia, pues en ellas tuvimos que hacer el levantamiento del terreno con una cinta de 25 metros y utilizando nuestros conocimientos de geometría y trigonometría para definir el ángulo de sus aristas.

Asimismo, tuvimos que elaborar la propuesta del trazado de distribución de las naves productivas de cobre -zinc y aluminio; analizar los recursos humanos disponibles en la zona para los trabajos de ingeniería civil, mecánica y eléctrica; y explorar los servicios del lugar para la toma de alimentos y hospedaje. Todo esto y más nos ocupaba semana a semana para lograr erigir la nueva planta llamada Metapol.

Apizaco se convirtió en nuestro centro de operaciones y servicios. Generalmente, salíamos del Distrito Federal — hoy Ciudad de México— a las 06:45 horas para poder tomar el desayuno en una cafetería que estaba integrada a un pequeño hotel (La Posada), que durante muchos años nos ha alojado tanto a nosotros como a nuestros aliados, sean estos proveedores, clientes o prestadores de servicios especializados. Muchas anécdotas se desprenden de estas visitas, algunas de las cuales trataremos de recuperar.



5. Apizaco, Tlaxcala 2023.

El vigilante

En una visita que encabezó don Emile Polak junto con sus ingenieros, nos encontramos con el señor Manuel Saldaña Ortiz, quien había sido contratado como velador, para lo cual se había instalado una pequeña caseta de zinc. Don Emile Polak se dirigió a él y lo saludó con respeto, ante lo cual el señor Saldaña no pudo contener su emoción y se desbarató en elogios, pero éste lo contuvo con inmensa humildad otorgándole su confianza. Presenciar esta escena me permitió valorar y confirmar el gesto de un líder positivo que tiene la capacidad de interrelacionarse con empatía en cualquier nivel

del orden social. Más tarde, los hijos de nuestro ilustre velador, Juan y Apolonio, se incorporaron a la empresa Polatecnia como oficiales mecánico y electricista para dar el servicio de mantenimiento, siendo excelentes y leales trabajadores como su padre.

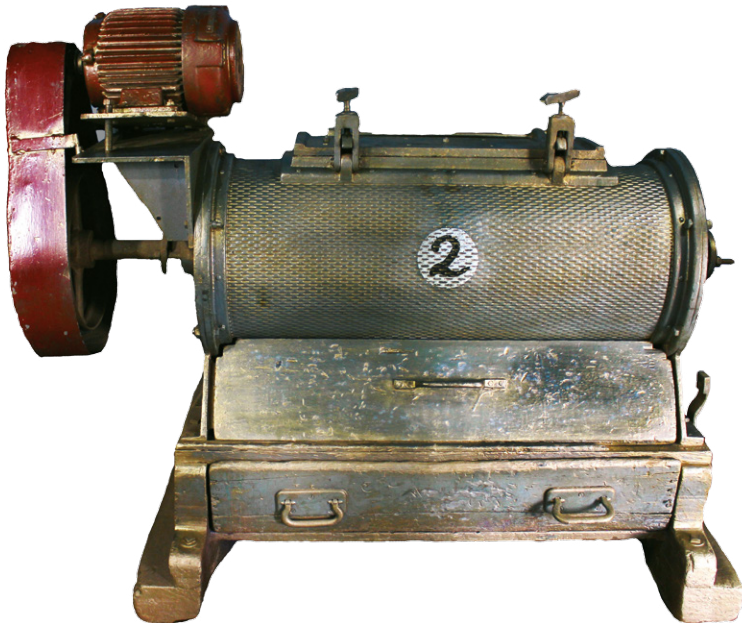
La fotografía

En otra ocasión, cuando el proyecto estaba más avanzado, don Emile Polak visitó la obra tras haberse citado con el licenciado Héctor Vásquez, perteneciente al gobierno de Tlaxcala y encargado de la promoción industrial en el estado, quien le presentó a los hermanos Román y José Rivas Sánchez, torneros de profesión que viajarían a Alemania para ser entrenados en el proceso de producción de bronce. El señor Polak los saludó con afabilidad, les dio la bienvenida a Metapol y en broma dijo: “Necesitamos sacar una fotografía de los hermanos Rivas, no vaya a ser que nos los cambien”. Todos los presentes soltamos la carcajada y el ambiente se relajó.

Invento mexicano

Ya en el proceso de montaje, el equipo alemán nos pidió instalar una serie de pulidoras de cepillos mediante un sistema de transmisión de potencia para accionamiento múltiple, mecanismo de poleas y bandas conectadas a un árbol mecánico para manejar 20 pulidoras con un motor de 40 caballos. Esta petición nos pareció un mecanismo del siglo XIX, por lo que no la aceptamos y, en su lugar, propusimos independizar cada máquina con motores de 8 polos y una transmisión de polea y banda para alcanzar la velocidad

requerida para el pulido del pigmento metálico. Al inicio, los técnicos alemanes se burlaron de nuestra propuesta llamándole el “invento mexicano”; sin embargo, esto nos dio el coraje para tener una mayor participación en el proceso de transferencia de tecnología y así introducir mejoras al proyecto.



6. Máquina de cepillos modificada 1900/1973.

Soldadura de cacahuete

Los técnicos alemanes habían terminado el montaje y nivelación del molino 1 —ya que se trata de un equipo basculante— y estaban iniciando la instalación del sistema neumático de clasificación de la partícula por medio de ciclones y filtro de bolsas, a través de su interconexión con tubería calibre 22, de 0.76 mm de espesor. Sin embargo, la soldadura aplicada por los técnicos extranjeros era de muy

pobre calidad, por lo que nos burlamos de su soldadura de cacahuete. Entonces, nos retaron a mostrarles nuestras habilidades, a lo cual respondimos con una soldadura continua y de calidad que aplicó Carlos Zúñiga hijo, uno de nuestros mejores soldadores de Polatecnia. Todo esto sumó puntos para ganarnos el respeto y la confianza del oferente de tecnología, lo cual llevó, más tarde, a formar un solo equipo y darle celeridad al proyecto.

Trabajo con valor

El señor Edmund Sorg se enamoró de México y no perdía oportunidad para visitarnos, convirtiéndose en mentor de muchos de nosotros. Era un fiel promotor de la mejora continua y siempre traía una tarea a desarrollar. Para innovar en el proceso, lo primero que hacía era reunir al equipo de apoyo (Fernando Aguirre, Raymundo Ruiz, Jorge Mejía, Leticia Moctezuma y los equipos de apoyo de cada una de estas áreas).

Durante la reunión, se establecía el objetivo y el alcance de las pruebas a ejecutar, se hacía acopio de la información disponible, se planteaban las alternativas del experimento y se llevaban al análisis. Luego se decidía qué prueba ejecutaríamos, se preparaba el experimento y se ponía en práctica. Posteriormente, se recogían los datos arrojados y se analizaban para determinar si el resultado había sido un “trabajo con valor” o un “trabajo sin valor”. De darse el segundo caso, se tenía que replantear el problema y hacer los cambios necesarios hasta lograr un resultado positivo que pudiéramos festejar, por el hecho de haber creado valor a la organización.

Esta dinámica hacía que el equipo saliera de su área de comodidad y empezara a aportar ideas fuera de la caja, lo cual me recuerda una frase del del filósofo mexicano Óscar de la Borbolla, quien en su libro *“La rebeldía de pensar”* nos dice: “Pensar es una actividad que se aprende” y este es el legado que nos dejó nuestro amigo Edmund Sorg.

Semana de la Calidad

A lo largo de 22 años, Metapol ha venido organizando año con año un evento llamado “Semana de la Calidad”, la cual se abre a todas las partes interesadas del negocio (clientes, proveedores, trabajadores, sociedad y accionistas), dedicando un día de la semana a cada uno de estos actores.

En el año 2002, en un miércoles dedicado a los clientes, se organizó un foro en nuestro almacén, convertido en auditorio, en el que participaron líderes representativos de los segmentos de tintas, pinturas, plásticos y distribuidores, a quienes se les pidió narrar su experiencia con Metapol. Uno de ellos manifestó que, por lo que se refería a la entrega, el servicio al cliente y la disponibilidad del producto, no había queja; sin embargo, el producto que les estábamos entregando no cumplía del todo con los requerimientos para su proceso, pues se tenía un problema en el tono que los obligaba a entonar nuestro producto, por lo que concluyó diciendo: “El producto no me sirve”.

Ante esta contundente aseveración, la jefa de aseguramiento de calidad de Metapol pidió la palabra e hizo una defensa extraordinaria de nuestro producto, narrando todo el proceso de actividades, normas y controles a los que era sometido. Cabe señalar que nuestra defensora era la persona más

introvertida de la organización, pero su defensa terminó con un aplauso nutrido de todos los obreros y nuestro cliente solo dijo: “Te felicito por el sistema de control de calidad que tienes implementado, pero tu producto no me sirve”. ¡Qué gran enseñanza!, por dolorosa que parezca, pues comprendimos que la voz del cliente es la única que puede permitirnos mejorar e innovar.

Nuestras visitas

A lo largo de la vida de la organización hemos recibido en la planta de San Cosme Xaloztoc y en las oficinas corporativas de la Ciudad de México a nuestros proveedores, distribuidores y clientes, con quienes hemos concertado alianzas ganar-ganar en beneficio del mercado y de nuestros negocios. Juntos, hemos contribuido a generar un mundo brillante, donde la mejora, la innovación y la sustentabilidad han sido parte de estas negociaciones.

El entorno

Durante la vida de Metapol, las circunstancias exógenas y endógenas han sido de todo tipo, desde las económicas, donde se ha tenido que lidiar con crisis, devaluaciones y la quiebra del Estado mexicano; hasta las políticas, donde el péndulo de la historia nos ha colocado de un extremo a otro, primero con el juego de la globalización, *offshoring*; y ahora con la regionalización, *nearshoring*.

Todo esto nos ha llevado a un cambio de estrategia, ya que el *offshoring* planteaba la necesidad de trasladar la producción

al extranjero, sin importar la distancia y solo buscando el menor costo; mientras que el *nearshoring* busca acercarse a su destino final, provocando la regionalización del mercado, lo que ofrece ventajas y desventajas competitivas que es necesario saber enfrentar para aprovechar el cambio.

También se han presentado circunstancias de tipo social, como la pandemia que hemos venido padeciendo y que ha llevado a la sociedad a buscar nuevas formas de trabajo y contacto social, incorporando la digitalización y, con ello, nuevos medios de comunicación y negociación.

Estas son las premisas sobre las cuales hemos tenido que trabajar para consolidar un negocio vivo, dinámico y exitoso que se sabe mover frente a sus circunstancias para cumplir con el hecho de que “Metapol es Metapol y sus circunstancias”, tal como lo definiera Ortega y Gasset en su clásica frase: “Yo soy yo y mis circunstancias”, circunstancias que se requiere saber enfrentar con visión en el día a día, para generar los cambios necesarios a través de “Cambia la creencia, cambia la cultura”.

Metapol pertenece al Grupo Polak, con más de 100 años de vida (1919-2019), donde se ha logrado generar una Cultura de Trabajo sólida, basada, entre otros elementos filosóficos, en sus “creencias”, las cuales forman parte de su ADN y son sometidas a la crítica de manera permanente para generar la duda y evolucionar a una nueva creencia que nos permita cumplir con el precepto “Cambia la cultura, cambia el juego”, para con ello generar un nuevo resultado que nos exige el mercado.

Muchas veces, ocurre que un nuevo desarrollo, una nueva tecnología o un nuevo producto no logra ser introducido

al mercado, debido a que no se generó el cambio para entenderlo, es decir, no se modificó la creencia interna o externa, lo que obstaculiza su introducción. Por ello, siempre que existe un avance en el mercado, es necesario generar un nuevo pensamiento que sea capaz de promocionarlo y que lleve a que la sociedad que forma parte de ese mercado compre la nueva idea, tendencia o producto. Existen en la historia muchos ejemplos de grandes desarrollos que han tardado años en ser aceptados por el mercado, entre ellos la rueda.

Finalmente, honor a quien honor merece

A lo largo de los años, muchos han sido los hombres y mujeres que han aportado lo mejor de su sabiduría y experiencia en la construcción de Metapol, quienes ahora ya no están con nosotros, los recordamos con respeto y admiración por su incansable esfuerzo y contribución al fortalecimiento de la organización.


Hoy día, el propósito de Metapol, declarado en su página web, es el siguiente:

“En Metapol nuestro compromiso es proporcionar una especial atención al cliente en la satisfacción de sus necesidades y exceder sus expectativas; nuestro Sistema Holístico de Gestión nos permite anticipar la identificación de los requerimientos del mercado y accionar con una mayor velocidad la respuesta.

Nuestro compromiso es ser una organización innovadora, con un enfoque de mejora continua y respeto al medio ambiente, en donde día a día nuestro capital humano refrenda su compromiso con el cliente en la amplia gama de segmentos de mercado que atendemos a nivel nacional como internacional”.

Este compromiso es el que da curso a este relato histórico y se verá reflejado a lo largo de este texto en su promesa de valor; en su política de servicio; en la escucha de la voz del cliente para identificar sus requerimientos; en su estrategia de disponibilidad y agilidad; en su propósito de ser una empresa innovadora, con enfoque en la mejora y la sustentabilidad, etcétera.

II. Un camino que se hace al andar



En sus años de vida, Metapol ha tenido que recorrer un camino lleno de retos, oportunidades, riesgos, dificultades, frustraciones, éxitos, experiencias y aprendizajes, los cuales ha sabido enfrentar para salir adelante y ver siempre el futuro como un aliado en el tiempo para lograr sus metas.

La primera tarea para desarrollar el proyecto de Metapol fue decidir dónde se iba a ejecutar, tomándose la decisión, por parte de la dirección general del Grupo Polak, de llevar los nuevos proyectos de crecimiento y diversificación al estado de Tlaxcala. En este punto fue donde se desarrolló un trabajo conjunto entre el gobierno del estado y su futuro gobernador, Emilio Sánchez Piedras, con el apoyo del Lic. Héctor Vásquez, quien tenía la responsabilidad del desarrollo industrial de Tlaxcala.

El primer cuello de botella que surgió fue el proceso de venta de un ejido a propiedad privada, un trámite que tomó su tiempo debido a un procedimiento burocrático lento y complejo. Así, a pesar de ser un proyecto prioritario para el gobierno del estado por su importancia en el desarrollo industrial y económico de Tlaxcala, la burocracia persecutoria no permitió darle agilidad al trámite y detuvo los planes de crecimiento de un empresario con un alto compromiso social.

Esta primera acción de compra del predio que hoy ocupan Metapol y Polaquimia implicó una serie de complicadas gestiones, al enfrentarse a una burocracia persecutoria de serpientes y escaleras, donde —como escribió José Ortega y Gasset hace más de un siglo— *“todos los empleados públicos deberían descender a su grado inmediato inferior, porque han sido ascendidos hasta volverse incompetentes”*.

Cuánta razón tenía el ilustre filósofo, pues hasta la fecha seguimos sufriendo de esa incompetencia. En nuestro caso, el proceso de transición de convertir una serie de ejidos en propiedad privada llevó a obtener, en primer lugar, la autorización de la Asamblea General de Ejidatarios para adoptar el dominio pleno e inscribir dicha autorización ante el Registro Agrario Nacional, más otros trámites burocráticos en un sinnúmero de oficinas gubernamentales, para finalmente dar certeza jurídica al acto y transitar de ejido a propiedad privada.

Todo este proceso llevó alrededor de cuatro años, en los que la paciencia de don Emile Polak fue esencial para lograr el objetivo de contar con un predio de más de 24 hectáreas, donde se instalaría Polaquimia en el lado oriente y Metapol

en la parte poniente, para que el crecimiento de ambos fuera hacia el centro.

Dado que la prioridad del nuevo gobernador, Emilio Sánchez Piedras (1975 – 1981), era el desarrollo industrial en el corazón geográfico del estado y tomando en cuenta que la transición de un ejido a propiedad privada lleva años en su proceso de legalización, le pidió a don Emile Polak que le vendiera una parte del terreno ya privatizado para la instalación de la empresa FORJAMEX hoy DANA de México Corporación, División Forjas, la cual tenía todo lo necesario para instalarse e iniciar operaciones en un corto tiempo. El señor Polak accedió a la petición con la promesa de poder adquirir al menos dos hectáreas para Metapol en su colindancia poniente, promesa que tomó varios años en cumplirse, pues fue hasta 1988 que, gracias a las gestiones y perseverancia del químico Gregory A. Polak, se logró adquirir una parcela ejidal de 1.739 hectáreas, las cuales tuvieron que seguir el mismo trámite de convertir un ejido en propiedad privada, asegurando con ello el futuro crecimiento de Metapol.

En este camino de pequeños y grandes logros, se dio formalidad a la constitución de Metapol, quedando registrada en el acta de fecha 16 de febrero de 1974, donde sus socios fundadores son: Polaquimia de Tlaxcala, representada por el señor Emile Polak, Alma Graciela Grosvenor Rodríguez, Pamela Joan Polak, Salomón Bendesky y THE OHIO BRONZE POWDER COMPANY, representada por el señor Hans Mues. En esta acta, se nombró al primer presidente del Consejo de Administración, don Emile Polak Leuw.

Una vez constituida Metapol, se inició el proceso de transferencia de tecnología para la construcción de la primera planta

de pigmentos metálicos de bronce en México. Para llevar a cabo este gran proyecto, se formó un equipo integrado por el químico Gregory A. Polak, quien asumió la gerencia general en 1976, y los ingenieros: Salomón Bendesky, como director técnico del Grupo Polak y gerente general de Polatecnia, Rajmiel Lewinson como ingeniero electricista y Hans Vogel como ingeniero civil, ambos asesores externos. Bajo este paraguas de excelentes ingenieros, me tocó participar como ingeniero mecánico y coordinador técnico del proyecto, con el respaldo de técnicos de primera línea, como César Bazán en la parte eléctrica y de control y Carlos Zúñiga en la parte de pailería, montaje de equipo e instalación.

Por parte de OHIO BRONZE, vino un equipo encabezado por Edmund Sorg como director técnico, quien dejó a cargo del proyecto al doctor Raif, y en la parte de seguridad al ingeniero Vogel, así como a dos técnicos de montaje. A este equipo se le unió la parte administrativa y contable del Grupo Polak para dar fluidez al proyecto, así como otro grupo encabezado por Alberto Deneke para la parte de estudio de mercado.



7. Equipo de Ingenieros que inició el proyecto 1974.

Todo esto representó una gran aventura y la oportunidad de mostrarnos ante el oferente de tecnología como unos auténticos profesionales en las áreas de ingeniería, administración y mercadotecnia, para darle viabilidad inmediata al proyecto.

En una segunda etapa de transferencia de tecnología para la instalación y montaje de una planta de pasta de aluminio *leafing*, se decidió que la presencia física de técnicos especialistas del oferente de la tecnología ya no era necesaria, pues habíamos obtenido su respeto y confianza, demostrando que el nivel técnico de los ingenieros mexicanos tenía la suficiente competencia. Así, quedó bajo nuestra responsabilidad la ejecución total del proyecto, el cual inició en 1989 y se concluyó con éxito en 1991, involucrando desde la obra civil, mecánica, eléctrica, de control y automatización, hasta el diseño, arranque y operación del proceso. Con esto, se cumplió exitosamente esta responsabilidad que hoy llamamos "Accountability".



8. Erección de la planta de aluminio leafing 1990.

Cabe señalar que la tecnología de Aluminio leafing, en los años 90's, se encontraba en franco declive tomando fuerza la tecnología de aluminio no leafing, planta que fue desarrollada y erigida con tecnología propia en el año 2016, lo cual permitió desarrollar con fuerza la línea de productos ALU.

La tercera y siguientes etapas de desarrollo, mejora e innovación tecnológica se han ejecutado con los propios conocimientos, recursos y experiencias de la organización, donde Polatecnia siempre ha jugado un papel importante, sobre todo en el aspecto tecnológico, conjuntamente con la academia. Estos éxitos van desde el diseño y construcción de equipos especiales de proceso para pigmentos metálicos, hasta el diseño, desarrollo, ejecución y puesta en marcha de plantas de proceso automatizadas y seguras.



9. Planta de secado de aluminio al vacío 2012.

Hoy en día, Metapol ha logrado reconvertirse en una planta moderna que ofrece a sus clientes un producto de alta calidad y un servicio personalizado, para hacer honor a nuestro lema:

“LA EXCELENCIA DE METAPOL ESTÁ EN SU CALIDAD”.

Dentro de este recorrido histórico, Metapol ha tenido que enfrentar una serie de obstáculos, retos y sinsabores, uno de ellos es lo que en el medio de los “recubrimientos y las tintas” se conoce como la **crisis del aluminio**.

En los años 1995 a 2003, la industria de las pinturas y las tintas, y Metapol como proveedor de pigmentos metálicos, enfrentamos la crisis del aluminio, al ser requeridos por la Dirección de Armas de Fuego y Explosivos de la SEDENA, en su intento de regular el polvo y la pasta de aluminio como “explosivos”. En ese periodo, nuestra tarea como fabricante y proveedor de pigmentos metálicos de aluminio fue demostrar que el aluminio, en sus presentaciones de polvo o pasta, es un sólido inflamable y no explosivo, como lo indica el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.

Asimismo, el aluminio en polvo o en pasta es clasificado, de acuerdo a una numeración de cuatro dígitos de identificación de las Naciones Unidas, con los números UN 1305 y UN 1325, respectivamente.

En primer término, basamos nuestra defensa en estos argumentos para evitar la regulación de este pigmento metálico, ya que ello obligaría al fabricante y los usuarios a tener un

polvorín para su almacenamiento y un transporte especial para su distribución, debidamente registrado, controlado e inspeccionado por la Dirección de Armas de Fuego y Explosivos, elevando con ello sus costos de producción, almacenamiento, transportación y transformación en pinturas y tintas, dejando a este segmento industrial fuera de competencia a nivel global.

Lamentablemente, nuestros argumentos no fueron suficientes y recibimos como respuesta una demanda penal a finales de 1995, la cual tuvimos que enfrentar en el Ministerio Público, demostrando, con una serie de peritajes que fueron contrastados con los de la autoridad ministerial y de la defensa, que el aluminio en polvo o en pasta no es un explosivo y que, por lo tanto, no estábamos obligados a registrar nuestra operación ante el Registro de Armas de Fuego y Explosivos.

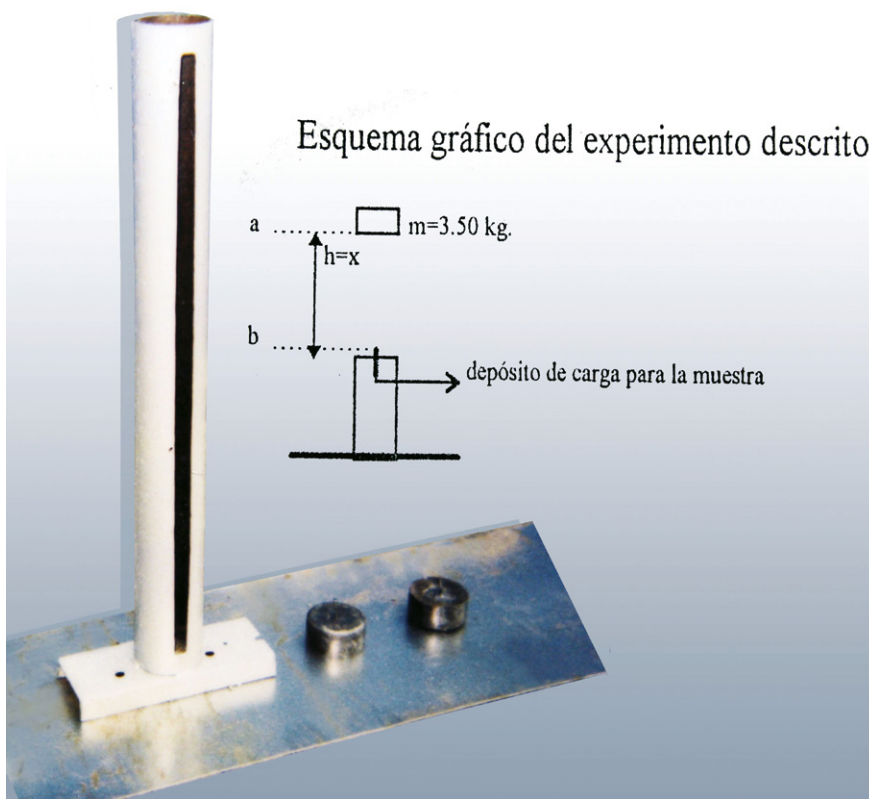
Cabe señalar que nuestra defensa logró contar con la concurrencia de la academia, representada por la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del Instituto Politécnico Nacional y un perito del Colegio de Ingenieros Químicos y de Químicos.

Finalmente, después de un largo proceso, la autoridad ministerial nos otorgó la razón y denegó la acción penal solicitada; sin embargo, esto no tuvo efecto frente a la autoridad militar, la cual nos siguió obligando a obtener un registro para operar la fabricación de pigmentos metálicos de aluminio. Ante ello, tuvimos que escalar nuestra gestión al nivel inmediato superior, es decir, el subsecretario de la Defensa, quien escuchó con respeto, empatía y atención nuestra solicitud, dándonos la oportunidad de presentarnos ante el personal

técnico de la Dirección General de Fábricas de la Defensa Nacional, en su Laboratorio Central de Pruebas, para probar que el aluminio es un sólido inflamable, tal y como está definido y clasificado en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.

La cita de nuestra presentación se estableció el 9 de agosto de 1996. El argumento central a demostrar fue que un explosivo requiere necesariamente de un líquido o un sólido inflamable (clase 3 o 4), más un oxidante (clase 5), siendo este último elemento la sustancia activa del explosivo.

Adicionalmente, nuestro laboratorio diseñó un dispositivo mecánico que permitía generar energía mediante el desplazamiento por gravedad de una -pesa-. En la base de dicho dispositivo, se colocaba cualquier tipo de sólido o líquido inflamable, luego se dejaba caer la -pesa- sobre esta sustancia, pero no producía ningún tipo de efecto y esto mismo pasaba con el aluminio en polvo o en pasta. Sin embargo, si a estas sustancias inflamables les adicionábamos un oxidante (clase 5), se producía una detonación al dejar caer la -pesa-, con lo cual quedaba demostrado que la sustancia activa en un explosivo es el oxidante, siendo esta sustancia la que en todo caso debería ser regulada y no así el material inflamable (clase 3 y 4).



10. Dispositivo para demostrar que el aluminio en cualquiera de sus presentaciones no es explosivo.

Se levantó por parte de la SEDENA una “Fe de Hechos”, la cual nos negamos a firmar, pues en ella no se daba “Fe” de nuestra presentación e incluso se decía que esta había confirmado que el aluminio forma parte de un explosivo, desechando nuestra hipótesis, la cual había demostrado técnica y científicamente que el aluminio en polvo o en pasta no es un precursor de un explosivo y sí lo es un oxidante, el cual actúa como sustancia activa en los explosivos.

Esta segunda acción no fue suficiente, por lo que nos vimos obligados a iniciar el trámite para obtener el permiso

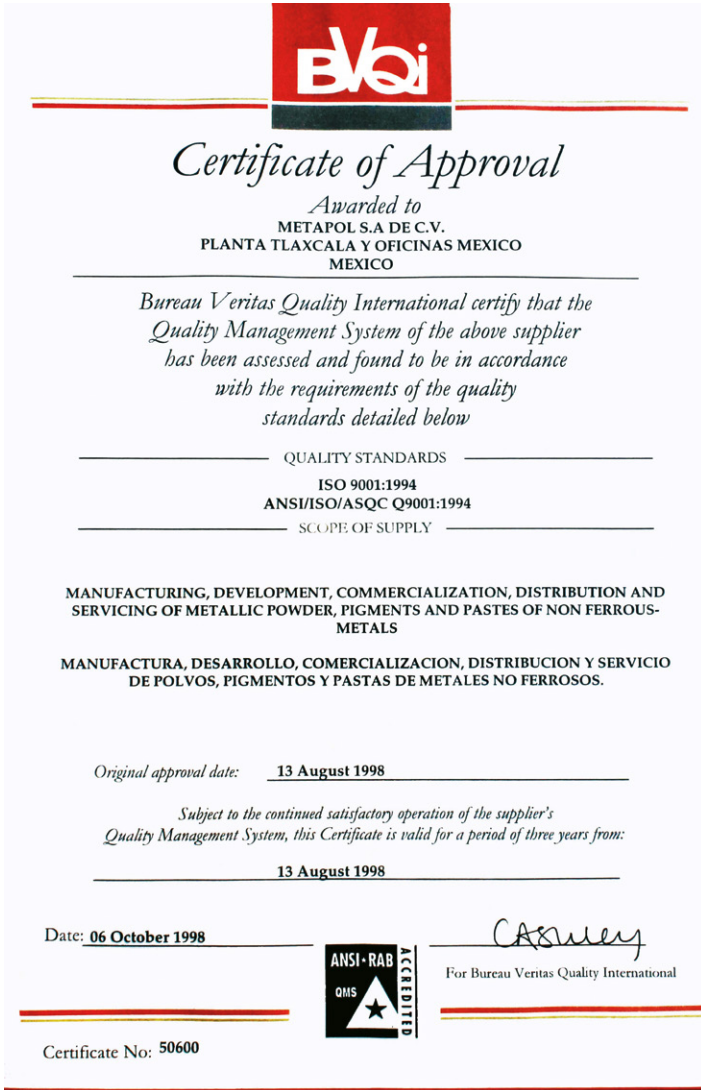
correspondiente. Sin embargo, no desistimos en nuestro objetivo de evitar la regulación del aluminio. Por ello, en 1999, preparamos un documento técnico titulado *Pigmento de Aluminio: Seguridad, Manejo y Entorno Legal*, el cual presentamos en diferentes foros. Esto nos permitió conseguir el apoyo de la ANAFAPYT, la cual inició gestiones con la autoridad competente y así se logró tener un acercamiento con los miembros de la Comisión de la Defensa Nacional en la Cámara de Diputados.

Después de muchas gestiones, se logró que dicha Comisión aceptara una exposición y demostración técnico-científica, la cual se llevó a cabo en la ciudad de Querétaro el 25 de enero de 2002, donde el Dr. Pedro Quinto Diez y su equipo brindaron una exposición magistral sobre el tema y realizaron una demostración física con el dispositivo mecánico que habíamos construido en Metapol, lográndose el impacto deseado.

Gracias a todas estas acciones, la Secretaría de la Defensa Nacional tomó la decisión de no ejercer control, a partir del 1° de abril de 2003, sobre la sustancia química denominada aluminio en todas sus presentaciones. Este fue un logro que nos llevó casi una década de gestiones, sin embargo, fue de gran beneficio para la industria de los recubrimientos y las tintas. Además, fue resultado del esfuerzo y trabajo en equipo con nuestros usuarios del pigmento, el sector académico y la ANAFAPYT, lo que nos permitió fortalecer los lazos de confianza mutua que siempre hemos buscado construir con nuestros clientes.

A partir de 1998, Metapol logró su certificación ISO 9001-1994, con lo cual dio un paso trascendental para ingresar al mundo

globalizado y fortalecer su cultura organizacional bajo una escala de valores enfocados en producir respeto y confianza mutua, para así generar el cambio permanente que requiere toda organización que se precie de mantenerse actualizada, a través de la mejora continua y la innovación.

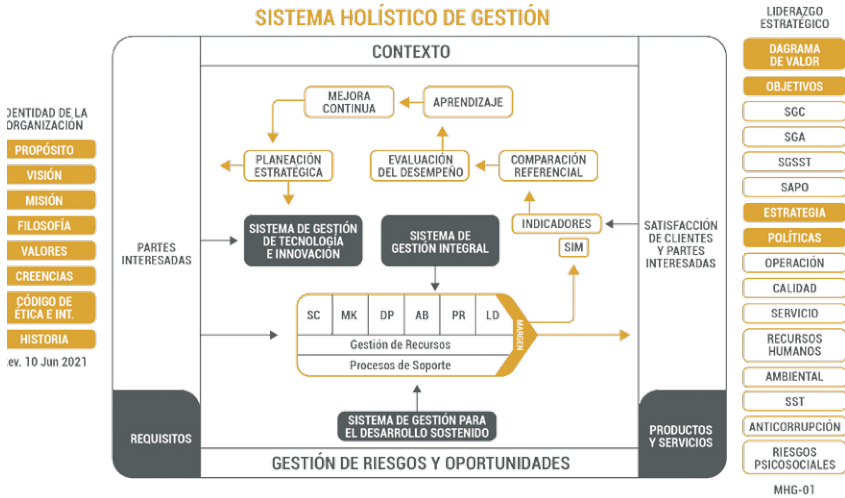


11. Primer certificado ISO 9001:1994, 6 de octubre de 1998.



12. Modelo básico de Gestión de Negocio.

El **Modelo, básico, de Gestión de Negocio de Metapol** que evolucionó a un Sistema Holístico de Gestión, el cual gestiona los sistemas y procesos de manera integral e interdependiente, lo que le permite a la organización alcanzar sus objetivos y asegurando su crecimiento a través del nivel de madurez de la organización, en sus cinco niveles, a saber: inicial, desarrollo, confiable, competitivo y de referencia, encontrándonos hoy en día en el nivel competitivo. Todo lo anterior ha llevado a Metapol a ejercer las mejores prácticas en sus procesos y sistemas. El Sistema Holístico de Gestión, como ya se mencionó, se compone de procesos, macroprocesos y sistemas generadores de valor.



13. Sistema Holístico de Gestión.

A continuación, quisiéramos destacar los siguientes ejes del Modelo básico de Gestión de Negocio y que han quedado incorporados en el Sistema Holístico de Gestión:

- a) Una cultura organizacional
- b) Una promesa de valor
- c) Una política de servicio
- d) Un alto sentido de accountability
- e) Una cadena de valor
- f) Un tablero de control

A. Cultura organizacional: es un proceso que se construye día a día y que involucra el tiempo y sus circunstancias. En el caso de Metapol, llevamos 50 años fortaleciendo este intangible que guía nuestro actuar y nos da esencia y carácter, siendo el detonador de la innovación y el cambio.

Los valores son la columna vertebral de nuestra cultura y, por ello, tenemos claro que la **honestidad**, la **lealtad** y

la **confidencialidad** enfocada al cliente generan respeto mutuo y permiten dar un segundo paso con los valores del **accountability** y la apertura permanente, que significa escuchar siempre la voz del cliente, para con ello generar la confianza mutua que haga posible el trabajo en equipo (cliente- Metapol), a fin de desarrollar la creatividad e innovación de forma proactiva y, con ello, insertarnos en el cambio.

B. Promesa de valor: es dirigida a los clientes y demanda un conocimiento profundo del mercado en el que se mueven, respondiendo a las preguntas: ¿qué quiere el cliente hoy y en el futuro?, ¿qué valor le estamos entregando?, ¿cuál es su dolor?, ¿qué problemática le estamos ayudando a resolver?, ¿qué necesidades estamos satisfaciendo?, ¿qué tipo de productos le ofrecemos?, ¿qué expectativas estamos visualizando y cubriendo para satisfacerlo en su segmento de mercado?, ¿qué más podemos hacer por él?

Escuchar la voz del cliente es esencial para resolver todas estas preguntas y más, conformando con ello el modelo de negocio que nos permita llegar a su corazón. Este es el compromiso que hace Metapol día a día con sus clientes, a través de una escucha permanente que haga posible alcanzar su satisfacción plena y su felicidad en cada entrega, agregando siempre valor a su negocio.

Bajo estos principios, Metapol ha desplegado su Promesa de Valor como:

“Somos tus soluciones confiables, siempre disponibles, de alto desempeño, que agregan valor a tu negocio”.



14. Escalera de valores.

La promesa de valor se convierte en el corazón mismo de la política de servicio, donde se despliegan:

- La actitud de servicio de todo el personal totalmente enfocada al cliente.
- La estrategia de flexibilidad, disponibilidad y agilidad.

- Un pensamiento basado en agregar valor al cliente en todo momento.
- Una planeación efectiva que nos permita adelantarnos a sus requerimientos.
- La satisfacción del cliente en todos los puntos de contacto.
- Una disposición permanente a dar el salto para ser parte de la solución.

Lo anterior implica **escuchar al cliente** para comprender sus circunstancias y resolver a través de una negociación ganar-ganar; **cumplir** el compromiso en tiempo y forma; **planear** las acciones a desplegar para eliminar las brechas entre el cliente y Metapol; **respetar** la opinión del cliente, sus propias decisiones y darnos la oportunidad de aprender de él; **ser flexibles** para unir esfuerzos por la mejora y la innovación, y desplegar todas estas acciones **antes, durante y después** de la venta.



15. Promesa de valor.

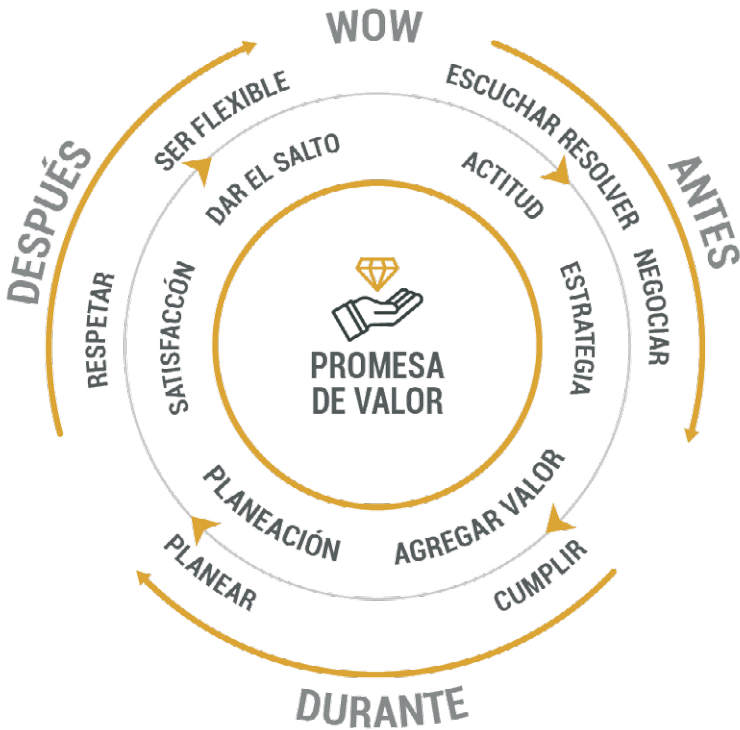
C. La cultura de servicio e innovación como una política de servicio: este es el tercer intangible del modelo de negocio que rige en la organización. La política de servicio consiste en dar una sola cara con los clientes, donde se desplieguen los siguientes elementos que estos deben sentir en todo momento: atención, rapidez, sencillez, facilidad, comodidad, confianza e innovación. Para ello, la organización debe estar dispuesta a

escuchar, negociar, resolver, planear, cumplir, respetar y ser flexible.

La finalidad de estos elementos es hacer sentir al cliente un ser especial, para lo cual se tiene que generar congruencia entre lo que éste debe sentir y lo que la empresa está dispuesta a dar, a fin de eliminar todas las brechas que los puedan separar (cliente – proveedor).

En este sentido, Metapol se ha comprometido a dar un servicio integral, congruente y vigoroso al cliente, donde **la actitud** nos permita saber escuchar, indagar y resolver para dar un siguiente paso con **la estrategia**, focalizando el “ser” y el cómo se va a resolver, sin perder de vista **el agregar valor** a través de la promesa de valor que hemos desplegado con los clientes y teniendo claro que éste es un concepto binario -existe o no existe-. **La planeación**, por lo tanto, debe ser parte de esta política para -anticiparnos a los requerimientos del cliente- y con ello generar **la satisfacción**, un sentimiento de bienestar que se convierte en la medida de cumplimiento y respeto al cliente. Un último elemento es el atrevernos a **dar el salto**, con una disposición a la flexibilidad para pasar de lo ordinario a lo extraordinario.

En consecuencia, la política de servicio es el modelo mediante el cual la organización se da a la tarea de cumplir paso a paso con la promesa de valor que se declaró al cliente y se convierte en el compromiso irrenunciable que involucra a toda la organización a través de sus colaboradores. La política de servicio la hemos representado a través del “*Círculo Polak*”.



16. Círculo Polak.

D. Accountability: es nuestro cuarto intangible, el cual amalgama al Sistema Holístico de Gestión y asegura su cumplimiento. Este principio, convertido en una metodología de acción en todos los ámbitos de la organización, procura superar las circunstancias y demostrar el sentido de pertenencia necesario para alcanzar los resultados deseados, cumpliendo con la promesa de valor en todo momento, sin importar las circunstancias adversas. Se coloca arriba de la línea para asegurar que las cosas sucedan, generando resultados y empoderando a los miembros de la empresa para generar valor al cliente.

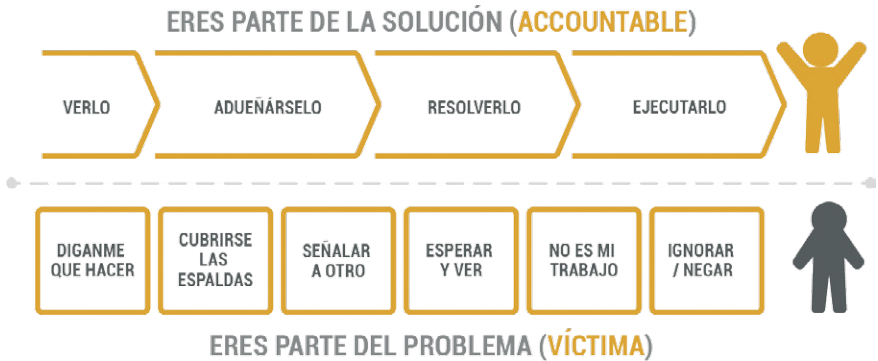
Accountability nos dice: eres parte del problema o eres parte de la solución. Si estás en la posición de victimizarse, salta de inmediato a la parte superior de la línea y sé parte de la solución. El tiempo que tardes en dar el salto es a lo que llamamos “resiliencia”, por lo que nuestro Sistema exige personal altamente resiliente. Entender el ciclo de la victimización es esencial para salir en el menor tiempo posible de ahí. Victimizarse implica no aceptar la verdad de nuestras circunstancias, es la negación al hecho, es la falta de reconocimiento de que algo no está bien. La victimización nos paraliza y nos impide identificar, ejercer la crítica como la autocrítica y generar la duda. La victimización clausura la capacidad de pensar.

Remontar estos puntos no es sencillo, para lo cual *Accountability* nos dice:

1. Lo primero es pasar de la negación a **verlo**, lo que implica un cambio de actitud y un cambio en el nivel de energía que generó el problema, pues como decía Albert Einstein: “No podemos resolver problemas pensando de la misma manera que cuando los creamos”, se requiere aplicar un nivel de energía superior para solucionarlos.
2. Lo segundo es **adueñárselo**, lo que conlleva aceptar la responsabilidad con un alto sentido de pertenencia para generar la lealtad, así como de las circunstancias que rodean al equipo que se asume como dueño del problema y con la capacidad para resolverlo, siendo con ello parte de la solución.

3. El tercer paso es **resolverlo**, lo que implica dar solución a la “duda”. Supone cambiar la realidad aplicando un nivel superior de energía a la energía que nos llevó a la duda. Demanda sabiduría del equipo involucrado en la solución y exige estar comprometido siempre con el “¿qué más puedo hacer?”, donde la respuesta es “*hasta lo imposible*”. Resolverlo es empoderamiento, es tomar la actitud con una orientación a solucionarlo.

4. El cuarto paso es **hacerlo**, lo que exige tener el arrojo y valor necesario para poner en práctica la solución dada. Es común que, una vez que se ha llegado a la solución, pasemos debajo de la línea y nos victimicemos para justificarnos y no ejecutar la solución planteada, regresando al estatus anterior. Hacerlo requiere pasión, voluntad, proactividad y la capacidad de aceptar riesgos, lo que implica adelantarnos a lo que pueda ocurrir con el cambio que generará la solución dada. Hacerlo significa perder el miedo al fracaso y asumir la plena responsabilidad por el logro.



17. Eres parte del problema o de la solución.

E. Cadena de valor y tablero de control: se trata de los elementos tangibles del Sistema Holístico de Gestión de Metapol, con los cuales se garantiza la eficiencia en su operación.

- **Cadena de valor:** es una herramienta estratégica de gestión que describe de forma puntual las actividades de la organización, permitiendo reconocer dónde se encuentran las principales fuentes de ventaja competitiva. Esto permite que la organización se enfoque en el mercado y el cliente, que son el objetivo fundamental, extendiendo sus eslabones con los proveedores y los socios estratégicos, lo que ayuda a generar y fortalecer las alianzas que requiere la organización para cumplir con su promesa de valor.

Un gran cambio que ocurrió a nivel mundial fue el que se introdujo en la norma ISO 9001:2000, donde se incluyó el concepto de Michael Porter y Edwards Deming de la cadena de valor construida por procesos y macroprocesos, un hecho que transformó la cultura de las empresas a nivel global, ya que supuso la transición hacia un “pensamiento basado en procesos”, al que Metapol no era ajeno y, por tanto, decidió sumarse. Así, bajo este nuevo pensamiento, la -mejora continua y la innovación- se convirtieron en su resultado principal para generar valor al cliente.

Todo lo anterior se ha mejorado con las versiones 2008 y 2015 de la norma, donde orgullosamente

hemos mantenido nuestra certificación de manera continua.



18. Cadena de valor.

- **F. Tablero de control:** es el que permite registrar los indicadores de cada proceso y macroproceso. Se dice que -lo que no se mide no es susceptible de mejora-, siendo este concepto el que mejor define al tablero de control, el cual debe ser diseñado en función de la promesa de valor y garantizar un enfoque cien por ciento al cliente.

De acuerdo con Robert Kaplan y David Norton, el tablero de control debe ser diseñado en sus cuatro perspectivas: finanzas, cliente, proceso y aprendizaje, y crecimiento, para convertirlo en un tablero de indicadores estratégicos, donde podremos analizar:

- Si la organización está generando el EBIT comprometido.
- Si estamos cumpliendo con la promesa de valor al cliente.
- Si nuestros procesos están debidamente

enfocados a los requerimientos y expectativas de los clientes para satisfacerlos y darles un regalo en cada entrega.

- o Si la empresa está aprendiendo del mercado y de la escucha de la voz del cliente.
- o Si la organización está creciendo a través de la mejora continua y la innovación, bajo una filosofía y compromiso de sustentabilidad.



19. Tablero de control.

En este largo camino que se ha ido haciendo al andar, el Sistema Holístico de Gestión ha sido la maquinaria que ha ido abriendo el paso para generar el cambio que demanda el mercado, para lo cual se enriquece en su estructura de forma permanente.

En este sentido, la incorporación de las normas ISO 9001, 14001 y 45001 ha permitido a la organización enriquecer su cultura organizacional con una visión de mejora continua, innovación y sustentabilidad, con lo cual se ha fortalecido el

concepto de resiliencia organizacional, donde la disposición al cambio de todos sus miembros es permanente.

El mundo ha sido sometido a una serie de eventos, en un corto lapso, que lo ha llevado desde la reflexión hasta la resiliencia y a una serie de cambios profundos en el modo de hacer las cosas, donde la digitalización y la inteligencia artificial toman relevancia, todo esto en un proceso en donde te alineas o quedas fuera del juego, aplicado todo esto en todos los niveles del orden político, social y económico.

Bajo los conceptos de recuperación, gestión de riesgos y *accountability*, se desarrolla nuestra capacidad de resiliencia y, por ello, su comprensión es esencial para enfrentar este cambio tan profundo que se ha dado a nivel mundial.

- a) La **recuperación** parte de una crisis que somete lo establecido a la crítica, generando la duda del sistema que nos rige, el cual debe ser cambiado. Lo primero será la negación, es decir, seguir en nuestro marco de comodidad, oponiéndonos a pensar que el cambio ya se dio y debemos enfrentarlo. Una vez que hayamos sido capaces de aceptar la nueva realidad, podremos estudiarla y comprenderla a través del análisis del nuevo conocimiento, a fin de llevarlo a la síntesis para la toma de decisiones. Sin embargo, esto no quiere decir que el proceso resiliente haya terminado, ya que éste debe ser continuo, toda vez que la sociedad y el mercado están en un cambio permanente.

Salir del estado de crisis requiere de tiempo, reconocimiento de la realidad, aceptación total de lo que ocurre y determinación para dejar nuestro entorno de comodidad, de

negación en el “aquí no pasa nada” y de victimización, para hacerse cargo de uno mismo y dar el salto a ser parte de la solución. Tener presente que, después de la crisis nada será como antes, es la cultura de cambio permanente que debe darse en una organización exitosa.

- b) La **gestión de riesgos** es parte del proceso de solución a la crisis planteada; ya la ISO 9001:2015 nos muestra la importancia de revisar y mantener actualizados los riesgos presentes en cada uno de los procesos del Sistema Holístico de Gestión. En este sentido, la gestión de riesgos es un proceso proactivo que permite prever los riesgos que se pueden presentar en la gestión de negocio de una organización, con el objeto de reconocerlos, analizarlos, valorarlos y ponderarlos con relación a las cuatro perspectivas de nuestro tablero de control.

Así, la gestión de riesgos le da certeza a la operación del negocio y asegura el alcance de sus objetivos, evitando sorpresas en el presente y previniendo el futuro a un costo bajo control debidamente presupuestado.

- c) Finalmente, el **Accountability**, como ya se vio con anterioridad, nos da la garantía de operar con una actitud proactiva, de responsabilidad, de asumir los retos y de rendir cuentas en un proceso continuo de logro de resultados y con un pensamiento enfocado en qué más podemos hacer.

Bajo estas premisas, debemos perder el miedo al fracaso, ya que este se comporta como un veneno que nos impide crecer y enfrentar la realidad, colocándonos siempre debajo de la línea.




20. Pensamiento ISO 9001:2015.

Metapol a lo largo de sus años de vida ha consolidado un modelo de negocio, llevado a un “Sistema Holístico de Gestión”, con lo cual se ha podido desarrollar de manera exitosa, donde la mejora continua y la innovación es parte de su ADN y ello le permite actualizarse a los cambios que exige el mercado día a día, generando certidumbre y confianza en el mercado y con sus clientes.

Bajo estos antecedentes se puede afirmar que, Metapol cuenta con la experiencia para seguir haciendo camino y colocarse por arriba de las expectativas que exige el mercado. Su reto será salir del diario hacer para darse la oportunidad de -pensar- identificando las áreas de oportunidad, gestionando la autocrítica para generar la duda que nos lleve a la mejora continua y a la innovación en un contínuum para dar nueva vida a Metapol.

III. Nuestro logotipo brilla en la línea del tiempo





A través de estos 50 años, nuestro logotipo nos ha acompañado y ha cumplido con su esencia de ofrecer al mercado productos brillantes y llenos de glamur, como lo demandan nuestros clientes.

Nuestro logotipo representa al mundo y, en sus líneas onduladas, se refleja el cambio permanente que se da en el mercado a nivel global. En este sentido, el logotipo de Metapol se adelanta a su tiempo con una visión a largo plazo.

Nuestro logotipo se mantiene vigente como el sol que cada día nos da luz y vida, lo que nos permite refrendar nuestro compromiso con el cliente escuchando su voz, dando curso a su **duda** y derribando nuestras creencias para juntos unir dos ideas y obtener una tercera que nos permita encaminarnos hacia la mejora y la innovación.

Nuestro logotipo nos da identidad y sentido de pertenencia a todos los que trabajamos para Metapol; identifica y une los esfuerzos en un trabajo de equipo, debidamente coordinado, para generar un resultado con enfoque al mercado y al cliente, el cual asegure el cambio permanente y mantenga viva nuestra cultura organizacional.

Nuestro logotipo, como la rueda del tiempo, cuestiona las creencias de la organización, sometidas a la crítica para generar la duda que nos lleve a un nivel superior de nuevas creencias, cambiando con ello la cultura organizacional para insertarse de manera vigorosa en el mercado global.

Nuestro logotipo ha creado a Meta y a Pol, personajes que por más de diez años han tenido la responsabilidad de comunicar a nuestros clientes los cambios que se generan día a día en la organización, ayudándonos a promover las nuevas líneas de productos que nos permiten mantenernos actualizados en el mercado para crear siempre un mundo brillante.

Nuestro logotipo representa a los pigmentos metálicos, ya sea pintándose de color oro o plata, según sea la ocasión, manteniendo su compromiso de llenar de brillo y glamur el escenario donde se presente. Por ello, el sustrato en el que se aplique, junto con el vehículo que lo transporte, siempre será un factor determinante para el despacho del producto a través del aseguramiento de calidad.

Nuestro logotipo lleva consigo la misión de Metapol, la cual reza: ***“Creamos experiencias memorables a nuestros clientes en un entorno de ganar-ganar, fabricando pigmentos metálicos con una cultura de servicio, mejora continua e***

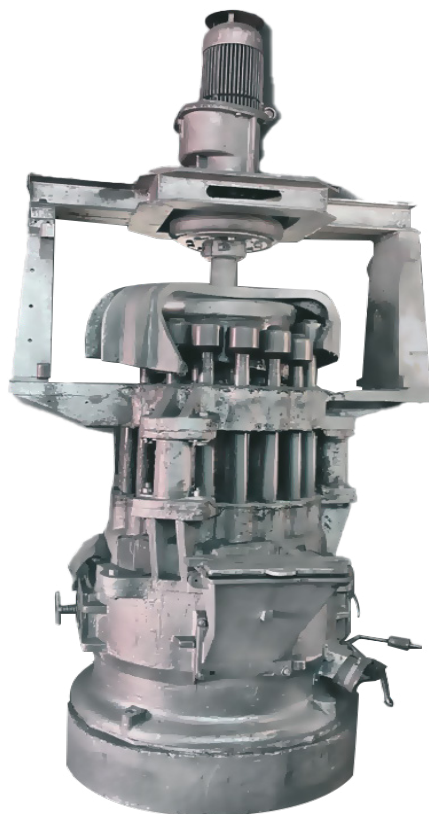
innovación". Esta declaración se vive a lo largo de la línea del tiempo que define claramente la historia y esencia de Metapol.



21. Logotipo de Metapol en sus colores oro y plata.

La línea del tiempo marca la pauta de nuestro crecimiento y del acompañamiento que hemos logrado mediante alianzas exitosas con el mercado, sus clientes y proveedores, logrando una serie de experiencias, aprendizajes y éxitos en el transcurso de estos años de vida, lo cual nos anima a seguir por 50 años más.

Desde hace más de un siglo, los pigmentos metálicos han sido utilizados por una gran variedad de industrias, a las cuales se incorporó Metapol 100 años después (1875-1974), tal como lo refleja nuestra línea del tiempo.



22. Máquina estampadora 1900.

En 1875, los pigmentos metálicos eran fabricados de forma artesanal, en pequeños talleres familiares. Sin embargo, para principios del siglo XX, se empezaron a utilizar máquinas estampadoras y pulidoras de cepillos, con el fin de satisfacer a un mercado cada vez más exigente que demandaba una calidad con mayor estabilidad y un incremento en los volúmenes de producción. Así, a lo

largo de este nuevo siglo, la empresa se incorporó en un incipiente proceso de industrialización y nuevas técnicas de producción, como el atomizado, la molienda y el pulido, alcanzando, a finales del siglo XX, técnicas de producción a gran escala, donde la automatización hace su aparición y la norma ISO 9001, en su versión 1994, entra con fuerza para fortalecer a la industria.

Ya en el siglo XXI, la norma ISO 9001 evoluciona con un pensamiento basado en proceso, donde el **control estadístico de procesos** se convierte en su columna vertebral. La automatización toma fuerza y evoluciona rápidamente hasta llegar, en nuestros días, a la etapa digital, iniciándose lo que se conoce como “inteligencia artificial”. Asimismo, el mercado toma la palabra y exige el desarrollo de nuevos productos para ser formulados en base agua y con mayor resistencia a las altas temperaturas y la ruptura de la partícula.

Metapol, como parte de esta línea del tiempo, se ha sumado a las nuevas tendencias que el mercado demanda, incorporando a sus procesos productivos la más alta tecnología para dar respuesta a las crecientes exigencias de calidad en cada segmento y subsegmento del mercado, para lo cual se requiere de un total enfoque al cliente.

Esta nueva tecnología se ha traducido en equipó y maquinaria altamente sofisticada que se ha ido incorporando en la línea del tiempo como se describe a continuación:

Línea de tiempo

1974

El 16 de febrero de 1974 se firma el acta constitutiva de Metapol, cuyo objeto social quedó definido en la fabricación de pigmentos metálicos de cobre – zinc y de aluminio para los segmentos del mercado de recubrimientos y tintas.

1980

Para este año la manufactura de pigmentos metálicos de cobre – zinc, conocidos también como bronce o purpurina, queda consolidada en su primer, segundo y tercer paso, con lo cual se cubren los segmentos de recubrimientos y los de tintas para flexografía y roto grabado.

1985

En este año se termina de consolidar la fabricación de pigmentos metálicos de bronce, con un cuarto paso para cubrir el segmento de mercado de tintas offset.

1986

Se desarrolla el área de fabricación de pigmentos metálicos de bronce, denominada coloreados, con este paso el área de bronce queda totalmente construida.

1985
1989

En estos años se lleva a cabo la adquisición del predio oriente colindante con el terreno de Metapol, a través de un procedimiento de privatización de un ejido, con esta adquisición se abre la posibilidad de crecimiento de Metapol con la integración en la fabricación de pigmentos metálicos de bronce y de aluminio.

1989

Se inicia con la transferencia de tecnología y construcción de la planta de pasta de aluminio leafing y reciclaje de aluminio, haciendo uso de los últimos avances de la tecnología para su automatización y seguridad en el proceso productivo.

1995

Se desarrolla con éxito la tecnología para el secado de pastas de aluminio con el uso de energía solar, mediante una alianza entre el sector académico (ESIME – IPN) y Metapol.

1999

Metapol saca a la venta su línea de pigmento de aluminio CD que permite enfrentar la “crisis del aluminio” en el mercado mexicano y a su vez introduce una ventaja competitiva al mejorar su dispersión y humectación en la elaboración de una pintura, ahorrando con ello un paso en su proceso de producción.

2000

Para este año, **METAPOL** cuenta con las normas **ISO 9001** y **Empresa Limpia**, que se obtuvieron desde 1998, debidamente certificadas, lo cual nos otorga en esos años una ventaja competitiva.

2001

Se obtiene el **Premio Estatal de Calidad Tlaxcala 2001**, donde el parámetro a medir es la madurez de la organización en el desempeño de su calidad; esta experiencia nos introduce más adelante a implementar la norma **ISO-9004**, que nos ayuda al objetivo de pasar de una empresa en desarrollo, a un tercer paso de calidad, para lograr ser una empresa competitiva donde hoy nos encontramos y finalmente a una de referencia o de clase mundial.

2001

En este mismo año se desarrolla la tecnología, con recursos propios, para la fabricación de un molino de bolas del doble de la capacidad de los instalados originalmente, la construcción, instalación y puesta en marcha de este molino resulta un éxito.

2005

Metapol se fortalece a través del diseño e implementación de un **Sistema de Gestión Integral**, donde su enfoque se vuelca totalmente al cliente. Hoy este sistema ha evolucionado a un **Sistema Holístico de Gestión**.

2010

Metapol implementa y difunde su estrategia de **“Servicio, Atención e Innovación al Cliente para Incrementar su Participación en el Mercado”**. Lo anterior permitió introducir la marca de METAPOL en mercados de Centro y Sudamérica, Asia, Europa y Estados Unidos con éxito.

2012

Metapol logra la certificación **ISO 14001:2004** y mantiene desde 1998 su certificado **ISO 9001:2008** así como el de Industria Limpia. Además recibe el reconocimiento de la PROFEPA por su lealtad al haber permanecido certificado ininterrumpidamente en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental.

2013

Metapol inaugura su nuevo laboratorio de aseguramiento de calidad y desarrollo de nuevos productos con la finalidad de alinearse y cumplir las expectativas de sus clientes ante las altas exigencias del mercado actual.

2014

Se logró la certificación **OHSAS 18001** para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

2014

Se otorga a los trabajadores de **METAPOL** el **Premio Nacional de Trabajo**, por parte del gobierno federal, por contribuir sustancialmente al incremento de la productividad de la empresa.

2015

Se desarrolla con recursos propios la tecnología para el diseño e instalación de una nueva planta de secado al vacío, lo cual permite dar un salto tecnológico para atender segmentos del mercado que el cliente exige tales como: pintura en polvo, tintas, can & coil coating.

2016

Metapol continúa fortaleciendo su oferta al mercado de especialidades, mediante el diseño, construcción e instalación de una nueva planta de aluminio no leafing con un alto nivel de innovación tecnológica, lo cual ha permitido el desarrollo de la **línea ALU** donde se tienen partículas tipo hojuelas de segunda generación.

2018

Metapol desarrolla en su laboratorio la tecnología que le permitió diseñar, construir e instalar una planta para el encapsulado de los pigmentos metálicos, surgiendo con ello las líneas **SiO** y **BriO**.

2020

Se sigue fortaleciendo la **línea ALU** con nuevos desarrollos de pigmentos metálicos para atender los segmentos del mercado de plásticos, pintura en polvo y can & coil coating.

2021

La integración de las normas **ISO 9001, 14001 y 45001** han venido a fortalecer el **Sistema Holístico de Gestión** y con ello la madurez de la organización, la cual hoy en día nos coloca como una empresa competitiva y a un paso de ser una empresa de referencia.

2023

Participamos nuevamente en el Premio Tlaxcala a la Competitividad en la edición 2023 y fuimos galardonados con el premio otorgado a industria mediana. Este premio es un referente que nos permite evaluar el desempeño de las capacidades clave de la organización, identificando oportunidades de mejora e innovación para mejorar el desempeño organizacional y su capacidad para generar valor.



A la fecha Metapol tiene registradas ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial las marcas siguientes: Metapol; **Meta y Pol**; **CUBRIO**; **GAP**; **CD's**; **ALU**; **SiO**; **BriO**; **Metaink**; **GA**; **Seguriflex**; **Máster**; **Silverflex**.

La línea de tiempo de una organización define su dinámica con la cual se ha desarrollado a través del tiempo, su compromiso con el mercado y con sus clientes, así la línea de tiempo se puede definir como la fotografía instantánea que refleja con nitidez su statu quo a lo largo de su historia.

En la línea de tiempo aquí mostrada, Metapol se ha comprometido con el mercado y sus clientes para seguir dando respuesta oportuna a sus requerimientos, sus expectativas e incluso ir más allá adelantándose al tiempo, proponiendo nuevas soluciones que agreguen valor a su negocio.

El tiempo representa el pasado, el presente y el futuro en un movimiento infinito que no se detiene, y es precisamente en el transcurrir del tiempo donde la organización se desarrolla con la toma de sus decisiones alineadas al mercado que atiende, decisiones que pueden ser afortunadas, desafortunadas o fuera de tiempo, marcando ese momento el destino de la organización.

El tiempo puede medirse desde el fundamento técnico de la mecánica clásica, donde la medida es idéntica para todos los observadores; o también es válido verlo desde la óptica de la mecánica relativista, donde será medido desde la posición de cada observador y su estado de movimiento.

Esta definición permite explicar que, en ocasiones, el cambio que generamos en una organización se puede ver desde su interior, bajo un fundamento de la mecánica clásica, pero estaremos cometiendo un gran error al pensar

que hemos generado el cambio solicitado por el mercado, ya que éste —a través de sus segmentos y sus clientes— lo estará viendo desde un punto de vista relativista y, por tanto, nuestro pensamiento no estará alineado a todos los observadores.

De ahí la importancia de que la línea del tiempo tome en cuenta el medio ambiente del mercado para lograr su éxito, pues de otra manera se corre el riesgo de quedarse atrapado en el medio ambiente organizacional y, con ello, perder la viabilidad del negocio.

La alineación y la empatía del medio ambiente organizacional con el medio ambiente del mercado son esenciales. Por ello, el único camino que se tiene es ir al mercado y escuchar la voz del cliente —que representa a cada uno de sus segmentos y subsegmentos—, para lo cual se requiere gestionar un pensamiento relativista en el entendimiento del mercado. Este es el compromiso de Metapol para seguir construyendo con éxito su línea de tiempo.

Hoy en día, como parte de su línea de tiempo por venir, Metapol explora nuevas metodologías para alcanzar al mercado y poder con ello profundizar en su conocimiento, para ello se ha estado explorando el método “SOSTAC”, el cual propone llegar a todos los puntos de contacto con el mercado y el cliente, de tal forma que lo primero es definir la **situación** que se vive en cada segmento y sub segmento del mercado, establecer los **objetivos** para cada uno de ellos, decidir la **estrategia**, que en nuestro caso es -flexibilidad, disponibilidad y agilidad-, una vez cubierta

esta parte del método, toca establecer las **tácticas** para cada segmento y sub segmento del mercado, ya que cada uno de ellos tiene su propia terminología y expectativas, de ahí se pasa a la **acción** y al **control** para dar paso a la mejora continua y la innovación.

IV. Conociendo el mercado



Alcanzar y servir al mercado es el objetivo crucialmente importante de toda organización, ya que en él está su razón de ser. Ir al mercado es fundamental, pues el mercado nunca irá por ti. El mercado es donde se genera el intercambio de los bienes y servicios que se ofrecen para cubrir una necesidad y satisfacer sus requerimientos, recibiendo la contraprestación correspondiente.

El mercado es donde se encuentran los actores que dan vida a las organizaciones, los cuales pueden ser tangibles o intangibles. En el mercado hallamos a los clientes, compradores, vendedores, competidores, marcas, proyectos, requerimientos, estrategias, retos, necesidades, promociones y publicidad. Ahí es donde presenciamos la profundidad del dolor que siente el cliente para adquirir un bien o un servicio, por ello, siempre hay que saber escuchar su voz, ya que ésta

nos dará la pauta para saber hacia dónde tenemos que dirigir los esfuerzos de la organización.



23. Compromiso con el mercado y sus actores.

Resolver el problema, satisfacer la necesidad y cumplir con la expectativa son los objetivos principales de la mercadotecnia. Bajo estas premisas, la primera tarea que tuvo que desarrollar Metapol fue entender a profundidad el mercado en cada uno de sus subsegmentos: ¿dónde inciden los pigmentos metálicos y dónde se desempeñan?, ¿cuál es la terminología en cada uno de ellos?, ¿cuál es el atributo detonante para cada uno de estos segmentos?, ¿cuál es el proceso que demanda cada subsegmento del mercado

para garantizar el aseguramiento de calidad que termine por satisfacer al cliente?

Mucho fue lo que se tuvo que investigar, identificar y comprender en este proceso de -enseñanza-aprendizaje-, para empoderarnos mediante el entendimiento del mercado y de sus clientes. En una primera etapa, nuestros esfuerzos se volcaron en darles viabilidad a los pigmentos de bronce en los segmentos de pinturas, tintas e impresores.

Lo que hoy tenemos registrado como línea **Cubrio** tomó sentido mediante el estudio de todos los segmentos del mercado, donde cada una de las letras de esta línea de pigmentos metálicos representa un subsegmento, al cual hay que atender de acuerdo a sus requerimientos y expectativas, de la siguiente forma:

- **C**: La primera letra de nuestra línea Cubrio (“C”), conocida en el mercado como “clásica”, representaba al pigmento metálico de Cu-Zn para el segmento de los impresores, donde el pigmento se aplicaba de forma directa mediante una máquina llamada “doradora”, que tuvo su auge durante los años 1980 a 2000, pero hoy ya está totalmente en desuso.

En este tipo de máquinas, se aplicaba una tinta mordente en la superficie que se quería “dorar”. Como un segundo paso, se espolvoreaba el pigmento con el color deseado. La tinta mordente atrapaba el pigmento e inmediatamente después, con unos cepillos de pelo de camello que la misma máquina tenía, se recogía el pigmento excedente que no formaba parte del elemento decorativo de la impresión. Este pigmento metálico era el más grueso de

la línea Cubrio, por ello permitía dar la máxima brillantez que podía sustituir a la hoja de oro. Hoy se tienen formulaciones de aluminio color oro que pueden alcanzar el efecto decorativo deseado.

- **u**: La segunda letra de nuestra línea Cubrio (“u”) representa al pigmento metálico conocido como “ultra brillante”, el cual se usa fundamentalmente en formulaciones de pintura y tintas para ser aplicado en los subsegmentos de artesanos, pintura decorativa, serigrafía y estampado textil. Dependiendo de cada uno de estos mercados y escuchando la voz del cliente, se debe diseñar el aseguramiento de calidad requerido para el despacho adecuado del pigmento metálico.
- **b**: La tercera letra de la línea Cubrio (“b”) toma su nombre de un pigmento que tiene la capacidad de dar “brillantez” y cubre los subsegmentos de plásticos, pintura en polvo, aerosoles y pintura decorativa. Cada uno de estos subsegmentos de mercado exige un aseguramiento de calidad específico, ya que el proceso que se sigue en plásticos es muy diferente al de pintura en polvo o aerosoles; por ello, la voz del cliente se vuelve fundamental para garantizar la calidad de nuestro producto en el campo de aplicación deseado.
- **r**: La cuarta letra de nuestra línea en cuestión es la “r” de recubrimientos en general, siendo un pigmento metálico que, por sus características en su curva de distribución, puede cubrir todos los subsegmentos de los recubrimientos, desde la pintura artesanal hasta la serigrafía, plásticos y pintura en aerosol.

Este es un producto que da una excelente cubrición sin descuidar su brillantez y, como en todos los casos, el aseguramiento de calidad se tiene que dirigir al campo de aplicación del producto, donde lo observado por el cliente es diferente según el segmento al cual está dirigido el producto, ya que las variables involucradas van desde el sustrato donde se aplica, hasta el vehículo que lo transporta en su formulación.

- **i:** La “i” hace referencia al subsegmento de los impresores, donde fundamentalmente se requiere definir con nitidez la línea del dibujo o la letra a imprimir; todo lo contrario a los recubrimientos, los cuales tienen por objeto cubrir una superficie. Esta definición de la letra o de trazo exige un pigmento metálico con una finura específica que proporcione estos atributos para responder a las expectativas de la flexografía y el rotograbado (este último ha perdido terreno frente a la flexografía y el *offset*).

En la definición del trazo, estos atributos exigen un proceso de aseguramiento de calidad específico para liberar el producto. Las exigencias y expectativas en estos subsegmentos son muy especiales, por eso es muy importante escuchar al cliente con atención y empatía para cumplir con la promesa de agregar valor a su negocio.

- **o:** Finalmente, la “o” de *offset* es un pigmento metálico con las características de alta definición del trazo para la formulación de una tinta *offset*. Las exigencias de finura y alta brillantez son muy apreciadas en este subsegmento de tintas; por lo tanto, el aseguramiento de calidad debe cumplir con procedimientos de alto desempeño.



24. Línea Cubrio.

Así es como queda definida esta línea de productos registrada con el nombre de Cubrio, que va desde el producto más grueso con alta brillantez y poca cubrición, hasta el producto más fino con alta definición de trazo y cubrición excelente.

Bajo esta misma metodología están diseñadas todas nuestras líneas de pigmentos metálicos, partiendo siempre de la voz del cliente bajo el principio relativista del observador, pues son ellos quienes dan vida a nuestro eslogan "Juntos creando un mundo brillante" en los segmentos de pinturas decorativas, artesanales, aerosol, plásticos, textil, pintura en polvo, can & coil coating, tintas para serigrafía, flexograbado, rotograbado y *offset*.

A nuestros 50 años, hemos logrado registrar ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial las siguientes marcas,

dándoles vida a través de la aceptación del mercado y sus clientes:

- **Metapol.** Nuestra organización.
- **Meta y Pol.** Nuestros siempre jóvenes promotores de la comunicación con el cliente.
- **Cubrio.** Línea de productos color oro para recubrimientos y tintas, en polvo y pasta para formulaciones base agua y solvente.
- **GAP.** Línea de productos color aluminio para recubrimientos y tintas, en polvo y pasta para formulaciones base solvente y base agua.
- **CDs.** Dispersiones de color plata que permiten mejorar la humectación y dispersión en la formulación de una pintura, ahorrando un paso en el proceso de producción.
- **ALU.** Aluminios de segunda generación que mejoran su brillantez al redondear las partículas del pigmento metálico, abriendo la posibilidad de crear acabados metálicos excepcionales, con un amplio rango de pastas de aluminio, cuyo tamaño va desde partículas finas y tersas hasta gruesas y destellantes.
- **Brio.** Pigmentos de bronce encapsulados que combinan propiedades únicas de estabilidad y alta resistencia, con una intensidad de color y otras características que los hacen ideales para plásticos, pintura en polvo, pintura artesanal de alto impacto y formulaciones base agua.

- **SiO.** Pigmentos de aluminio encapsulados que combinan propiedades únicas en estabilidad y resistencia, con impresionantes efectos metálicos, excelentes acabados ideales para plásticos, pintura en polvo, pintura artesanal de alto impacto y formulaciones base agua.
- **Seguriflex.** Hojuelas de aluminio compactadas con una resina compatible con una variedad de vehículos para su aplicación fundamentalmente en el segmento de plásticos. Esta línea aporta mayor seguridad, desempeño y limpieza en el proceso de producción, en partículas en un rango de 8 a 20 micrones.
- **Silverflex.** Esta línea está conformada por el 75% del pigmento metálico de aluminio y 25% de cera, fórmula que permite una mejor dispersión y brinda fluidez y homogeneidad en el segmento de plásticos. Esta línea de productos proporciona mayor seguridad en el proceso, tanto desde el punto de vista físico como el humano, evitando la contaminación de la nube de polvo que se generaría si el pigmento no estuviera compactado con la cera.
- **Metaink.** Línea de productos de tinta offset de alto brillo y desempeño.



25. Marcas registradas.

Conocer el mercado es una tarea de todos los días, por eso es importante darse el tiempo y la oportunidad de ir a él, platicar con los diferentes actores desde su marco de referencia, buscar la empatía, entender sus circunstancias y, con base en ello, registrar con detalle lo que el mercado quiere en cada uno de sus segmentos y subsegmentos.

El mercado tiene la palabra y hay que saberlo escuchar, pues su visión cambia de región a región e incluso de país a país en una misma región; por ello, las circunstancias nacionales y supranacionales tienden a modificar el contexto del mercado de un punto a otro, cambiando los requerimientos y expectativas de los clientes.

Metapol cuenta con una metodología para medir la satisfacción de los clientes, la cual se aplica cara a cara cada año, visitándolos por segmento y extendiéndose en lo posible a nivel internacional, lo que nos permite acercarnos al mercado para indagarlo y comprenderlo.

Esta metodología se cubre fundamentalmente con la aplicación de una encuesta, la cual busca conocer si se está cumpliendo con la promesa de valor y, sobre todo, si esta promesa sigue vigente para el segmento de mercado que se atiende; es decir, si los requerimientos y expectativas del segmento metálico que se entrega cumplen con lo que el mercado está demandando y si nuestra solución agrega valor al cliente.

La encuesta permite obtener una calificación cuantitativa y, especialmente, un documento que llamamos ***“Escuchando la voz del cliente”***. A lo largo de la encuesta, abrimos la

posibilidad de que el cliente exprese sus preocupaciones sobre los pigmentos metálicos, para con ello medir la profundidad, extensión y valor de su dolor. Al lograr la apertura del cliente, surgen una serie de conceptos que son documentados para ser atendidos en cada uno de los procesos de nuestra cadena de valor, afinando ese enfoque al cliente para entender el mercado.

Este conocimiento surgido de la voz del cliente permite lanzar acciones para la mejora e innovación, tanto en la operación de la organización —para con ello otorgar un servicio al cliente alineado a la promesa de valor—, como en el diseño y desarrollo de nuevas propuestas que demanda el mercado.

Alcanzar el conocimiento del mercado requiere de una permanente actividad de indagación, esfuerzo fuera de la caja y una visión del cambio que está por ocurrir. Por ello, el entendimiento de todos sus actores —a partir de su marco de observación— es esencial para alcanzar el objetivo. Estos actores van desde lo que observan los proveedores y los clientes que reciben el pigmento, hasta los clientes a los que va dirigido el producto final, la competencia, la sociedad y las circunstancias en que se mueve día a día el mercado.

V. Resiliencia Tecnológica



Una organización es un ser vivo que debe experimentar el cambio que el mercado le exige, para lo cual tiene que reconstruirse y transformarse en una nueva empresa resiliente que pueda salir del diario hacer, del solo estar para sobrevivir y pasar a la acción de -pensar- en el futuro, en el deseo del cliente que incluso él (el cliente, el mercado) aún no tiene definido.

Como todo ser vivo, la organización tiene que -pensar- en su diario vivir y accionar para mantenerse viva y actualizada; ya Descartes nos decía en su *Discurso del método* de 1637: “Pienso, luego existo”, y también Auguste Rodin, al crear la famosa escultura *El pensador* (1881-1882), reflejaba en sus palabras: “El pensamiento fértil se elabora lentamente por sí mismo dentro de su cerebro. No es más un soñador, es un creador”. El acto de pensar lo podemos observar y admirar

en la escultura, cuyo autor nos dice: “Lo que hace que mi pensador piense es que él piensa no solo con su cerebro, sino con su ceño fruncido, sus fosas nasales distendidas y sus labios apretados, con cada musculo de sus brazos, espalda y piernas, con los puños apretados y sus dedos de los pies encogidos”. Por ello, el **acto de pensar** va más allá de un reflejo biológico, es algo que involucra toda la esencia del ser humano, lo cual nos humaniza.



26. El Pensador por Augusto Rodín.

Para generar resiliencia en una organización, debemos darnos la oportunidad de -pensar- y, como bien lo dice el filósofo mexicano Óscar de la Borbolla: “Pensar es una actividad que se aprende”, por lo cual debe ejercitarse, practicarse y hacerse un hábito, lo que exige salirnos de la caja y de nuestro entorno de comodidad. Por ello, el autor agrega: “**El auténtico pensar es un acto rebelde**”, provocando un desafío al entorno social donde actuamos, sea este el cliente o el mercado.

Óscar de la Borbolla también nos dice que el primer nivel del pensamiento es la **identificación**, el segundo es la **crítica** y el tercero y el más elevado de todos es la **duda**, dentro de una acción continua que no se detiene para generar conocimiento permanente y que, a diferencia del método o pensamiento científico —cuyo objetivo es llegar a una conclusión verdadera a través del análisis y la síntesis—, se inmoviliza en un determinado tiempo, sin permitir que el pensamiento siga fluyendo al no ser cuestionado más por el momento.

Por ello, la **duda** tiene que ser nuestro nivel más elevado de pensamiento, con el cual podremos generar la **resiliencia tecnológica** que toda organización exitosa debe buscar. Así, la **duda** es el resultado del pensamiento que vuelve sobre la solución conocida y aceptada por todos, para ser nuevamente cuestionada e ir en busca de una nueva solución que enriquezca el conocimiento.

Lo anterior evita que nos estanquemos y conformemos con la primera solución. Nuestro autor, Óscar de la Borbolla, nos pone un ejemplo contundente: “...las hormigas o las abejas, que encontraron una solución para sobrevivir y la han repetido desde que son abejas”. Esto nos muestra que, sin

la **duda**, no podría haber conocimiento ni avance científico y tecnológico. Sin la duda, no hubiera sido posible pasar de la física newtoniana a la física de la relatividad.



27. Acción de pensar.

En Metapol hemos buscado generar conocimiento en pigmentos metálicos. Para ello, lo primero ha sido darnos la oportunidad de conocer el mercado en sus diferentes subsegmentos, escuchar la voz del cliente y centrarnos en sus **dudas**, las cuales son el punto de partida para explorar lo que hoy está en boga. Así, hemos cuestionado o dudado de lo que tenemos a través de la identificación y la crítica, para encaminarnos de manera sólida a la duda y, de ahí, a la mejora continua en un primer plano y alcanzar el nivel superior de la innovación. Este proceso no ha sido sencillo y se ha traducido en múltiples experiencias en el continuo de nuestra historia.

La primera etapa fue la de **identificar** el conocimiento que nos llegaba de fuera, para estudiarlo, analizarlo, comprenderlo y empoderarnos con esa nueva tecnología. El proceso de enseñanza-aprendizaje no solo se enmarcaba en la parte tecnológica del proceso, sino también se extendía al cliente

y al mercado, quienes recibían el producto para el desarrollo de su proyecto, teniendo que aprobarlo o rechazarlo en su proceso productivo.

La segunda parte nos lleva a la **crítica**, la cual es fundamental para determinar si nuestro trabajo en el proceso del cliente o en la propuesta al mercado ha generado un trabajo con valor o un trabajo sin valor. Esta experiencia nos lleva a reconocer que -la voz del cliente- es la columna vertebral para la mejora y la innovación, pues son ellos —el cliente y el mercado— quienes introducen la **duda** que permitirá romper con lo establecido y nos llevará al cambio mediante la introducción de un servicio integral al cliente, para que su deseo o sueño se vea cumplido.



28. Proceso de pensar.

Para Metapol, la -voz del cliente- se convirtió en una herramienta de gran valor para generar el cambio, la cual se deriva

de la encuesta de satisfacción que aplicamos cara a cara, año con año, donde tomamos el pulso de nuestros clientes. La encuesta busca validar la estrategia de la organización: “flexibilidad, disponibilidad y agilidad”, donde la opinión del cliente no solo es cuantitativa, sino también cualitativa, pudiendo llevar sus comentarios a cada uno de nuestros procesos para enriquecerlos, según corresponda.

De esta manera, el cuestionamiento del cliente elevado a la **duda** nos ha permitido revisar puntualmente nuestra cadena de valor para enfocarla a lo que realmente quiere el mercado y no quedarnos solo con nuestra verdad, la cual no es absoluta, pues solo representa una pequeña parte de ese mercado, debiendo, por tanto, integrar todas las verdades relativas que surgen de él, para con ello abordar exitosamente la **duda** de forma integral, pues de otra manera no estaríamos satisfaciendo a lo más importante de esta cadena de valor: -el cliente-.

La -voz del cliente- ha sido un ejercicio dinámico que ha incidido en todos nuestros procesos: administrativos, ventas, mercadotecnia, tecnología de la información, manejo de la orden, producción, logística, planeación, calidad, desarrollo e innovación, para darles ese fundamental enfoque al cliente y al mercado, lo cual agradecemos infinitamente a todos los clientes, pues ellos han sido el motor que ha permitido a Metapol permanecer en el mercado y no dudamos que bajo esta dinámica lograremos 50 años más.

Hoy en día, nuestro Sistema Holístico de Gestión (SHG), donde están incorporadas las certificaciones de las normas ISO 9001, 14001 y 45001, ha permitido institucionalizar la mejora continua y la innovación en sus procesos y productos, con un enfoque y

compromiso total al cliente y al mercado. En ese sentido, la -voz del cliente- ha sido esencial para enriquecer el SHG, ya que ha hecho posible identificar, criticar y dudar de lo establecido, para iniciar un proceso virtuoso que nos brinda la oportunidad de pensar (donde al cambiar nuestras creencias, cambia la cultura) y así dar paso al desarrollo tecnológico.

La norma ISO 9001:1994, certificada en 1998 y que ha evolucionado con las versiones 2000, 2008 y 2015 —de las cuales hemos sido partícipes—, nos ha dado la fortaleza para institucionalizar el Sistema Holístico de Gestión, estableciendo el orden, la disciplina, el pensamiento basado en proceso, la definición de los procesos y macroprocesos, la cadena de valor, la mejora continua, la innovación, el sentido de urgencia y la identificación de riesgos, todo con un compromiso y enfoque total al cliente, a través de la escucha permanente de sus requerimientos, expectativas y dudas.

La norma ISO 9001 también ha permitido valorar la validez técnica, comercial, económica y financiera de la organización, definida en su plan de negocio, el cual se somete a revisión año con año bajo el paraguas del conocimiento del negocio, que nos lo otorga el mercado.

La **mejora continua** es uno de los productos tangibles de la norma ISO 9001. Bajo este sistema, se ha logrado generar una metodología para la mejora —con enfoque al cliente y al mercado donde se dirige— en todos y cada uno de los procesos que forman parte de la cadena de valor.

La **innovación** es otro producto que se deriva de esta norma, donde se han podido trabajar, de manera conjunta con los

clientes en una estrategia de flexibilidad, nuevas líneas de productos para satisfacer los proyectos del mercado.

La innovación ha sido vital para permanecer vigentes en el mercado y seguir recibiendo la confianza del cliente. La innovación requiere ir al mercado, conocer las circunstancias que lo rodean y sentir los movimientos y cambios que se generan en él, siendo el mercado la parte intrínseca de dichos cambios.

La innovación requiere de una alta capacidad de resiliencia en la organización, ya que el cambio que ocurre en el mercado debe ser asimilado con una propuesta válida en tiempo récord. Además, en ocasiones debemos anticiparnos a dicho cambio, recordando que el mercado se mueve día a día y, por tanto, no tiene capacidad de tolerancia para la espera.

El Sistema Holístico de Gestión de Metapol también se ha enriquecido con las normas ISO 14001 y 45001, las cuales se han introducido a la organización para volverla una empresa sustentable en lo económico, lo social y lo ambiental.

La ISO 14001 –cuya certificación obtuvimos en el 2012– nos ha permitido alcanzar, en todo el personal, un nivel de cultura para el entendimiento y cuidado del medio ambiente; sumando a esta certificación la de “Empresa Limpia”, otorgada por la PROFEPA desde 1998, lo que nos da las bases para trabajar y garantizar la sustentabilidad.

De esta manera, la sustentabilidad ambiental nos ha llevado a implementar diversos proyectos, tales como: descarga cero de aguas residuales; uso de la energía solar para el secado

de productos de aluminio; descarga cero al ambiente de pigmentos metálicos mediante un control de emisiones a la atmosfera automatizado: programa de ahorro de energía que permite un uso racional de este insumo, programa RED; y otros proyectos que, a lo largo del tiempo, han resultado exitosos.

Hoy en día, el cuidado del medio ambiente es para Metapol un reto y un compromiso que se cumple con las bases de la norma ISO 14001 y la de Empresa Limpia dentro del programa nacional de auditoria ambiental, entendiendo que la mejora continua es la columna vertebral para alcanzar la sustentabilidad ambiental en el día a día, ya que este concepto es un proceso dinámico que no se detiene en el tiempo.

En el rubro de seguridad y salud, obtuvimos nuestra certificación en el año 2014 con la norma OHSAS 18001, la cual llevamos a la certificación en el 2020 bajo la norma ISO 45001, lo que vino a reforzar nuestro Sistema Holístico de Gestión.

Con la norma ISO 45001 conjuntamente con el programa de autogestión en seguridad y salud en el trabajo, se buscó dar curso a la sustentabilidad social, ya que a través de ella se garantiza una operación segura y saludable, sin repercusiones de ninguna especie para el sector social.

Actualmente, Metapol goza de una fuerte cultura de trabajo seguro y saludable, desarrollando en todo momento proyectos de mejora continua e innovación en este rubro.

Todos estos hechos y circunstancias han definido el quehacer de Metapol, donde la pasión, con un alto sentido de pertenencia y urgencia, sumado al concepto



29. Certificaciones Metapol.

de *accountability*, nos colocan como una organización resiliente, que es capaz de generar o adaptarse al cambio en el menor tiempo posible.

El concepto de resiliencia viene de la física y de ahí se traslada a la psicología, donde el objeto de estudio ya no son los materiales que se recuperan al ser retirada la energía que los deformó elásticamente, sino que ahora es el ser humano quien se recupera y se adapta a las nuevas condiciones generadas frente a la adversidad, el trauma y la tragedia, en un proceso de recuperación en el tiempo.

Así, hoy es posible hablar de resiliencia organizacional, donde este proceso de recuperación en el tiempo se traslada a las organizaciones, las cuales sufren, a lo largo de su vida, situaciones adversas, relevantes o positivas generadas por cambios en el mercado que atienden, teniendo que adaptarse a ellos en el menor tiempo posible.

En los últimos años, la resiliencia organizacional se ha podido definir como **“la capacidad de una organización de absorber choques e impactos profundos sin perder la capacidad de cumplir su misión”**. Asimismo, la British Standard Institution la define como: **“La capacidad de una organización para anticiparse, prepararse, responder y adaptarse a los cambios cada vez mayores y a las interrupciones repentinas con el fin de sobrevivir y prosperar”**.

Para Metapol, estas definiciones solo son el inicio de un concepto que debe seguir evolucionando en el tiempo, pues de otra manera dejaría de llamarse resiliencia.

Además, no solo se trata de tener la capacidad de absorber los impactos o anticiparse a ellos para sobrevivir o prosperar, sino que las organizaciones también tienen como misión ser generadoras de los cambios, para lo cual se debe mantener el contacto permanente con el mercado, para así poder adelantarse a sus sueños.

Si al decir: “... *absorber los impactos... para sobrevivir o prosperar*”, y nos quedamos en el *-sobrevivir-*, automáticamente estamos renunciando a nuestra capacidad de *-pensar-* y, con ello, caemos de nivel al deshumanizarnos y quedarnos solo como las abejas o las hormigas en su capacidad de sobrevivir.

La resiliencia organizacional demanda que todos y cada uno de los miembros de la empresa se den la oportunidad de pensar y ser proactivos en el ejercicio de generar el cambio, a fin de ir más allá del solo sobrevivir, siendo el reto trascender a las próximas generaciones, lo que implica *-pensar-* en el futuro.

La resiliencia organizacional es pasar del diario *-hacer-* a la *-acción-*, ya que el *-hacer-* es solo un acto de sobrevivencia, mientras que la *-acción-* nos lleva a la reflexión y nos obliga a *-pensar-* para generar el cambio que el cliente y el mercado desean.



30. Resiliencia.

Una empresa sin capacidad de generar resiliencia, es una organización que se conforma con el diario hacer para sobrevivir produciendo con ello su propia muerte, ya que el mercado la ira abandonando en su diario hacer.

La resiliencia es dar el salto para salir de la pasividad, del adormecimiento que produce la rutina, la resiliencia nos invita a pensar para identificar, criticar y generar la duda del ¿por qué? Estamos sumidos en un pozo esperando nuestro aniquilamiento, pensar nos permite despertar para dar el salto, tomar oxígeno que toda empresa se debe procurar, para generar la mejora continua y la innovación.

VI. El futuro



Metapol ha tenido la capacidad de trascender a lo largo de tres generaciones: primero los que tuvieron la audacia de llevar el sueño a la realidad y fundaron la empresa; después aquellos que la han operado y transformado, respondiendo a los requerimientos del mercado a través de los años; y finalmente los que hoy están al mando y tienen el reto de continuar el cambio permanente que demanda el mercado.

Para generar el cambio, se debe tener el arrojo de pensar y disfrutar del pensar, así como la rebeldía de ejercer esta significativa actividad que nos humaniza y nos hace especiales dentro del género animal. Pensar demanda retar lo vigente, lo establecido, lo inamovible. Implica identificar los puntos o señales de cambio que están en el semillero del mercado, someterlos a la crítica en el entorno que se desarrollan y

llevarlos a la duda para proponer nuevas formas de abordar, atender y alcanzar los sueños del mercado.

Para poder identificar se necesita saber preguntar; la pregunta en sí misma es un acto de provocación que somete al interlocutor a un esfuerzo de introspección para generar la respuesta, lo saca de su ámbito de comodidad donde solo se sobrevive. El acto de preguntar y responder es una dinámica dialéctica que nos ayuda a profundizar en la identificación de una idea.

Indagar para alcanzar el conocimiento, para lo cual requerimos de preguntas relevantes que nos permitan profundizar y reflexionar sobre la respuesta, hasta dejar satisfecha nuestra curiosidad en el proceso de identificar el objeto de estudio.

Una vez identificado el punto en cuestión, viene la crítica, el qué sí y el qué no de lo vigente, en un análisis profundo para romper con lo establecido y generar la duda, que representa el punto de partida para preguntarnos: **¿ahora qué sigue?**

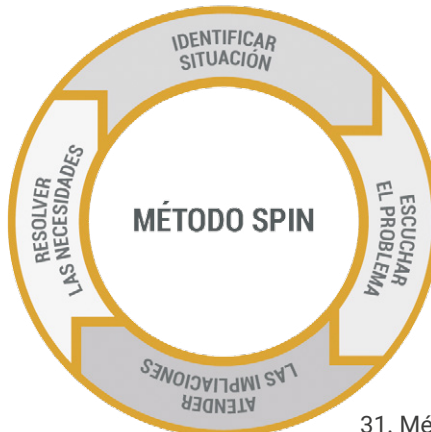
En el caso de Metapol, la tarea es identificar al cliente y al mercado: el primero es totalmente tangible, con quien tenemos un trato directo y negociamos para colocar nuestros productos; el segundo es la representación intangible de un segmento del mercado representado por el cliente de mi cliente, a donde llega mi producto ya transformado para su disfrute y gozo.

El mercado también está compuesto por la competencia y los proveedores de los clientes, a quienes hay que llegar, de

manera directa o indirecta, a través del cuestionamiento de su quehacer en el segmento donde estén involucrados, a fin de conocer su percepción del mercado y, en consecuencia, su estrategia y tácticas para alcanzarlo.

El conocimiento adquirido por medio de la indagación de los actores que intervienen en el mercado es relativo, ya que cada sujeto que ha participado en la discusión que nos ocupa nos dará su opinión desde su marco de observación, para lo cual debemos llevar a la crítica cada uno de los conceptos vertidos, generando la duda para validarlos y así evolucionar el conocimiento. Esa es la tarea que se ha venido trabajando en Metapol y hoy se está reforzando para caminar 50 años más, creando nuevo conocimiento en el desempeño de los pigmentos metálicos.

Una de muchas herramientas que hemos utilizado en Metapol para alcanzar nuestros objetivos es el método SPIN, el cual fue creado en 1990 por la empresa Rank Xerox, la que buscaba recoger datos relevantes y la opinión del cliente para averiguar cuáles eran sus problemas, limitaciones e insatisfacciones, a fin de alcanzar su verdadera satisfacción por medio de este conocimiento.



31. Método SPIN.

Actualmente, la herramienta sigue vigente y toca cuatro ejes principales: identificar la situación, escuchar el problema, entender las implicaciones y resolver las necesidades. A través de estos ejes, se busca generar conocimiento que permita trabajar con nuevas soluciones que dejen satisfecho al cliente. En este sentido, el método SPIN se traduce en un círculo virtuoso en el tiempo y sus circunstancias de cada segmento del mercado, donde el reto es encontrar la pregunta disruptiva en cada uno de sus ejes, para garantizar la evolución que se dispensa al cliente en el producto y en el servicio.

En la aplicación de este método, se puede encontrar el verdadero dolor del cliente, al explorar cuál es la **situación** que está viviendo en el desarrollo de un proyecto. Escuchar de viva voz del cliente el **problema** permite dimensionarlo y entender su profundidad e **implicaciones**, para con ello resolver las necesidades a través de una solución confiable que agregue valor a su negocio.

Una segunda herramienta, que hemos estado trabajando, para fortalecer nuestro plan de marketing es el método “SOSTAC”, diseñado por P.R. Smith y dado a conocer en su libro “marketing communication” publicado en 1998; actualizado con un nuevo título en el libro “SOSTAC Guide to your Perfect Digital Marketing” editado en 2020.

Esta herramienta nos ayuda a identificar con claridad las -fortalezas y debilidades del negocio- y las -oportunidades y amenazas del mercado-, y nos reta a hacer un análisis profundo de nuestras circunstancias a través del método SOSTAC.

Lo primero es hacer un análisis profundo de la **situación** que priva en la organización, este punto es esencial ya que nos obliga a identificar bajo un entorno de honestidad y crítica donde estamos situados en el mercado objeto del plan de negocio por construir.

Lo segundo es alinear, bajo la situación dada, la visión del negocio al **objetivo** para que este sea “smart” (específico, medible, alcanzable, retador, a tiempo).

El tercer paso es definir la **estrategia** que nos permita llegar al objetivo declarado, dentro de un océano rojo o un océano azul, aquí la estrategia define el cómo llegar y para ello debe estar claro la fuerza con que salimos y las debilidades que nos aquejan; así como las oportunidades que tenemos y las amenazas que enfrentaremos, dicho de otra manera, la situación que se vive y el objetivo por alcanzar.

El cuarto punto, las **tácticas**, nos lleva al detalle para enfrentar y alcanzar al segmento y subsegmento del mercado donde actuaremos para lograr nuestro objetivo, aquí debemos entender a profundidad la terminología, lenguaje, los deseos, las expectativas, las dudas por resolver en cada punto de contacto, resolviendo el ¿cómo queremos que nos vea el mercado y el cliente?

Un quinto paso es convertir la táctica en **acción**, definiendo la conducta de como debemos dirigirnos a cada uno de los actores por alcanzar nuestro objetivo.

Finalmente, el sexto y último paso es el **control** a través del cual medimos la evolución y resultados de nuestro plan de

marketing, para hacer los ajustes necesarios y volver a iniciar el ciclo "SOSTAC".

Ante estos elementos, se puede afirmar que el -deseo- que el mercado exige es algo que no existe, que no está disponible y mantiene inconforme al que lo -desea-, lo que nos obliga a -pensar- deteniendo o retardando nuestro diario -hacer- y nos lleva a la -acción-, la cual se deriva de la reflexión y del tiempo que nos lleva al -pensar- en el cómo convertir ese -deseo- en realidad.

Por lo tanto, se puede asegurar que una organización que tenga como objetivo trascender a generaciones futuras debe darse el tiempo, en su diario -hacer-, de pasar a la -acción- de investigar qué quiere el cliente y, en consecuencia, el mercado, para lo cual requiere lanzar una serie de preguntas que permitan descubrir lo que éste desea, tales como:

- ¿Los colores oro y plata siguen siendo los detonantes de la distinción y el glamur?
- ¿Los pigmentos metálicos permiten alcanzar en su formulación lo que el mercado desea o quedan por debajo de sus expectativas?
- ¿Entregar soluciones confiables, siempre disponibles, que agregan valor a su negocio- sigue vigente y se cumple?
- La estrategia que despliega Metapol de ¿-flexibilidad, disponibilidad y agilidad- permite satisfacer sus necesidades, expectativas y deseos?

- ¿Cuáles son las brechas que hoy en día debe cerrar Metapol con sus clientes en todos y cada uno de los puntos de contacto?
- ¿Cómo fabricante y proveedor de pigmentos metálicos comprendemos el negocio de nuestro cliente?

Así, consideramos que el futuro de Metapol está en seguir -escuchando la voz del cliente-, indagando su situación del momento, la profundidad del problema planteado y las implicaciones que tiene su nuevo proyecto, para con ello estar en posibilidades de resolver sus necesidades presentes y futuras.

Al hablar de futuro, no debemos dejar de lado la declaración de la **VISIÓN DE METAPOL**, la cual nos dice: ***“Somos una organización que entrega valor e innovación con sustentabilidad, agilidad y accountability, para crear valor en el tiempo y mantenerse como una empresa de clase mundial”***, quedando claro, al hablar de -valor, innovación, sustentabilidad, accountability y clase mundial-, que la visión de Metapol es una visión de futuro.

Otro aspecto fundamental es lo que hoy está pasando en el mercado, el cual se ve afectado por las circunstancias actuales: la guerra geopolítica y comercial, la cadena de suministros, las nuevas formas de negociación, la inteligencia artificial y un sinnúmero de factores que han llevado al concepto del *nearshoring* o regionalización de los mercados, para estar lo más cerca posible del destinatario final, lo cual abre grandes oportunidades, ya que hay importantes desafíos en la cadena de suministros que no se solucionarán de forma inmediata, pues ello depende en gran

medida de que contemos con la fuente natural de suministro en el mercado regional, la bauxita para producir el aluminio, el litio para la producción de las baterías, etcétera.

Este nuevo reto —el *nearshoring*— habrá que enfrentarlo con carácter de urgencia, pues ya llegó y sigue su curso sin detenerse, lo que nos lleva a profundizar en el entendimiento del mercado regional, el cual tiene su propia diversidad, pues los requerimientos al norte, a la zona del Caribe y al sur de México son diferentes, por lo que es necesaria una indagación profunda que permita estar a la altura del cliente para dar la excelencia en el servicio.

La regionalización del mercado implica hacer cambios profundos en la gestión del negocio y ese es el reto por tomar, para estar en disposición de resolver las propias circunstancias de cada mercado en la región donde nos tocó vivir, indagando cuáles son las necesidades, expectativas, deseos o sueños de ese mercado que hoy atendemos y que queremos hacer crecer.

Esta es una tarea fundamental que se debe cumplir en el corto plazo para asegurar el futuro de Metapol. La búsqueda permanente en el mercado es esencial. Ir al mercado a conocer sus inquietudes no es solo un indicador de sobrevivencia, sino también de evolución y a eso hay que abocarse.

La pandemia, la guerra comercial y de territorios, la definición de nuevos ejes geopolíticos y el colapso de las cadenas de suministro son lo que ha llevado al concepto del *-nearshoring-*, abriendo brechas de oportunidad, de aislamiento y de riesgos. Abordar este nuevo reto con perspectiva de futuro requiere de un pensamiento estratégico, que Metapol tendrá que implementar con un cambio de creencias para fortalecer su

cultura organizacional, donde la premisa **-cambia el juego, cambia la cultura-** se convierte en una realidad para mostrar su madurez y su capacidad resiliente de responder a este reto que define su futuro.



32. CAMBIA LA CULTURA – CAMBIA EL JUEGO.

La disponibilidad y agilidad para atender el mercado es y seguirá siendo primordial para el presente y futuro de Metapol. Para ello, es necesario entender, dominar y controlar la cadena de suministro, el cómo pasar de una estrategia globalizada a una de corte regional, donde las alianzas de la organización tendrán que modificarse necesariamente y este paso habrá que abordarlo con inteligencia, para lo cual la premisa de *-pensar-* y sus consecuencias deberán ocuparnos de manera preponderante en el futuro, el cual se inicia desde el hoy, ya que no hay tiempo que perder para asegurar la cadena de suministro que le dé viabilidad al negocio en el cumplimiento de su promesa de valor.

La flexibilidad —otra parte fundamental de nuestra estrategia— seguramente tendrá que modificarse y reforzarse. En el pasado reciente y en el hoy, la flexibilidad es la que nos ha permitido hacer alianzas con nuestros clientes en los diferentes segmentos del mercado para generar la innovación, estrategia que ha sido exitosa; sin embargo, la velocidad con la que ocurren los cambios es tal que se requiere mayor inversión tecnológica y humana para estar por delante de ellos y así poder cumplir los *-deseos-* del mercado.

La innovación debe ser un proceso permanente y vigoroso que rete día a día a la organización. En la innovación se juega el futuro y, por tanto, esta actividad de *-pensar para poner en duda lo vigente-* debe ser nuestra prioridad y la columna vertebral de la organización. Sin embargo, para alcanzar esta dinámica de trabajo, se tiene que estar permanentemente cerca del mercado, ya que es éste el que, por razón natural, debe alimentar y fomentar la innovación.

La innovación exige fortalecer los lazos de confianza con los clientes en los diferentes segmentos del mercado, para lo cual se requiere fomentar alianzas sólidas con la academia, los tecnólogos, los institutos de investigación, los clientes y otros actores, a fin de crear una dinámica virtuosa en el desarrollo de la innovación de pigmentos metálicos.

Estas circunstancias que se han dado en el mundo *-pospandemia-* han detonado un nuevo juego en todos los órdenes de la sociedad, generando un cambio notable en los aspectos económicos, sociales y políticos en los que nos movemos hoy en día y hacia el futuro, lo cual no es ajeno a una organización comercial como Metapol, la cual es consciente de que garantizar

el futuro es insertarse en este *-cambio de juego-* de forma inmediata y proactiva.

La cadena de valor de Metapol debe cambiar desde su cadena de suministros, sus procesos productivos y administrativos, sus procesos de ventas y mercadotecnia, siendo este último la guía de cambio institucional que requerirá la organización para enfrentar el futuro, bajo las nuevas circunstancias del mercado, lo que implica un nuevo tablero de control y, sobre todo, una nueva cultura organizacional, donde la *-promesa de valor-* debe ser revisada a profundidad, surgiendo con ello **-un nuevo Metapol-**.

Bajo la aplicación de esta filosofía, estamos seguros de que Metapol podrá trascender a las generaciones futuras y por 50 años más.

Epílogo



A grandes rasgos, hemos dado cuenta de los 50 años de vida de Metapol, desde cómo fue el inicio y el entorno que lo rodeó en sus sueños, al pasar del deseo a la realidad y convertirse en la primera fábrica de pigmentos metálicos en México; un inicio nada fácil, ya que implicó forjar un negocio viable que cubriera un mercado acostumbrado a la importación desde Europa de este tipo de pigmentos, para una industria de recubrimientos y tintas en expansión.

Un camino difícil, pero lleno de experiencias que se hacen al andar; un camino que nos lleva al fortalecimiento del -medio ambiente organizacional-, ya que, para salir con éxito al mercado, se requiere de una cultura organizacional fuerte, que permita resistir los embates del mercado e incluso del -medio ambiente supranacional- como lo fue la “crisis del aluminio”, la cual tardó casi diez años en resolverse. Un camino

que involucró las alianzas con los clientes y el desarrollo tecnológico propio de la organización, para satisfacer los requerimientos, expectativas y deseos del mercado.

El significado de nuestro logotipo en la línea del tiempo nos refrenda su actualidad en cada etapa de esta línea temporal, donde se cumple la misión de Metapol, al **-crear experiencias memorables a nuestros clientes-**, siendo ésta su razón de ser, en su compromiso de siempre dar respuesta al **-deseo-** del mercado, generando nuevas líneas de productos al paso de los años.

Se ha afirmado con certeza que, para conocer el mercado, hay que ir a él a indagar cuáles son **-sus dudas y deseos-** y cuál es el pensamiento vigente y de futuro que existe. Dar respuesta a esta y más preguntas es de alta prioridad para alinear a la organización con el cliente y el mercado mismo, y eso es lo que ha hecho Metapol a lo largo de su historia y lo que deberá seguir haciendo para prevalecer 50 años más.

Hablar de resiliencia tecnológica nos compromete a renovarnos día a día, a tener la capacidad de entender el mercado y responder inmediatamente a sus deseos. La resiliencia es la que nos permite desarrollar tecnología en pigmentos metálicos para estar por delante de las necesidades del mercado, es ahí donde la innovación y la capacidad de pensar de la organización se hacen presentes para dar respuesta en el hoy y el mañana del mercado, escuchando la voz del cliente, la cual se convierte en la guía para hacer realidad este reto.

La robótica y la digitalización son conceptos que hoy conviven en nuestro quehacer cotidiano. La pandemia vino a acelerar estos procesos y actualmente la generación “Z” o “centennials”

quiere trabajar desde casa o desde el café más cercano a su hábitat, lo cual implica un cambio trascendental y un reto para las empresas al preguntarse: ¿cómo se puede mantener el sentido de pertenencia con la organización?, ¿cómo se puede mantener vigente la cultura organizacional bajo este precepto dictado por las circunstancias?, donde la cultura marca el compromiso y la lealtad de la empresa, tanto en el -medio ambiente organizacional- como en el -medio ambiente del mercado-. Estos son temas que deben ser atendidos y resueltos cuanto antes, visualizando lo que ya está tocando a nuestra puerta: la inteligencia artificial, que seguramente dará otra dimensión a la organización.

Hablar del futuro es un acto indispensable del que no se puede prescindir, ya que implica tomar en cuenta aquello que detonará en lo inmediato. Así, lo que ya está en el quicio de la puerta se vuelve algo absolutamente necesario en el análisis de la viabilidad de un negocio y, en este sentido, está el reto de prevalecer por 50 años más, pues no hay garantía de que lo que hoy funciona o funcionó con éxito seguirá funcionando mañana, por lo que es fundamental estudiar las circunstancias que se están tejiendo hacia delante para afrontar el futuro.

Un elemento que hoy está entrando en juego es lo que se conoce como “inteligencia artificial” (IA), que ya forma parte de nuestras circunstancias actuales y no tenemos duda de que detonará nuestro futuro como sociedad en general, al volverse el arma de dominio geopolítico del ser humano.

La inteligencia artificial —con todos sus riesgos y oportunidades— se convierte en la herramienta más poderosa después del desarrollo técnico-científico que hemos vivido en

esta última etapa de la humanidad. La IA nos está tocando la puerta y se está posicionando sin límites en esta nueva era del ser humano por venir, pero al mismo tiempo está planteando el gran riesgo de que perdamos nuestra libertad de pensar y nos convirtamos en un simple rebaño que va detrás de un falso espejismo de comodidad, al dejar que otros —muy pocos— dirijan nuestro devenir histórico, recordando que, como seres humanos, nos distinguimos del resto del reino animal por nuestra habilidad de pensar.

Otro escenario es que utilicemos la inteligencia artificial como una herramienta bajo nuestro control para acelerar el desarrollo tecnológico, económico y social, manteniendo la capacidad de -pensar-, de -criticar-, de -dudar- y de -cuestionarlo establecido, en un círculo virtuoso de evolución.

Ese es uno de los grandes retos a los que se enfrentarán la generación actual y las siguientes: saber usar las herramientas disponibles como la IA y no que ellas hagan uso de nuestro devenir, trazando con mano propia nuestro futuro como sociedad y, en nuestro caso muy particular, como fabricantes de pigmentos metálicos.

No perder la sensibilidad con el cliente y el mercado es también algo esencial. Estar con ellos indagando cara a cara sus deseos es algo que la inteligencia artificial no puede darnos; por ello, debemos profundizar ese contacto y usar la IA para detonarlo a través de un análisis multifactorial que permita acelerar el cambio, basados en el precepto -cambia el juego – cambia la cultura-. Alinearse con el cliente es una acción permanente, pues el mercado cambia todos los días. El futuro es por sí mismo un reto, ya que en él está lo desconocido,

generando incertidumbre, incomodidad, inseguridad y debilidad, y precisamente ahí está el riesgo de dejárselo a la inteligencia artificial por comodidad, negándonos el derecho a -pensar- al ir por nosotros mismos a indagar y, ¿por qué no?, trazar el camino del futuro. Esa es la tarea por hacer para seguir vigentes en el mercado.

Hay que saber vivir a plenitud con las circunstancias del presente y las que están por detonarse en el futuro. Hay que entender que el deseo del cliente está atado no solo al desarrollo de un nuevo producto, sino también del proceso que manejará esa nueva propuesta y viceversa, ¿quién detona a quién?, ¿la productividad que demanda menores tiempos y, en consecuencia, mayores velocidades en los procesos? Todo está concatenado, exigiendo que la investigación del mercado se profundice con los otros actores involucrados en el proceso del cliente.

Entender al cliente, al cliente del cliente, a la competencia, a los proveedores del proceso involucrado, etcétera, es indispensable para acercarnos a lo inmediato por venir y estar en posibilidades de responder a tiempo en estas nuevas circunstancias. Esta indagación es la que deberá alimentar a la inteligencia artificial, cuyo tamiz y análisis deberán ser puestos en -duda- para contrastar sus conclusiones con el análisis propio de quien fue al mercado, el cual está impregnado por la sensibilidad en el contacto y el entendimiento con el cliente, lo que seguramente llevará a una conclusión más cercana a la realidad de lo que éste verdaderamente quiere.

Estos son los retos por enfrentar a partir de hoy y hacia el futuro. Estamos seguros de que las nuevas generaciones,

desde los centennials hasta las que están por venir, sabrán aprovechar las nuevas tecnologías para generar la evolución. En este sentido, lo importante es saber sumarse a tiempo a esta transformación tecnológica, pues llegar tarde podría poner en riesgo el futuro de la organización, ya que el mercado no sabe esperar y, por ello, nuestro reto y futuro es **-estar por delante de los requerimientos del mercado-**.

Finalmente, enfrentar el futuro demanda de arrojo, seguridad en uno mismo, disciplina, rebeldía para romper el -statu quo-, cambiar el juego y, con ello, la cultura, innovación y más innovación. En pocas palabras, se requiere de una organización resiliente, capaz de generar el cambio en el menor tiempo posible, de insertarse a tiempo en la transformación tecnológica del mercado, y de aceptar y vivir plenamente bajo las circunstancias del momento, aprovechando sus oportunidades para incorporarlas de inmediato y debiendo quedar claro que en nuestras manos está el futuro.

BIBLIOGRAFÍA

1. La rebeldía de pensar. De la Borbolla, Óscar. Breviarios 600. Fondo de Cultura Económica. Tercera reimpresión 2020.
2. 100 años Dr. José Polak -un relato histórico- Aguirre Sánchez, Fernando. Primera edición 2020. <https://www.metapol.com.mx/recursos>.
3. Cambie la cultura, cambie el juego. Roger Cannors & Tom Smith. Primera edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Paidós, 2015.
4. <https://www.wikipedia.org>
5. <https://www.marketing-xxi.com/el-metodo-spin-103.htm>
6. Remote, Inc.: How to thrive at work... wherever you are. Robert C. Pozen; Alexandra Samuel. Harper Business. 2021.
7. <https://www.chat.openai.com>
8. Pigmentos de aluminio. Seguridad, manejo y entorno legal. Aguirre Sánchez, Fernando. Abril de 1999. <https://www.metapol.com.mx/recursos>
9. Materiales Peligrosos. Identificación de peligros en el transporte terrestre de materiales peligrosos. Rivera Balboa, Rubén, 2022. <https://www.gob.mx/materialespeligrosos>

LISTADO DE IMÁGENES E INFOGRAFÍAS

1. Emile Polak 1950	27
2. Matlalcueye y Cuatlapanga	29
3. Iztaccihuatl y Popocatépetl	31
4. Razón de ser	32
5. Apizaco, Tlaxcala 2023	33
6. Máquina de cepillos modificada 1900/1973	35
7. Equipo de Ingenieros que inició el proyecto 1974	48
8. Erección de la planta de aluminio leafing 1990	49
9. Planta de secado de aluminio al vacío 2012	50
10. Dispositivo para demostrar que el aluminio en cualquiera de sus presentaciones no es explosivo	54
11. Primer certificado ISO 9001:1994, 6 de octubre de 1998	56
12. Modelo básico de Gestión de Negocio	57
13. Sistema Holístico de Gestión	58
14. Escalera de valores	60
15. Promesa de valor	61
16. Círculo Polak	63
17. Eres parte del problema o de la solución	65
18. Cadena de valor	67
19. Tablero de control	68
20. Pensamiento ISO 9001:2015	71
21. Logotipo de Metapol en sus colores oro y plata	77
22. Máquina estampadora 1900	78

23. Compromiso con el mercado y sus actores 92

24. Línea Cubrio 96

25. Marcas registradas 99

26. El Pensador por Augusto Rodín 106

27. Acción de pensar 108

28. Proceso de pensar 109

29. Certificaciones Metapol 114

30. Resiliencia 116

31. Método SPIN 123

32. CAMBIA LA CULTURA – CAMBIA EL JUEGO 129



METAPOL[®]