

## “NATURA Y AVANZA”

*“Contra la naturaleza no se puede luchar...” ¿por qué? Porque tiene la fuerza de lo coherente. Pero se le puede imitar y así mantener la tenacidad de mejorar con menos esfuerzo de gestión.*

Desde hace ya años los productos avanzados imitan a la naturaleza para poder lograr mejoras significativas en su utilidad: vehículos, ordenadores, aviones, satélites y sondas, sensores y robots, están plagados de detalles extraídos de lo más maravilloso y sorprendente de la vida y de la física. ¿Por qué no lo hacen las organizaciones?

Estamos viviendo tiempos duros. Hoy, además del terror, la gran preocupación es la peligrosa competencia de los países del Este de Europa y China. ¿Hay alguna defensa?

Difícil. Son países con personas cualificadas, bastante cultura industrial y menos costosas. Además están logísticamente mejor posicionados para el consumo en el continente. Aunque la respuesta depende significativamente del sector del que hablemos, se puede decir que hay mucho en común entre casi todos ellos. Entonces, claramente, hay que posicionarse allí como sea. Esto sin duda mermará el tipo de empleo actual en España, pero con habilidad puede suplirse bastante bien por otro de más nivel (y terciarizar)... adquiero o implanto una fábrica, hago allí determinado producto, y mermo relativamente mi presencia aquí, compensándolo en parte con otros de mayor valor (que no coste) añadido. Así tengo una importante capacidad de maniobra y algo de sosiego durante algún tiempo.

Pero el problema principal es que hay que tener productos de valor añadido tecnológico. Un avión de combate tiene un alto valor añadido tecnológico, pero también lo tiene el "Huevo Kinder" en su mercado... este valor está en la capacidad de diferenciar el producto por precio en el mercado, catapultando el coste de las materias primas a un valor de venta muy superior con el mínimo concurso de costes internos.

Ya sabemos que esto es innovación, algo para lo que los latinos no estamos mal concebidos. Pero en la práctica una cosa es inventar y patentar (fácil), y otra industrializar y comercializar porque tienes credibilidad y haces “marca” (lo difícil). Para esto difícil, lo primero es ganarse mayor confianza de los clientes, lo que es más factible si en lugar de personas (que somos propensas a “marcas”) hablamos de organizaciones. En cualquier caso, si fabrico y entrego de manera impecable, con cero fallos y con agilidad de servicio ante imprevistos, tengo una de las llaves que necesito para que pueda innovar – industrializar y comercializar con éxito. Así que para contender con lo que tarde o temprano se nos vendrá encima, hay que implantar técnicas avanzadas de gestión de la producción –hoy es Lean – SixSigma– sin dilación y de manera firme, y completarlas con sistemas participativos que combinen bien las mejoras radical y continua con sistemas avanzados de incentiviación. Y por supuesto, en paralelo, ir avanzando en nuestro “Huevo Kinder”.

En aeronáutica, en automoción y electrónica de consumo (estas últimas muy amenazadas) y en cosmética-farmacia, hay un gran conjunto de oportunidades... están ahí, pero hay que ir por ellas.

Todo esto lo hacen empresas industriales con más o menos decisión y fortuna. Pero a pesar de ello, el peligro es tan fuerte que hace falta algo más contundente... una revolución permanente en las formas de organizarse y trabajar. Una gran innovación en diseño de productos y en la forma de fabricarlos.

Una importante dificultad es la variabilidad que tenemos las personas. La sistemática acaba aburriendo, porque se convierte rápidamente en rutina. Pero si conseguimos símiles de mejoras con puntos de imitación de lo perfecto de la naturaleza, ocurren dos cosas: es divertido y se llega a repugnar hacerlo de otra manera. Si en la gestión de la mejora continua (tan extendida como mediocrementemente aplicada hoy) se persiguen estos puntos de imitación de manera explícita y directa (y menos indicadores abstractos), las personas se adhieren y promueven. Solo hace falta reforzar esto con un método que encadene con un sentido las actividades de mejora en el tiempo, para que tengamos una gran potencia de progreso en la reducción de despilfarros (primero) y en la aportación de valor (después). La naturaleza persigue en todas y cada una de las acciones el mínimo gasto de energía, cero despilfarros, y la máxima agilidad por unidad de recurso invertido.

Pero ¿qué aspectos hay que imitar de la naturaleza, y cómo puede hacerse esto? La respuesta excede el alcance de este artículo, y es objeto del I+D+i de Sisteplant y del área de Producción y Logística de la Universidad Comercial de Deusto. A modo de resumen, investigamos lo siguiente:

1. Entrega y laboriosidad del líder de mejora continua: Abeja reina, un liderazgo claro y sin miedo es lo natural.
2. Caos controlado ante la incertidumbre de la demanda, entorno y competencia: las fluctuaciones cuánticas de energía y partículas son caóticas pero tienen valores individuales fijos y por tanto predecibles. Cuando la empresa se “excita” sabría a dónde debe ir y cómo volver de forma organizada al equilibrio... Por ejemplo con las incidencias ante cambios en los pedidos de los clientes, averías, problemas sorpresivos de calidad, etc.
3. Agilidad y reactividad: en la naturaleza la información clave fluye a gran velocidad y de una manera sintética, precisa, relevante y objetiva, y también es ágil el mecanismo de reacción para intentar arreglar algo incoherente. La naturaleza tiene para esto mecanismos “built in” (la naturaleza no perdona nada). También se pueden tener estos mecanismos fiables en las empresas, pero el freno son miedos e intereses.
4. Fractales: aplicado a los modelos de información y gestión. Lo mismo para un operador que para la Dirección. PARA LOS DOS UN DIA se resume EN UNA FRASE OBJETIVA. Los datos de detalle está detrás, pero un software debe dar con la FRASE única, que es la confluencia de los modelos de información y gestión únicos para todo el nivel. Con esto, el cuerpo de gestión está alineado, y luego, cada uno tiene sus tecnicismos y procedimientos para actuar.
5. Compaginar mejoras radical y continua: el encadenamiento biológico de la evolución y salto de especies.

Solo con un profundo cambio estaremos preparados para el desarrollo y utilización de tecnologías avanzadas de producción, cuyo futuro son luz y mecanismos y sistemas inteligentes de ayuda a la decisión, dentro de una simplicidad y fiabilidad extremas.

Figuras (no se referencian)



Figura 1, la gestión de las organizaciones industriales y la naturaleza

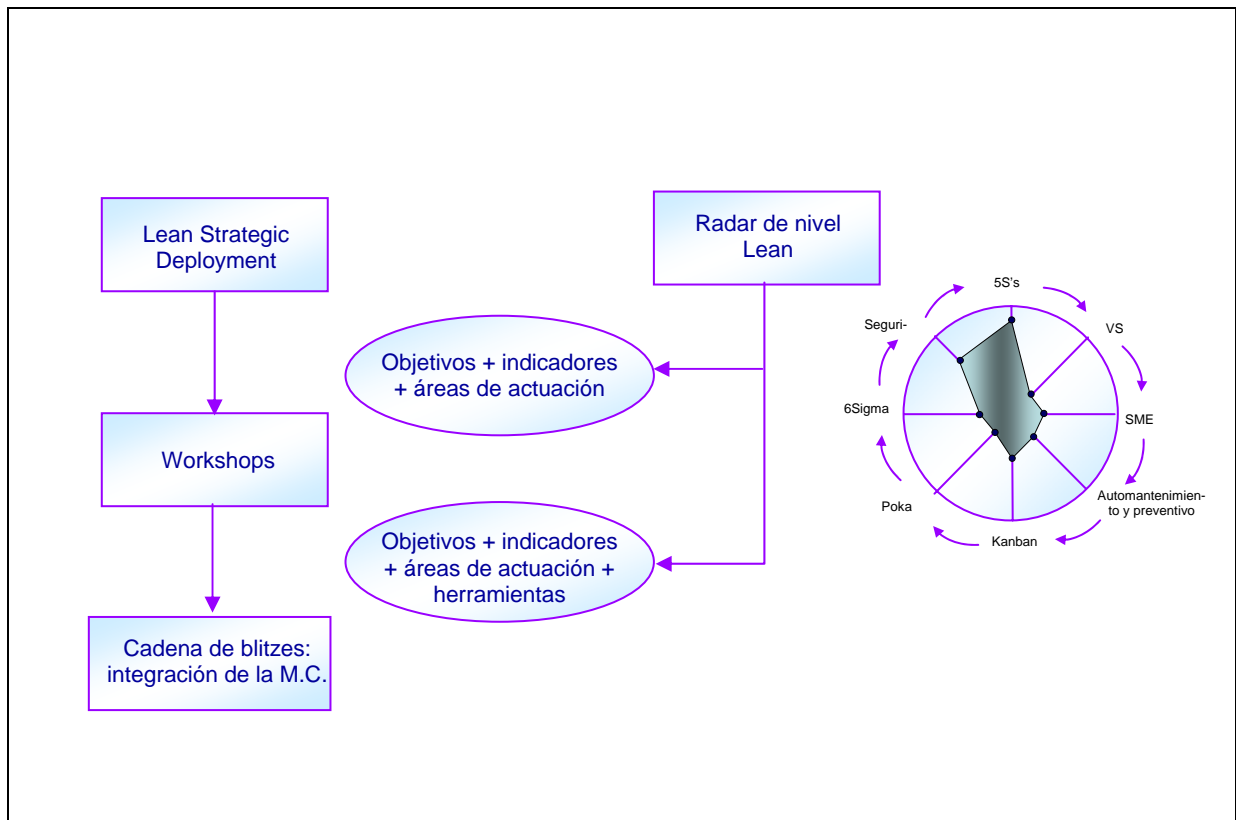


Figura 2: los Blitzes encadenados. Una innovación

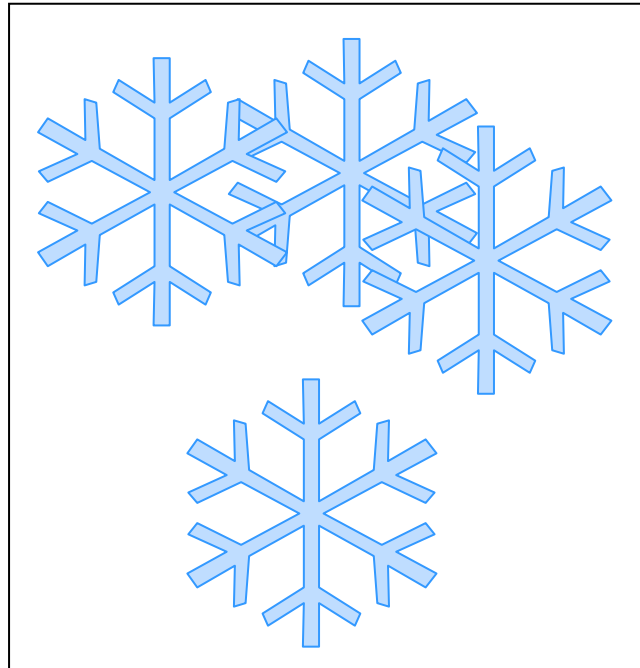


Figura 3: Fractales de hielo. Auto-organización y réplica a todos los niveles de una organización.

**EVO?**

**REVO?**

**EVO - REVO**

**Lifting improvements**  
 Lay Out Lean + Blitzes Kaizen + TPM y 6Sigma + MES (Captor<sup>®</sup>) + GMAO (PRISMA<sup>®</sup>)

**Liftina improvements**  
 Lay Out Lean + Blitzes Kaizen + TPM y 6Sigma + MES (Captor<sup>®</sup>) + GMAO (PRISMA<sup>®</sup>)

Figura 4: Compaginar evolución y revolución