

**EMPRESAS *NEW AGE*: HOMEODINÁMICAS**

**Isabel De Val Pardo**

**Catedrático de Organización de Empresas**

**Área temática: Dirección y Organización**

**Palabras clave: Subjetividad empresa, modernización sociedad,  
empresas homeodinámicas**

## EMPRESAS NEW AGE: HOMEODINÁMICAS

### Resumen

Las empresas contribuyen económica y socialmente al progreso de la sociedad, deben lograrlo con eficacia, eficiencia y calidad vía la homeodinámica del sistema, además gestionan una plantilla de personal con un bagaje de aprendizaje vital paradójico propio de la posmodernidad.

Las empresas oscilan entre *lo nuevo, lo viejo y lo prestado* en el intento de identificar su “ser, “estar” y “hacer” en los inicios del siglo XXI: el texto trata la paradoja de un organismo eusocial en un contexto, generalmente líquido, en el que proceder con pedagogía para trasladar que el “yo” se logra con el “otro” y el “nosotros”.

### 1. Introducción

El avance tecnológico ocasiona las distintas revoluciones industriales, la primera -se gestó en Inglaterra entre 1760 y 1830- supuso un cambio económico sin precedentes en la humanidad: benefició a los trabajadores sin cualificar, redujo la desigualdad en la distribución de la renta, produjo el nacimiento de las sociedades industriales, un dominio sobre la naturaleza con secuelas medioambientales e incidió en las instituciones y la política económica. Según Comín Comín (2011), el crecimiento económico significativo supuso el paso del taller artesanal a la concentración de los trabajadores en fábricas, donde se controla y racionaliza el uso de las materias primas, el tiempo de trabajo de los asalariados, la reducción de los costes de transporte y el control de los productos. En los centros fabriles la organización de la producción industrial se sustenta en la división del trabajo y la mecanización, es el arranque de la separación de la unidad de consumo (el hogar) a la unidad de producción y venta (la empresa) lo que supuso un gran cambio en la vida de los empleados. Además, de una maestría en la que el artesano elabora el producto enteramente, se pasa a realizar solo parte del producto; el trabajador -sin cualificación técnica- realiza parcialmente el producto al participar en cierta fase por la división técnica del trabajo: aprende su cometido por repetición, pierde el control del proceso y del tiempo al recaer en los capataces y técnicos; todo esto genera concentración, coordinación y productividad así, se evitan tiempos muertos, se reducen los costes de organización y transporte, y se aprovechan las economías de escala. Según Sennett (2009), durante la Ilustración persistía una mayor igualdad por capacidad humana mientras que la sociedad moderna enfatiza las diferencias de habilidad e instaura la economía de las habilidades.

El bienestar y progreso alcanzado en el siglo XXI fruto de la innovación, mantiene la convivencia de tecnologías propias de la artesanía, la mecanización, la automatización, la computación y los sistemas ciberfísicos. Según Rosa (2020), la sociedad moderna sólo puede estabilizarse de manera dinámica y requiere crecimiento económico constante, aceleración de la técnica e innovación cultural: la agresividad normalizada y naturalizada, asentada, es producto de un proceso de conformación social desarrollado hace más de tres siglos que estructuralmente se basa en el principio de estabilización dinámica y culturalmente en el incremento incesante de poner más mundo al alcance. La modernización de la sociedad, al relacionar las pautas sociales con la industrialización, ha evolucionado de “sólida” a “líquida” (Bauman, 2003), lo que tiene su reflejo e incidencia en las empresas; sin acotar las épocas temporalmente (Jimenez, 2015; Sánchez-Bayón, 2020), los rasgos generales persisten y conviven: la paradoja entre los mismos ocasiona situaciones encontradas en las relaciones internas y externas sujetas por la presión de la optimización.

La modernidad sólida se asocia al capitalismo de la producción en masa (segunda revolución industrial), preocupada por el orden, el progreso, la racionalidad, el avance social, los valores inamovibles, la ética en el trabajo, el darwinismo social, la cultura de masas, el ordenamiento jurídico, la invasión de lo público en la esfera privada y el Estado totalitario; todo esto ofrece confianza y seguridad al sujeto, y caso de desviarse tiene opciones de recuperación: las medidas sociales le ofrecen validez a su proceder, siente apoyo constante, acompañamiento y le proporcionan pertenencia e identidad, cosas que de manera continuada y socialmente organizadas le facilitan vínculos, seguridad y oportunidad de ser (Bauman, 2007). Es el estadio del “nosotros”, de la identidad común, en la que se percibe el orgullo de pertenencia a pesar de las limitaciones pues los principios, los propósitos y las normas regulan las funciones, el comportamiento y la conducta en general, lo que da estabilidad y garantía de logro individual y colectivo.

En la modernidad líquida, toda la responsabilidad recae en el individuo, en las decisiones sobre su destino y debe asumir las consecuencias: en soledad busca el reconocimiento con un coste elevado, difícil de asumir, pero debe buscar el sentido vital en un entorno de incertidumbre, ambivalente, de aquí que ante el peligro anhele un ámbito tranquilo, estable, seguro, de confianza que puede facilitarle el estadio sólido. La cultura previa ofrece la amenaza del “nosotros”, de aquí las ansias de individualización, libertad, elección constante y ruptura de vínculos de pertenencia: el nexo es lo superfluo, lo accesorio (se identifica con algún símbolo de la etnia que considera “su propia clase”), sólo confía en sí mismo pues el Estado -desvanecido- ya no le ofrece garantía y seguridad, se encuentra por encima del interés colectivo. En la soledad hay quien se deja guiar por la consigna *just do it* e incurre en el exceso de positividad avocado por la presión por el rendimiento (sin conciencia de las propias insuficiencias), de ser su propio empresario que se autoexplota sumido en una economía de la eficiencia; otros, perciben el paso de una sociedad del deber (disciplinaria) a otra de la obligación (rendimiento), se encuentran inmersos en una sociedad en la que la liberación se ha trucoado en nuevas coerciones (Han, 2020). Con el tiempo la insatisfacción aflora, no se consigue lo ansiado y el precio es muy elevado: la incertidumbre y las dificultades “minan” al individuo (Arenas, 2011), se tiene miedo a tener cada vez menos y ante el fracaso surge la depresión, la angustia y la desesperación, lo que resulta difícil de remontar; unos y otros se acogen a la seguridad del Estado y pierden libertad.

## **2. El “ser” de la empresa**

Las empresas presentan una individualidad, es el reconocimiento del yo en el sentido de existencia, un acto de conciencia por la construcción funcional que las diferencia de otras, similar a lo que ocurre en los humanos que según Mora (2002) se actualiza todos los días en el contacto del cuerpo con el mundo y con la identidad cambiante. No hay consenso en la división de la conciencia humana pero la realizada por Damasio (Tirapu-Ustárróz y Sanchez-Cubillo, 2008) es asumible por las organizaciones al identificar una conciencia central o primaria según Edelman y Tononi (Gavilan, 2012), que les facilita la sensación de ser en el tiempo y el espacio (el ahora y aquí ya que ser es el verbo para el lugar) y no acceder al pasado ni proyectarse al futuro; y una conciencia ampliada que les facilita la sensación elaborada del ser (la identidad), ubicarlas en su desarrollo histórico (ciclo de vida), visualizar su futuro (al planificar y simular escenarios) y permitirles identificar el medio económico y social.

Los tipos de conciencia identificados por Martínez-Freire (2001) son extensibles a un sistema empresarial y se concretan en: una conciencia simple que posibilita su naturaleza económica y las circunstancias contextuales en las que está inmersa; una conciencia reflexiva que constituye los procesos que le permiten analizar los elementos de un plan y configura las actividades a fin de crear valor; una conciencia fenoménica que implica la identificación de los aspectos subjetivos y cualitativos del sistema como

un todo, así el comportamiento sistémico se anticipa, establece relaciones, reacciona a las circunstancias y se reequilibra; y la autoconciencia -particular y única- que le proporciona su identidad.

La perspectiva integracionista de la realidad -del ser- apuntada por Ferrater (1979), puede extenderse a las empresas e identificar el continuo gradual de los niveles posibles y concretarlos en el físico, el biológico, el social y el cultural, que a su vez es un “continuo de continuos”. Es decir, las empresas parten de una identidad material que gracias a la Teoría General de Sistemas (Bertalanffy, 1976) se asimilan a los organismos vivos y en ellas se identifican todos los elementos de un sistema, de aquí en el contexto físico-biológico tienen lugar los procesos y demás actividades colectivas a partir de los elementos físicos que se requieren según la naturaleza de la actividad económica. Si en el nivel biológico humano reside el subconjunto neural-mental, en el caso de las empresas -por mimetismo- subyace la conciencia, el conocimiento y el pensamiento (De Val, 2010). Seguidamente, el continuo biológico-social alude a los distintos grupos (unidades, equipos, secciones, divisiones) según la dimensión de la empresa entre los que se dan relaciones de cooperación, poder, comunicación y competencia. Finalmente, las distintas interacciones, internas y externas, aprendidas y transmitidas se ocasionan dentro del continuo social-cultural.

Para Damasio (2018) el término cultura alude a manifestaciones consideradas colectivas e incluye actitudes, hábitos, procedimientos o prácticas que distinguen a un grupo social, lo que requiere el desarrollo previo de la consciencia. Desde una perspectiva estratégica “lo que es” la empresa es su cultura (Bueno y Morcillo, 2019) que le facilitará un hacer singular que repercutirá en la diferenciación de sus productos o servicios, también incrementará la ventaja competitiva y su valor neto; desde la antropología de la empresa se define su cultura como “el conjunto integral de valores, convicciones, pautas de conducta que rigen las relaciones sociales” (Morcillo, 2021) que se conforma en el marco social, ideológico y tecnológico por medio del lenguaje, simbología, normas, reglas y procesos de aprendizaje.

El “ser” connatural de las empresas, a pesar de ser sistemas artificiales, es sólido y líquido en el que confluyen distintas perspectivas: antropológica, sociológica, filosófica, económica y estratégica.

### **3. El “estar” de la empresa**

La identidad de las empresas, “lo que es”, depende del “estar”, del “aquí y ahora” por la estimulación particular y única en un contexto complejo con la complicidad de los distintos agentes -integrados en un *cluster*- a fin de sortear las circunstancias conjuntamente, por la imposibilidad de ser autosuficientes y aspirar a una permanencia de significado en el medio económico-social que les genere satisfacción, emociones positivas, pertenencia y confianza.

El “estar” de las empresas tiene lugar en un ámbito líquido (*lo nuevo*) en el que de manera general se percibe un declive en las comunidades tradicionales, en la identidad, integración, pertenencia y destino común, junto con la extensión de la individualización, las decisiones personales, nuevos estilos de vida, diversidad de creencias, la interacción social de orígenes distintos y de organizaciones impersonales: la interacción de una identidad que conjuga solidez y fluidez con la acuosa diversidad del contexto, dificulta la sostenibilidad. Un estar denominado modernidad “líquida” por Bauman (2003, 2011), deviene del progreso tecnológico y económico, incide en el avance social e intenta mantenerse a salvo de la entropía, en el que persiste la soberanía del Estado limitada por la jerarquía global, donde el poder económico difuminado es invisible y

multinacional, se caracteriza por la desregulación, la reducción de las trabas estatales, la privatización y la volatilidad del capital transnacional.

La cultura del estadio líquido se corresponde con la libertad individual de elección y su función consiste en asegurar que persista, sea una necesidad y un deber ineludible de la vida de los individuos sobre los que recae tal responsabilidad y sus consecuencias: los Estados, vía legislación, educación, comunicación y gestión, instan un perfil de individuos que demanden autonomía y libertad. A esto se suma la inestabilidad de unos trabajos precarios y transitorios, donde las clases sociales son más permeables, los vínculos sociales y afectivos son efímeros, se agudiza el individualismo, el culto al yo, se prioriza el ocio, la felicidad, la satisfacción inmediata vía consumo, pero se exige que el Estado garantice justicia y seguridad. En el medio y largo plazo aflora el miedo, la inseguridad, la insatisfacción ¿Ser director y ejecutor de su política de vida es insoportable para los humanos? ¿Por eso se aferran a una mayor esperanza de vida y recuperar la identidad individual y colectiva perdida por disolución de lo sólido (*lo viejo*)? ¿El progreso fomenta una supervivencia vacua en la huida permanente por miedo al fracaso y no ser capaces de afrontar el riesgo del movimiento constante?

La denominada cuarta revolución industrial presente, interpretada en sentido informacional (Conill, 2019), ha modificado la concepción de quienes son los humanos y su posición en el cosmos, convertido en infoesfera y ciberespacio que induce a insistir en la capacidad o potencia de interacción, por las posibilidades de la biotecnología aplicada al cerebro: estos avances apuntan “una revolución humana” por la colaboración de los *cobots* que les liberan de tareas repetitivas y así los humanos pueden dedicarse a la creatividad, a la aportación de un mayor valor para atender la personalización de lo demandado por los consumidores. A esta tendencia se le denomina “industria 5.0” donde convergen las capacidades de los robots y las habilidades humanas ¿Camino de maximizar las potencialidades de los hombres en aras de un rendimiento ilimitado? La sociedad del rendimiento del siglo XXI (Han, 2020) se caracteriza por el dominio de tener capacidad sin límite, de “ser capaz”, en la que los sujetos se sientan -aparentemente- libres, sin amarres y dueños de sí mismos, pero su atadura es la presión por el rendimiento al ser su propio empresario.

#### **4. El “hacer” de la empresa**

El “ser” en el “estar” requiere un acto de voluntad para el “hacer”. La iniciación de un acto voluntario libre en los humanos arranca en el cerebro inconscientemente y la consciencia de la acción es ulterior: según Rubia (2009), el tiempo real no tiene importancia para el cerebro al anteponer la intuición consciente del acto motor, lo que dificulta determinar que sea la consciencia la que toma las decisiones. En las empresas, la volición -por razones de necesidad, deseo o motivación- está sujeta al proceso secuencial de decidir actuar, cómo llevarlo a cabo con unos medios y cuando realizarlo, según las motivaciones internas y los condicionantes externos sin olvidar que la libertad es relativa. Tanto los humanos como las empresas están limitados por factores internos de la naturaleza humana y por condicionantes externos, pero la libertad para emprender acciones alternativas (es decir, el libre albedrío asociado a la consciencia) cuenta con margen de maniobra.

El “hacer” tiene lugar en un espacio socialmente construido, implica a otros y es “con otros”; la trama de la construcción, por extensión (Bauman, 2004), se debe a tres procesos simultáneos y confluyentes no necesariamente coincidentes: el intelectual por el que se clasifica al otro y establece la relación gracias al conocimiento que se tiene del mismo (espacio cognitivo); el que indaga la afinidad de intereses, preferencias y sensibilidades (espacio estético); y el relativo a la asunción de responsabilidad por la presencia del otro (espacio moral).

El estrecho mundo social de las empresas lo delimitan los *stakeholders* al participar o mantener relaciones de agencia, contribuir por interés y determinar su estructura y funcionamiento; para sobrevivir en un contexto incierto, volátil, multicultural y global todos ellos deben cooperar, tras los pasos previos derivados de los espacios apuntados, es decir la confianza, la reciprocidad, la colaboración y la participación con “el otro” (la clave de la supervivencia es colaborar con los adversarios), así se prefigura la relación “yo” con el “otro”, hasta conformar “el nosotros” en el mercado y en los distintos sectores industriales con el sentido de experimentar la vida en comunidad que ofrece seguridad y pérdida de libertad; de nuevo surgen los límites y aflora el “nosotros” y “ellos” (lo que antes era el “yo” y el “otro”): es un bucle continuo en los sistemas sociales y la cuestión permanente es cómo vivir en compañía sea cual sea el estadio de la sociedad; el bienestar general mejorará si las empresas ponen -en términos de Rosa (2020)- “más mundo al alcance”, es decir, si las empresas ponen a disponibilidad, con un innovador proceder social, el alcance de su actividad vía expansión del hacer, la accesibilidad, la sujeción a control y la utilización.

El hacer diario de las empresas, a partir de unos recursos tangibles e intangibles y unos resultados de naturaleza similar, es sólido y líquido y se enmarca en la estrategia de negocio a seguir, así perfilan el futuro y pueden llegar a “ser”, sujetas a la incertidumbre y las circunstancias contextuales. Los distintos cursos de acción -las estrategias- los facilitan racionalmente las actividades de la cadena de valor (primarias y de apoyo según Porter, 1988) al contribuir directa o indirectamente a la generación del bien o prestación del servicio que responden a un diseño según los “factores de contingencia” (las metas, la estrategia, el tamaño, la tecnología, el medio, la cultura empresarial y el poder). Según la Teoría de la Contingencia la tecnología es el factor más relevante en el hacer al ser causa del nivel de productividad, al determinar la estructura de las tareas, influir en el comportamiento y la actitud de los trabajadores, y en parte condicionar la forma de la estructura de organización empresarial. Las distintas clasificaciones de la tecnología (Woodward, grupo de Aston, Perrow y Thompson: De Val, 1997) han puesto de manifiesto el impacto que ejerce sobre las dimensiones de la estructura de organización, es decir sobre la complejidad, la formalización y la centralización (*lo viejo*). En cuanto a las TIC las repercusiones más relevantes son en el diseño e integración de las tareas, el control, los niveles de la jerarquía, los equipos de trabajo y la formación.

En la época modernista, el diseño de las organizaciones empresariales puso el énfasis en la eficiencia, en la base económica de la motivación humana y en la necesidad de coordinar las personas a través de la especialización y la planificación. El orden social imperante en las mismas lo facilita y regula la autoridad formal a partir de la burocracia de Weber y la división del trabajo de Taylor ya que se quería o percibía que los trabajadores prefieren la seguridad de las responsabilidades definidas por tareas delimitadas. Se estiman configuraciones clásicas la estructura simple, la funcional, la divisional, la matricial, la híbrida, la burocracia maquina, profesional y la adhocracia; mientras que con la innovación de las tecnologías afloran formas reticulares y virtuales que se afianzan en la época posterior de la sociedad.

En la postmodernidad se estima que el diseño de las empresas incorpore intuición y experimentación en las acciones, lo que supone “un desarrollo del poder autónomo, una permeabilidad de las comunicaciones y un juego virtual donde el énfasis se pone en desdiferenciar” (Clegg, 1992), dando lugar a conjuntos borrosos pero cooperativos en los que hay caos y orden; en tal caso los rasgos que proporcionan ventaja competitiva son la flexibilidad, la plasticidad y la sostenibilidad (*lo nuevo*): son arquitecturas dúctiles sostenidas por el principio holográfico, polignóstico y fractal (De Val, 1999), en las que la inevitable jerarquía junto con la concepción de que cada empleado, grupo o proceso al organizar la actividad productiva, sobre la base de las asignaciones -más que de las descripciones de puestos de trabajo y funciones- es tanto una cartera de capacidades

como de proyectos. Así, la flexibilidad se garantiza en la ejecución de los cambios en las cargas de trabajo, a la vez que se permite la consecución de los objetivos a un menor coste.

Las organizaciones postmodernas son orgánicas (Burns y Stalker, 1961) en las que domina la flexibilidad de sus actuaciones a través de formas reticulares que se van adaptando, inducidas por las nuevas tecnologías, la segmentación de mercados y las fuerzas de poder de los agentes internos y externos. Debido a la permeabilidad entre las partes, los límites son difusos al partir de tareas definidas de manera amplia y por la existencia de equipos de procesos; de aquí que el sustrato básico de funcionamiento sea el conocimiento y la información. Hoy en día, la forma holónica sintetiza la sincronía entre las bases para organizar, el diseño de los procesos, de las tareas y de la organización (De Val, 1997) con instrumentos de gestión estratégica que enmarcan el comportamiento de la empresa, como la cadena de valor y el *cluster* ya que se sustentan en las comunicaciones, las implicaciones, los grupos, el trabajo en equipo multidisciplinar y el resultado.

## 5. Empresas homeodinámicas

Las empresas desde su constitución son unidades de valor *per se*, en las que se identifican todos los elementos de un sistema según la Teoría General de Sistemas (Bertalanffy, 1976) y para alcanzar sus metas están sujetas a un proceso homeostático que contrarreste la tendencia al desorden y facilite la estabilidad vital. Pero los entornos, sumidos en el cambio permanente y turbulento dificultan retomar el equilibrio e incluso sea un imposible. Según Damasio (2018), el imperativo homeostático produce la supervivencia, lo da como un hecho, sin referencia ni reverencia específica al considerar la evolución de un organismo o especie, y al referirse a la prevalencia se “asegura que contribuye a la prosperidad”: la concepción convencional y limitada atañe exclusivamente a la “regulación equilibrada” de los procesos vitales y se refiere a una constancia relativa cuando es un proceso por el que se contrarresta la tendencia hacia el desorden, y en las ciencias sociales debe entenderse como “un estado regulado por acciones orientadas hacia el aumento del bienestar”; en un mundo hiperdinámico la estabilidad dinámica obliga a incurrir en el juego del incremento permanente que no admite “la indisponibilidad” (Rosa, 2020) en todos los ámbitos (en la sociedad moderna no ha lugar al “es suficiente”).

Damasio (2018) estima que el concepto tradicional de homeóstasis no es suficiente y apunta la conveniencia de hablar de sistemas (biológicos y sociales) homeodinámicos; si bien se distancia de la revisión de la homeóstasis desde subdisciplinas biomédicas que aluden a los términos *allostasis* y *allostatic load* con ánimo de fijar la atención en la incidencia de rangos de valores en la regulación de la vida (Day, 2005). El término homeodinámico (Lloyd, Aon y Cortassa, 2001) alude a la capacidad de autoorganización de los procesos de un sistema más allá de donde pierden la estabilidad: la complejidad se puede atender en los puntos de bifurcación si se conjugan comportamientos de tipo cuantitativo y cualitativo no adversos que afronten estados emergentes y estacionarios. Caso de la inestabilidad en una empresa a nivel táctico (departamento, división), los impactos fluirán vertical, horizontal y transversalmente en su área de atracción: en los nichos de alcance, la impronta es direccional y reversible por efecto rebote, lo que se puede visualizar fácilmente en una estructura fractal al replicarse a escala, en la que los mecanismos *bottom-up* y *top-bottom* simultáneos y no excluyentes se repetirán a fin de modificar la trayectoria del sistema; la dinámica empresarial, en tal caso, se asocia a frentes de distinta naturaleza, intensidad y temporalidad que incrementarán la complejidad de la actividad económica.

Las empresas afrontan continuamente situaciones encontradas por la tensión de los imperativos de una situación social “líquida” (cambiante y en adaptación continua por la incertidumbre de la propia evolución) en la que las relaciones se miden en términos de coste y beneficio no exenta de soporte “sólido” (la jerarquía, la formalización y la centralización), a lo que se suma la innovación tecnológica, la recesión económica y una situación geopolítica mundial turbulenta. La paradoja empresarial oscila entre determinantes emergentes o estacionarios, y los procesos -a nivel estratégico, táctico y operativo de sus actividades transversales- deben adaptarse de manera singular, individual o conjuntamente, puntual o sostenidamente según se estime más conveniente. Al respecto, los procesos deben ser complejos, interactivos y novedosos que incluyan actividades simultáneas coordinadas que se autoorganicen para aprovechar las oportunidades, esto lo responde un modelo holográfico, polignóstico y fractal, así se reducen los costes y se refuerza la competitividad. En la práctica empresarial la cuestión no es fácil de afrontar y para atender una crisis es útil *lo prestado* por la neurobiología del estrés en su revisión de la homeóstasis al reactivar un conjunto de reacciones (de aquí la homeodinámica apuntada por Damasio) que implican distintas respuestas fisiológicas y conductuales que permiten al organismo dar la respuesta más adaptable posible; la descomposición de las fases de los estresores apuntadas por Duval, González y Rabia (2010), es decir la admisión y filtro de la información, la programación de las reacciones y la activación de las respuestas son válidas en el ámbito de los negocios, y facilitan descomponer las tensiones de adaptación al diferenciarlas en las fases de alerta, defensa o resistencia y relajamiento o agotamiento, lo que se refleja en la empresa **MTORRES**:

Desde su creación en 1975 al irrumpir en el sector del papel ha evolucionado por las fases de crecimiento del modelo de Greiner (1972), pasos que fácilmente se identifican en los estadios de crecimiento por creatividad, dirección, delegación, coordinación y colaboración; la estrategia de negocio ha capeado, con destreza y habilidad, los periodos de riesgo y certidumbre por cuestiones políticas, económicas, sociales, tecnológicas y ecológicas tal como muestran los resultados económicos y la presencia a nivel mundial de sus productos y servicios.

MTorres inició su actividad en la industria del papel con una máquina que en tres años estaba en los cinco continentes y en la actualidad es un grupo industrial con divisiones (España, Reino Unido, Alemania, USA, Canadá, Brasil y China) en los sectores del papel, aeronáutico, eólico y naval vinculados por las sinergias de unas tecnologías avanzadas, en el desarrollo de soluciones novedosas y en la automatización de procesos industriales de elevada complejidad que ofrecen soluciones que mejoran la productividad y la eficiencia.

En la estructura disipativa (según Prigogine es aquella que se mantiene estable al tiempo que consume y disipa materia y energía) de la empresa subyace la cooperación y el alcance en el sistema es tal, que a mayor complejidad la capacidad también lo es, esto genera unos buenos resultados pero le aleja del equilibrio dinámico; al no estar el futuro dado en el tiempo, la entropía y la reversibilidad difiere, pues a mayor disipación de energía ha tenido lugar el reordenamiento -entendido como capacidad de transformación- de la actividad, prueba de ello es la incorporación a diferentes sectores industriales, la apertura a nuevos mercados y la ubicación de instalaciones en varios países. El flujo continuo de energía en el sistema ha producido fluctuaciones que el sistema ha absorbido y cuando han sido significativas, las partes se han reorganizado y han surgido oportunidades con el nuevo estado.



Desde 1975 a 2016 la empresa prosperó convencionalmente por regulación equilibrada vía homeóstasis a pesar de los vaivenes generales y particulares que afectaban a las industrias; el progreso en estos años es constante al saber contrarrestar las tendencias al desorden por medio de acciones orientadas al incremento de la actividad económica. El crecimiento y expansión se asienta, a pesar del cambio permanente que se instala en la economía mundial desde la crisis del petróleo del 73, tal como reflejan los datos económicos de sus memorias anuales.

Esta progresión se trunca a partir de 2016 por aspectos que irrumpen inesperadamente y ocasionan calificar de “emergente” al estado circundante a la empresa; se concreta en la acumulación de impactos de índole geopolítico, técnico-comercial y sanitario:

- la política comercial de EEUU contra Rusia y China al bloquear ventas de MTorres a estos mercados ya que su maquinaria podía emplearse para el uso civil y militar;
- dos accidentes aéreos (el Boeing 737 Max en 2018 y 2019) fruto de un problema de diseño, al ser la compañía Boeing uno de los principales clientes de MTorres, esto paralizó las compras de la maquinaria que diseña y vende;
- el reducido éxito comercial de los modelos, A380 y A400M del consorcio europeo Airbus, cliente clave de MTorres;
- la pandemia global del SARS-Cov-2 por las consecuencias sobre el tráfico aéreo, las aerolíneas (crisis de las empresas del sector, en particular Boeing y Airbus) y las restricciones de viajar.

Si en los inicios del efecto de estas circunstancias el imperativo homeostático permite la regulación equilibrada, el impacto del Covid-19 es el punto de bifurcación en el que se pierde lo hábilmente sostenido; de manera directa la ruptura dinamita la producción y a los recursos humanos, e indirectamente a las relaciones exteriores institucionales y con los demás *stakeholders*. La empresa tiene que adaptarse ante las tensiones y descomposiciones detectadas, las alertas se identifican interna y externamente pero las posiciones defensivas y de resistencia fueron infructuosas, hubo que claudicar por las circunstancias imperantes y adoptar un comportamiento de carácter cualitativo y cuantitativo: a principios de 2021 ha tenido que tomar medidas estructurales (la más visible es la reducción de plantilla en las plantas españolas: Navarra y Murcia) para afrontar el futuro con garantías y asegurar la supervivencia del grupo vía redimensión de los recursos.

Las respuestas homeodinámicas adoptadas se estiman las más adecuadas, están sujetas a los filtros pertinentes, han sido informadas y programadas para minimizar las reacciones y se concretan en acciones particulares para los nichos de alcance de las mismas: la reducción de la plantilla afecta a la actividad de las distintas divisiones, fundamentalmente a nivel táctico y operativo con ánimo de reducir los costes y evitar mayores perjuicios. Se espera que las circunstancias mejoren, en particular las que le afectan más directamente, es decir, la política comercial de EEUU para recuperar el volumen de producción, y la salud de la población mundial a fin de que se retomen los desplazamientos (se estima que la crisis retrase el crecimiento de las aerolíneas en dos o tres años lo que incrementará su deuda e incluso en 2030 el tráfico de personas sea un 7% inferior al de antes de la pandemia, y el crecimiento medio anual a largo plazo de las mismas sea del 3,2%) e incremente la actividad de las empresas aeronáuticas; así la línea de innovación y extensión en los sectores del portfolio, o nuevos, prosiga dado el dominio en el diseño de maquinaria, componentes y

en el desarrollo de materiales, sin abandonar la interacción, complejidad y novedad de los procesos por aprendizaje de lo acaecido para afrontar el devenir con garantía de futuro y proseguir el amplio hacer que se sintetiza en:

- creatividad, vocación de esfuerzo, progreso, reinversión;
- visión integral en la solución de los problemas, calidad;
- innovación: I+D (conocimientos, tecnología, trabajo en equipo, formación, *lego league*); nuevos productos (desarrollo, fiabilidad, calidad, productividad); servicios (llave en mano, atención postventa, presencia local, apoyo a la producción del bien final de sus clientes); sinergias positivas entre la industria aeronáutica, *paper converting*, eólica, naval y automoción;
- formación: programa *Science, Technology, Engineering, Mathematics* (STEM), y LEGO MTorres.
- política de personal (equipos de trabajo multidisciplinares, versatilidad tareas, capacidad creativa, objetivos a corto y medio plazo, compromiso con la sociedad permanente recogido en su misión, visión y valores del grupo).

La resonancia del “ser” y “estar” de MTorres incrementa la amplitud del “hacer” y pone “más mundo al alcance” con una disponibilidad económico-social novedosa por la extensión de la actividad en sectores no relacionados, la accesibilidad a instancias internas y externas, la sujeción a los mecanismos de control según la legislación y normas que le afectan así como por la utilidad de los productos y servicios que contribuyen al progreso de la sociedad.

## 6. Conclusiones

La evolución de la naturaleza demuestra que los organismos eusociales piensan en término plural, el “nosotros”, al depender unos de otros para sobrevivir: colaboran y cooperan en beneficio propio y tratan de hallar el equilibrio entre la competencia y la cooperación: la relación no está exenta de egoísmo, altruismo, conflicto de intereses y negociación (De Val y Erro, 2019), esto se observa en el discurrir de las empresas.

El imperativo de los tiempos determina que el horizonte temporal de las actividades económicas fije el corto, medio y largo plazo en el ejercicio presente, el siguiente y tercer año, un devenir muy próximo, arriesgado e incierto de manera permanente por circunstancias emergentes que pueden irrumpir inesperadamente, de aquí la necesidad de que las empresas sean homeodinámicas para mantenerse a salvo de la entropía. La estrategia debe facilitarles el progreso y desarrollo, con y gracias al “dintorno”, para afrontar el entorno; los componentes de uno y otro presentan unos estados que se deben conjugar de manera equilibrada, lo que no puede lograrse de manera aislada y la clave de la paradoja reside en el “nosotros”.

El dintorno lo conforma el conjunto de componentes tangibles e intangibles de “puertas adentro” de la empresa (De Val, 1997) entre los que se encuentran los recursos humanos con un aprendizaje vital líquido, inmersos en una vida llena de amenazas que les obligan a retirarse sobre sí mismos como arma defensiva o abocados por los propios trabajos y tecnologías, pero están insertos en la sociabilidad propia de una empresa que tiene unos objetivos y practica la división del trabajo bajo una autoridad que reside en la cualidad de las habilidades; los equipos, unidades, departamentos o divisiones que contribuyen a generar unos productos o servicios diferenciados que satisfagan la demanda, tienen que colaborar, compartir, cooperar y competir entre ellos, y con los agentes inter/extrasectoriales al perseguir el mayor logro posible con sentido de comunidad y crear un ámbito protector con límites y autosuficiente.

Las empresas, en el hacer, deben procurar la libertad y emancipación de sus empleados a la vez, amparar su seguridad y reconfigurar las relaciones incluidas las relativas a la sociedad; es cuestión de sensibilidad, voluntad, pedagogía y ganas de participar al concitar los intereses: se trata de gestionar con sabiduría la universal transitoriedad y promover el vivir en constante compañía en condiciones de “insuficiencia cognitiva, indeterminación e incertidumbre” (Bauman, 2004), en esto son esenciales el liderazgo (Cabada, Bueno y Morcillo, 2019), la arquitectura organizativa y la transformación tecnológica.

Las empresas aplican la racionalidad a una actividad social y deben gestionar con habilidad la jerarquía implícita, la formalización, la centralización, la asignación de responsabilidades, los cambios, las relaciones y la convivencia a fin de ser eficaz y eficiente lo que recae en la participación de los implicados en un juego en el que todos ganen: la empresa para generar valor -de puertas a fuera- se orienta al cliente lo que resulta imposible si de puertas a dentro no se centra en sus empleados y no aprovecha la inteligencia colectiva de una red colaborativa que le facilite la interacción con las situaciones presentes, la adaptación a las mismas, el aprendizaje conjunto con el que abordar la complejidad, el tratar de mantener la capacidad operativa e ir construyendo el futuro, innovando y colaborando al desarrollar una cultura adaptativa (Morcillo, 2021), en la que el “nosotros” es una constante que no puede resistirse al proceso de la evolución si quiere sobrevivir. Todos a una deben adaptarse e inevitablemente *be water*.

### Referencias bibliográficas

- Arenas, L. (2011): “Zygmunt Bauman: paisajes de la modernidad líquida”. *Revista Internacional de Filosofía*, 54, 111-124.
- Bauman, Z. (2003): *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica, Madrid.
- (2004): *Ética postmoderna*. Siglo XXI, Argentina.
- (2007): *Identidad*, Losada, Buenos Aires.
- (2011): *La cultura en el mundo de la modernidad líquida*, Fondo de Cultura Económica, Madrid.
- Bertalanffy, L. (1976): *Teoría General de los Sistemas*, Fondo de Cultura Económica México.
- Bueno, E., Morcillo, P. (2019): “Un proceso estratégico para la empresa sostenible. Cultura, ventaja adaptativa y estrategia”, XX Congreso Internacional AECA, Málaga.
- Burns, T.; Stalker, G. (1961): *The management of innovation*, Tavistok, Londres.
- Cabada, S.; Bueno, E.; Morcillo, P. (2019): “El liderazgo fractal para dirigir la complejidad y la sostenibilidad de la empresa en el siglo XXI”, XX Congreso Internacional AECA, Málaga.
- Clegg, S. (1992): *Modern organizations*, SAGE Publications, Londres.
- Comín Comín, F. (2011): *Historia económica mundial*, Alianza Editorial, Madrid.
- Conill, J. (2019): *Intimidación corporal y persona humana*, Técnos, Madrid.
- Damasio, A. (2018): *El extraño orden de las cosas*, Destino, Barcelona.
- Day, T. A. (2005): “Defining stress as a prelude to mapping its neurocircuitry: No help from allostasis” *Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 29, 8, 1195-1200.
- De Val, I. (1997): *Organizar. Acción y efecto*. ESIC Editorial, Madrid.
- (1999): *Arquitectura organizativa*. Documentos de Organización y Sistemas, AECA, Madrid.
- (2010): *Dirigir vía inducción. Una aproximación multidisciplinar*, Documentos de Organización y Sistemas, AECA, Madrid.
- De Val, I; Erro, A. (2019): *El cooperar y competir de la empresa. Fuentes de su valor*, Documentos de Organización y Sistemas, AECA, Madrid.
- Duval, F.; González, F.; Rabia, H. (2010): “Neurobiología del estrés”, *Rev Chil Neuro-Psiquiat*, 48, 4, 307-318
- Ferrater, (2018): *Escritos sobre ciencia*, Laetoli, Pamplona.

- Gavilán, J. (2012): Cerebro, mente y conciencia, Biblioteca Nueva, Madrid.
- Greiner, L. (1972): "Evolution and revolution as organizations grow" *Harvard Business Review*, julio-agosto, 37-46.
- Han, B-Ch (2020): La sociedad del cansancio, Herder, Barcelona.
- Jimenez Bandala, C.A. (2015): "La transmodernidad en los estudios organizacionales. La metáfora del fractal", *Revista Internacional de Organizaciones*, 14, 77-100.
- Lloyd, D, Aon, M.A., Cortassa, S. (2001): "Why homeodynamics, not homeostasis? *The Scientific World Journal* 1, 133-45.
- Martinez-Freire, P. (2001): "Algunos aspectos de la conciencia en la ciencia actual" en Mora, F. (ed): *Neuropsicología cognitiva*, Ediciones ALJIBE, Málaga.
- Mora, F. (2002): Cómo funciona el cerebro, Alianza Editorial, Madrid.
- Morcillo, P. (2021): *La cultura corporativa como sistema adaptativo*, Opinión Emitida 3 Comisión de Organización y Sistemas, AECA, Madrid.
- Porter, M. (1988): Ventaja competitiva, CECSA, México.
- Rosa, H. (2020): Lo indisponible. Herder, Barcelona.
- Rubia, F.J. (2009): El fantasma de la libertad, Crítica, Barcelona.
- Sanchez-Bayán, A. (2020): "Una historia de RRHH y su transformación digital: del fordismo al talentismo y la gestión de la felicidad", *Rev Asoc Esp Med Trab*, 29, 177-256.
- Sennett, R. (2009): "El artesano" Editorial Anagrama, Barcelona.
- Tirapu-Ustárrroz, J. ; Sánchez-Cubillo, I. (2008): "Neuropsicología de la conciencia y teoría de la mente" en Tirapu Ustárrroz, J.,; Rios Lago, M.; Maestu Unturbe, F.: *Manual de neuropsicología*, Viguera Editores, Barcelona.