Parte 1

La fusión entre la industria y la tecnología es la clave para fortalecerse e innovar

Cuando la crisis del covid reveló nuestras ocultas debilidades industriales (mascarillas, principios activos, tierras raras, semiconductores, canola y paracetamol), se demostró hasta qué punto la industria ocupa un lugar central en las cuestiones político-económicas, como la soberanía, la resiliencia de las cadenas de valor y los productos locales. Sin embargo, después de la pandemia, la guerra en Ucrania y sus consecuencias continuaron sacando a la luz nuestras dependencias en las cadenas de valor u en el plano energético. La discusión sobre el futuro del sector industrial se convirtió en un elemento inherente de la discusión sobre el futuro de los pueblos europeos. Además, las recientes elecciones en países occidentales pusieron en escena temáticas vinculadas a la soberanía, el proteccionismo económico y la necesidad de que los pueblos tomen el poder local bajo la batuta de la clase media, así como ocurrió con el Brexit, el trumpismo, los chalecos amarillos, el zemmourismo, el melonismo, etc.

Al mismo tiempo, el confinamiento que provocó la crisis sanitaria propició una explosión de servicios relacionados con la tecnología informática que, en gran medida, benefició a los gigantes tecnológicos. El trabajo a distancia y la entrega de casi cualquier artículo en tiempo real y a muy bajo precio se generalizaron y se convirtieron en una nueva norma. Con frecuencia, sin darnos cuenta, entregamos información valiosa a estos titanes a cambio de sus servicios, quienes la utilizan para alterar sectores enteros de la economía; al hacer esto, corremos el riesgo de sacrificar una buena parte de los empleos que nos permiten vivir. Es una especie de movimiento espejo parecido al de la década de 1980, cuando poco a poco aceptamos la deslocalización para comprar menos caro, sacrificamos nuestro sector industrial y una buena parte de los empleos directos e indirectos.

Además de estos cambios, el verano de 2022 permitió sacralizar los desafíos climáticos y ambientales. Hoy en día, hay un consenso casi total para considerarlos como una prioridad absoluta en las siguientes décadas: ¡necesitamos cambiar de manera colectiva hacia un modelo económico más sostenible!

Para lograrlo, los Estados deben convertirse en estrategas e impulsar una visión inspiradora, especialmente en los aspectos relacionados con las infraestructuras y la energía (similar a lo que se hace en China), pero su implementación ya no puede decretarse desde las altas esferas como ocurrió en la década de 1960, pues el cambio también debe pasar por la creación de un nuevo tipo de empresas industriales más ágiles y sostenibles.

Europa se enfrenta a cuatro amenazas: en primer lugar, la parte relativa del PIB industrial en las viejas potencias europeas decrece en relación con las nuevas naciones industriales; China y Estados Unidos dominan con orgullo la batalla tecnológica mundial y, por ende, llevan una gran ventaja; en tercer lugar, la tecnología, tal como existe en estos dos ecosistemas, conlleva en sí misma ciertas amenazas para las libertades individuales y el modelo social, y finalmente, el bajo crecimiento demográfico en Europa tendrá un gran peso en las cuentas de la sociedad y en el dinamismo creador del continente.

Fusionar el mundo de la tecnología con el de la industria en una empresa es una oportunidad única para responder de manera simultánea a estos cuatro desafíos. Esto significa crear *startups* industriales que se conviertan en unicornios. El movimiento ya está en marcha y tardará varios años en cobrar impulso. Sin embargo, el camino más corto es que las empresas existentes se transformen y se "unicornicen".

Capítulo 1

Airbus y el consejo de la competencia: ¿y si mejor cambiamos nuestro *software*?

Durante cada crisis, se escucha en los medios la frase: "Vamos a ser el Airbus de…". El Airbus del hidrógeno, Airbus de las baterías, Airbus de la nanotecnología… ¿Y qué tal un Airbus de la nube informática?

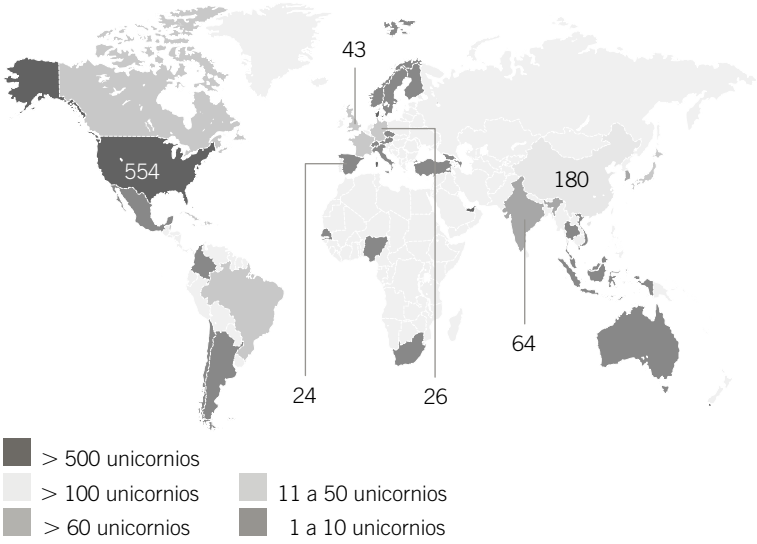
Las frases anteriores preocupan, no por la referencia a Airbus que es un éxito industrial indiscutible, sino porque se trata de una frase perezosa y anacrónica, que dice mucho sobre la falta de comprensión de la revolución económica en marcha. Si necesitamos fuentes de inspiración, es mejor buscarlas en los ecosistemas que están abriendo nuevos caminos como Silicon Valley, China, Corea del Sur, entre otros.

CHINA Y ESTADOS UNIDOS: DAVID, GOLIAT Y LOS HERMANITOS EUROPEOS

El dominio económico de Estados Unidos, poco a poco, va perdiendo la batalla contra China, que amenaza con superar a esta potencia en los próximos 10 años. Según el análisis del politólogo estadounidense Graham T. Allison, quien habla de la trampa de Tucídides,[1] históricamente este tipo de rivalidades

terminó en una guerra en 14 de las 16 veces. Por ello, este asunto tiene una importancia que no solo se limita a lo económico.

Ahora, si nos concentramos en el tema de la tecnología, el ecosistema de Silicon Valley es el Goliat de este sector (con 554 unicornios), pero detrás de este mastodonte también hay un gran David chino que crece cada vez más, en especial en el valle de Shenzhen (con 180 unicornios). La pregunta que nos hacemos en Europa (y en otras partes del mundo) es muy sencilla: ¿dependeremos de David y Goliat o construiremos nuestro propio destino? Otros ecosistemas apuntan hacia otras latitudes como Israel, Brasil, Canadá, algunas regiones de la India (con 64 unicornios) y del sur de Asia. En Europa, existe un escenario dinámico en lugares como Finlandia, en donde se implementó la ciberseguridad y la automatización, o en los países bálticos, donde se cuenta con sistemas de ciberdefensa. A pesar de ello, si contamos a Alemania, Francia y el Reino Unido (con 93 unicornios en total), estos países apenas alcanzan la mitad de fuerza que actualmente tiene China[2] (figura 1.1).



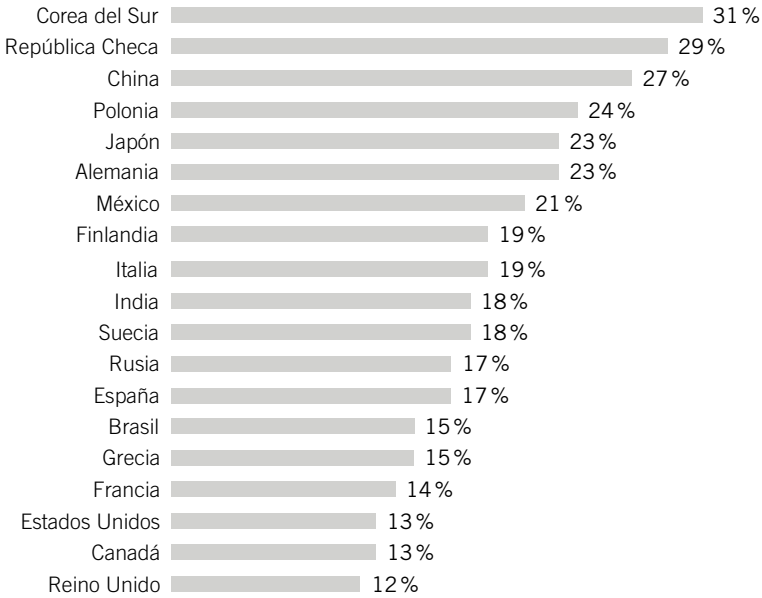
Fuente: CB Insights, 30 de marzo de 2022.

Figura 1.1. Distribución de los unicornios en el mundo.

En el caso de la industria, la distribución de fuerzas está menos polarizada, pues existen tres grupos de diferente naturaleza en los que aparecen algunos países europeos (en varios estados de madurez), americanos y asiáticos (*véase* figura 1.2).

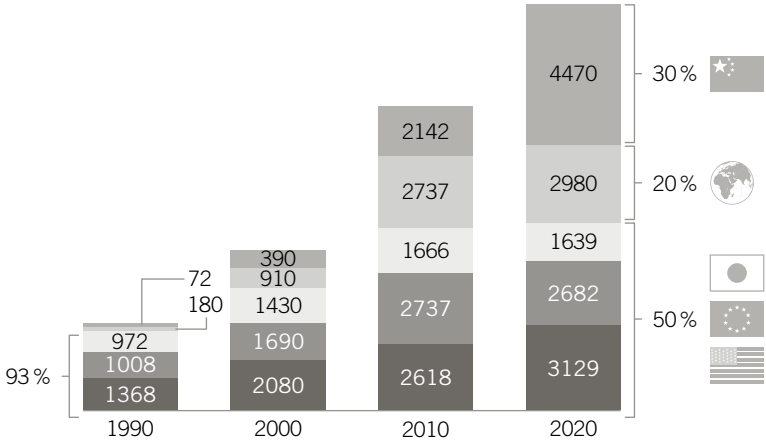
- China y Corea del Sur, los nuevos actores de finales del siglo XX, son los que se desarrollaron con mayor rapidez, debido a que consiguieron PIB industriales cercanos al 30 % y una robotización desenfrenada. Por ejemplo, en Corea del Sur hay 800 robots por cada 10 000 empleados de ETC[3] contra solo 175 en Francia. Estos nuevos participantes tienen algunos compañeros en Europa del Este como Eslovaquia, República Checa o Polonia, cuya actividad industrial explotó tras la caída del Muro de Berlín, en especial gracias a la industria automotriz y a la aeronáutica.
- El segundo grupo está conformado por países con empresas de primer orden como Alemania y Japón, considerados países estrella durante la segunda mitad del siglo XX. Ambas naciones supieron construir un sistema industrial resiliente suministrando a los demás "las máquinas que hacen máquinas". En consecuencia, estas dos potencias tienen un PIB industrial de más del 20 %.
- Finalmente, el último grupo reúne a las "bellas durmientes", es decir, a todas las viejas naciones industriales que no alcanzaron el punto de inflexión a finales del siglo XX, como Estados Unidos, Reino Unido, Italia y Francia. Por supuesto, existen disparidades relevantes en este grupo; por ejemplo, entre Italia, que causa una buena impresión y se "pega" al grupo anterior con un valor agregado industrial del PIB de casi el 20 %, y Francia, cuya tasa no es mayor del 14 %.

En 2020 a nivel global, los nuevos participantes (China, Corea del Sur, India, Rusia, México, Brasil, Vietnam y Europa del Este) representaron el 50 % del PIB industrial mundial, lo que los coloca a la par de todos los viejos países industrializados, como Estados Unidos, Europa Occidental y Japón (*véase* figura 1.3); sin embargo, en 1990 ¡estos tres últimos representaban el 93 % del PIB industrial mundial!



Fuente: Accenture, 2020.

Figura 1.2. Ranking de 2020 de los países según su porcentaje de valor agregado industrial sobre el PIB.



Fuente: Accenture, 2020.

Figura 1.3. Nuevos participantes en el PIB industrial mundial y su progreso.

En conclusión, Europa está lejos de quedarse atrás en la carrera industrial mundial si observamos el continente en su conjunto y hacemos caso omiso de sus disparidades notorias. Pero en el sector de la tecnología, el continente aún no es rival para el Goliat estadounidense o el David chino.

DISRUPCIÓN, INFLACIÓN, ESCASEZ, PROTECCIONISMO Y CRISIS CLIMÁTICA: EL CAPITÁN DE LA INDUSTRIA EN EL OJO DEL HURACÁN

Antes del covid, persistían varias dudas: "¿Tesla? ¡Ellos no ganan dinero!" "¿Amazon? ¡Ok, pero aún le falta distribución!", "¿Space X? Ellos no inventaron nada, solo reutilizan las tecnologías ya existentes". Pero tras 2 años de pandemia, tales dudas se disiparon, debido a que durante este ajetreado periodo los valores bursátiles de la tecnología explotaron y el año cerró con broche de oro gracias a la capitalización de Tesla, que se multiplicó 15 veces en tan solo 2 años. Lo cierto es que a finales del 2022 también se realizó una clara corrección en el auge de estos valores mediante una inflación vertiginosa y el aumento de las tasas de interés. Sin embargo, la tendencia de fondo aún es sólida y su influencia sobre la economía mundial no deja de ser determinante: la tecnología sigue comiéndose al mundo y el sector industrial no se escapa de ello.

De forma paralela, la crisis sanitaria seguida de la guerra en Ucrania provocó que aparecieran ciertos fenómenos como la demanda volátil, la tensión por los suministros de materia prima y de energía, un aumento desmedido en los precios del transporte y de las materias primas (por ejemplo, el precio del contenedor se multiplicó 7 veces tras el comienzo de la pandemia y la inflación media de la zona euro fue del 10 % en agosto de 2022), amenazas de racionamiento de energía, etc. Aunque todos estos ingredientes parecen circunstanciales, bien podrían convertirse en nuestra nueva normalidad.

Otros fenómenos que estaban presentes antes del covid también han crecido con el tiempo. Entre ellos se encuentran el bajo crecimiento demográfico en los países ricos; el crecimiento significativo de la brecha entre la riqueza producida en las metrópolis y la de los territorios periféricos; las frustraciones vinculadas con la inflación del petróleo y del gas, pues no se ha conseguido la rápida implementación de la combinación energética y las tensiones entorno a los flujos migratorios. Todos estos elementos impulsaron a las clases medias a exigir protección, lo cual se evidenció en elecciones orientadas a propuestas políticas autoritarias.

Asimismo, las tensiones relacionadas con la contratación y la dificultad para acceder a competencias poco comunes no paran de agravarse. El fenómeno estadounidense conocido como La Gran Renuncia tuvo su equivalente en otros países como Francia, bajo el nombre de La Gran Rotación. Durante este suceso, muchos asalariados intentaron encontrar mejores condiciones de trabajo o una mayor remuneración a consecuencia de la crisis sanitaria y aprovechando la recuperación económica. A esto se suman las dificultades previas de contratación en la industria, producto de una estructura inadecuada entre la oferta y la demanda de competencia, así como la falta de atractivo del sector por cuestiones de imagen y de condiciones laborales. Hemos llegado a tal punto que la mayoría de los directores con los que me reúno en la actualidad sostienen que al realizar las contrataciones es mejor privilegiar el "saber ser" que las competencias tácticas. Así es cómo se ha complicado el ejercicio para adecuar la oferta y la demanda.

Finalmente, también están los incendios ocurridos durante el verano de 2022 y todas las catástrofes que enfrentamos mes a mes y que evidencian, por si fuera necesario y mediante hechos que todos podemos constatar, que la crisis climática está desbordada. Ante esta problemática, las consecuencias para una empresa industrial son múltiples, pero a corto plazo la dificultad más visible radica en integrar a las nuevas generaciones en un modelo de organización ya existente. Varios directores reportan casos de jóvenes trabajadores que renuncian a la empresa tras algunas semanas solo porque no quieren

transportarse en avión. Otros se van porque prefieren trabajar a distancia o porque los valores de la empresa no corresponden a sus expectativas.

Una empresa industrial se ubica en el cruce de todas las evoluciones económicas y sociales; por ello, el desafío que cada director debe superar es enorme. Sin embargo, este periodo plagado de amenazas también puede transformarse en una serie de oportunidades, siempre y cuando se generen las condiciones adecuadas.

TERMINAR CON LA POLÍTICA INDUSTRIAL DEL "PARACETAMOL"

Para enfrentar estos cambios, se requiere de una política industrial a largo plazo, pues las inversiones en infraestructura son elecciones cuyos beneficios se pueden percibir en 5, 10 o 20 años. Los primeros en comprender la importancia de implementar una política industrial visionaria fueron los chinos, quienes desde 2015 propusieron un plan "sistemático" para alcanzar y superar a Europa y a los Estados Unidos.

Lo que hizo China, y continúa haciendo en el sector de la movilidad, ilustra esta paciente estrategia, parecida al juego del Go, que es ante todo un combate de posiciones:

- Etapa 1: adquirir el conocimiento de los occidentales y los japoneses forzándolos a crear alianzas comerciales para que estos pudieran acceder al mercado interno chino.
- Etapa 2: tras adquirir los conocimientos básicos, se hace una reflexión en conjunto. Tomando en cuenta el desarrollo centenario de los fabricantes occidentales en motores de combustión, querer alcanzarlos es una batalla perdida desde el inicio. En lugar de eso, lo mejor es convertirse en los número uno en la fabricación de autos eléctricos. China tiene a su disposición un recurso estratégico (las tierras raras, elemento clave de la fabricación de baterías) que también consigue al por mayor de otros países gracias a

la política francesa en África. Además, su población está descontenta con el nivel de contaminación que predomina en las grandes ciudades.

- Etapa 3: ejecución del plan. Todas las fuerzas del país convergen para lograr el objetivo. Los legisladores imponen a las grandes ciudades índices de contaminación estrictos que las obligan a recurrir a vehículos eléctricos (o regresar a la bicicleta). Al mismo tiempo, cada vez es más complicado registrar un vehículo de combustión. De esta manera se fomenta la fabricación de baterías gracias a los incentivos que otorga el Estado, y las empresas con mayor éxito reciben más apoyos para seguir creciendo.
- Etapa 4: China prohíbe la venta de automóviles eléctricos en el país si la batería no fue fabricada en China.
- Etapa 5: el país facilita la construcción de una gigafábrica (*gigafactory*) de Tesla y crea un efecto catalizador en las competencias. Por último, se crea un puente natural entre el acceso a las materias primas, la fabricación de automóviles y el sector de la tecnología en pleno crecimiento. De esta forma, el automóvil ofrece cada vez más interconexiones con el medioambiente, así como nuevos usos para la población urbana que busca medios de movilidad híbridos y servicios para facilitar su día a día.

El círculo está cerrado. Los miles de millones de yuanes que se invirtieron en el plan vuelven a inyectarse de manera permanente para crear más valor. Como resultado, la balanza comercial del país se verá beneficiada muy pronto. En la actualidad, el mercado chino de automóviles eléctricos representa el 45 % del mercado mundial, mientras que el mercado chino de automóviles convencionales solo representa el 13 % del mercado total. Hoy en día, el 58 % del mercado chino de automóviles nuevos es eléctrico frente al 27 % en Europa y el 11 % en Estados Unidos, además el 98 % de los autobuses en China ya son eléctricos. En conclusión, los automóviles eléctricos chinos pronto invadirán nuestras calles, prueba de ello fue el salón del automóvil de París en 2022, con una presencia enorme de BYD, Xpeng y NIO.

Solamente podemos hacer una reverencia ante el poder de una estrategia industrial sistémica y bien ejecutada, que sigue la cadena de valor desde el control de las materias primas hasta el usuario final. Por su parte, Estados Unidos también comenzó a tomar el camino de un proteccionismo dirigido mediante la Buy American Act (ley de compra de productos estadounidenses), que favorece a las empresas de ese país en las licitaciones públicas.

En la situación de incertidumbre en la que nos encontramos, parece que hasta ahora las apuestas hechas por el Estado estratega chino y el Estado pragmático son correctas.

Sin embargo, los países europeos siguieron caminos más sinuosos; por ejemplo, Alemania y su decisión de eliminar el uso de la energía nuclear de un día para otro, lo que la volvió excesivamente dependiente del gas ruso, o Francia que ha tenido dudas sobre la energía nuclear. Además, ambos países padecen de la volatilidad ambiental y, sin ánimos de jugar al adivino, es probable que las tensiones por las materias primas y la energía sigan aumentando, lo que refuerza la necesidad de una política industrial ambiciosa y visionaria.

Hasta cierto punto, la crisis sanitaria fue un detonante positivo que nos hizo ver (por si fuera necesario) la importancia de la soberanía industrial; por ejemplo, en Francia somos incapaces de producir paracetamol de forma completamente autónoma. Esta icónica molécula se convirtió en el símbolo de los antiguos errores industriales del país. Por el contrario, en Estados Unidos, desde abril de 2020, el propio Donald Trump lidereó la iniciativa para financiar la vacuna contra el covid. Para ello, invitó a la mesa a todos los grandes actores del sector con una sola condición: ser el primero en tenerla. El resultado fue la creación de una *startup* estadounidense (¡fundada por un francés!): Moderna, empresa que desarrolló la primera vacuna, mientras que en Francia aún tenían dificultades para cumplir sus promesas a tiempo.

No obstante, las virtudes de tener una industria no solo se limitan a la fabricación de mascarillas, respiradores, paracetamol, mostaza o papel de baño. Esta necesidad tiene

fundamentos de mayor peso. Por ejemplo, en Francia, el 75 % de la investigación y el desarrollo y el 80 % de la balanza comercial provienen del sector industrial; es decir, una economía fuerte no puede prescindir a largo plazo de un excedente comercial y de la capacidad de innovación. A eso se suman tres factores principales: primero, la industria es uno de los sectores más productivos y tiene un efecto en cadena en la productividad de todo el país; segundo, cada empleo creado en una fábrica genera 1.5 empleos adicionales en el sector industrial y 3 empleos indirectos; y tercero, la cercanía entre el lugar donde se desarrolla un producto y su lugar de fabricación favorece la agilidad y la competitividad, pues propicia iteraciones rápidas entre el concepto y el producto.

De esta manera, el sector industrial desempeña un papel catalizador para toda la economía de un país. Entonces, ¿por qué dejamos que en Francia nuestra industria se hundiera?

Para empezar, debemos matizar un poco. Tras dos décadas de un fuerte descenso, el PIB industrial de Francia entre 2010 y 2020 se estabilizó y creó una meseta. No obstante, el descenso previo fue impresionante. Más allá de la ideología de "todos los servicios", mencionada en la introducción, a veces se optó por una auténtica política de "echar la basura debajo de la alfombra" para deslocalizar las actividades muy costosas o contaminantes, como el ensamblaje de autos o la fabricación de algunos principios activos farmacéuticos. Una cifra simboliza a la perfección esta línea política: los grupos industriales franceses alcanzan un volumen de negocios 2.5 veces mayor en sus filiales extranjeras que en Francia. Esta tasa solo es del 1.3 para Alemania; 1 para Italia y 0.5 para España.[4] De hecho, la contaminación importada o reimportada aún es inmensa; por ejemplo, en Francia "producimos limpio, pero consumimos sucio".

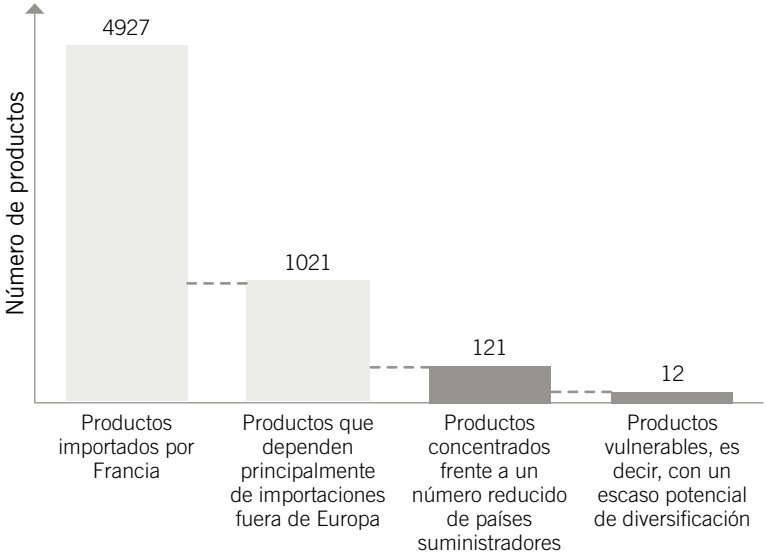
Otra de las razones radica en el desprestigio que existe en Europa sobre cualquier forma de política industrial en beneficio de una política de competencia "pura y perfecta", la cual le ha arrebatado al continente la posibilidad de formar grupos de "clase mundial" al rechazar varios proyectos de fusión como Alstom-Siemens, Ryanair y Aer Lingus, Essilor y Luxottica.

La lógica de la competencia pura y perfecta que defienden las instancias europeas desde la década de 1990 debe revisarse, ya que desde hace 30 años se ha hecho de todo para favorecer al consumidor en detrimento de un productor ahorcado por la inflación. La fabricación perdió contra el consumismo y las fábricas perdieron contra los almacenes.

¿Cómo podemos prescindir de una verdadera estrategia industrial cuando solo China y Estados Unidos luchan por el liderazgo mundial, mientras que los demás países europeos estamos en riesgo de desempeñar únicamente papeles secundarios? En la actualidad, por fin algunas discusiones están tomando forma, en especial aquellas sobre un impuesto de carbono en las fronteras de Europa, el cual permitiría proponer la cuestión del retorno competitivo de ciertas industrias primarias (sobre todo el de la industria pesada o la química). Además, las premisas de una verdadera política industrial para Europa ya están planteadas. En 2018, se definió un plan de baterías y microelectrónica, y en marzo de 2020, la Comisión Europea propuso una nueva estrategia industrial con la ambición de financiar "alianzas" sectoriales que permitan mejorar la competitividad europea en áreas que abarcan desde el hidrógeno limpio hasta los satélites. Tras el covid, 137 productos con una fuerte dependencia externa fueron marcados como prioritarios en un esfuerzo de relocalización, pero ¿nos moveremos con la rapidez suficiente?

De manera formal, el plan europeo parece estar bien equipado; además, ningún país esperó a que la Comisión Europea se moviera después de 10 años para apretar el paso tras el inicio de la pandemia. Alemania fue el primer país que comenzó. Hizo sonar la alarma desde 2010 con su plan de industria 4.0 como una respuesta a lo que consideraba una invasión de las GAFAM en la industria automotriz. Después del covid, el gobierno alemán decidió relanzar un plan estratégico para 2030 a pesar de que, gracias a la guerra en Ucrania, el país enfrenta una crisis sin precedentes de suministro de energía. Reino Unido tuvo un enfoque diferente, pero también con un gran compromiso (en efecto, ahora se encuentra fuera de la Unión

Europea, sin embargo, aún mantiene intercambios industriales estratégicos). El gobierno británico implementó un plan en 2017 basado en cinco temas: las ideas, los hombres, las infraestructuras, el ambiente y lo local. Por otra parte, en Francia los 34 planes de Arnaud Montebourg se convirtieron en los 10 planes de Emmanuel Macron y, finalmente, en el plan Francia 2030. El replanteamiento, poco a poco, se transformó en una verdadera política industrial. Ahora se trata de apoyar a todo el tejido industrial, priorizando el crecimiento de las pymes mediante varios brazos armados como Bpifrance, las regiones y los nuevos dispositivos financieros a los que se suman otros que ya existían. En términos de contenido, el covid contribuyó a centrarse en temas de soberanía y resiliencia para reindustrializar o relocalizar 1021 productos estratégicos de los 4927 importados (figura 1.4).



Datos de 2018 que incluyen cerca de 5000 productos (SH6) y cálculos de DG Trésor.

Fuente: BACI, 2020.

Figura 1.4. Clasificación de las importaciones francesas según su vulnerabilidad.

Con la finalidad de prepararse para el futuro, Francia determinó doce áreas para la investigación y el codesarrollo público-privado: los combustibles sostenibles, la infraestructura de almacenamiento de información, los aerogeneradores en el mar, los generadores fotovoltaicos, los edificios innovadores, el reciclaje de materiales, el reciclaje de desechos, los productos de base biológica, el aprendizaje electrónico, la fabricación de aditivos, las baterías y la microelectrónica para la inteligencia artificial instalada. En conjunto, el 35 % de los 100 000 millones de euros del plan de ayudas públicas regresan al sector industrial, pero estas solo representan el 14 % del PIB. El plan anterior solo destinaba 11 % de sus fondos al mismo sector; es decir, que ahora existe una toma de conciencia innegable.

La opinión del Estado también cambió y las instituciones públicas se posicionan como socios bajo la lógica de un Estado accionista o un Estado regulador pasivo. Esta evolución es aún más necesaria ahora que las diferencias entre los sectores incrementaron primero por la crisis sanitaria y luego por la guerra en Ucrania. Durante la crisis del covid, la industria agroalimentaria y la farmacéutica experimentaron un fuerte crecimiento, mientras que la aeronáutica sufrió bastante y la automotriz se vio perjudicada por transformaciones estructurales como el cambio hacia el paradigma eléctrico y la aceleración de lo digital con un déficit de 15 millones de euros en la balanza comercial. Este sector pasó del segundo lugar en las ventajas comparativas de Francia en 1990 al decimoquinto en 2020.[5] Gracias a la crisis provocada por la guerra en Ucrania, ahora es el turno de la industria agroalimentaria para ponerse a temblar. Ningún sector se salva. La resiliencia y agilidad son la entrada a un sistema industrial eficaz, pues es más importante poder instalarse con rapidez en nuevas zonas o reducir el volumen para reinstalarse en otra parte; transferir las líneas de producción; volver a internalizar procesos o comenzar a subcontratar. Muchas de estas palancas están en manos de las empresas, pero lo cierto es que el Estado también puede accionarlas un poco; por ejemplo, en Francia existe un plazo promedio para crear un nuevo sitio industrial, el cual es de varios

años (de 24 a 36 meses en promedio, o 18 meses en el mejor de los casos); sin embargo, esta misma acción puede hacerse en China en tan solo 3 meses. Si queremos reindustrializarnos, es necesario revisar todos nuestros procesos administrativos.

Los Estados pueden y deben asumir un papel determinante en beneficio de la reindustrialización de Europa para hacer que las bases productivas regresen, que se desarrollen nuevos sectores industriales, nuevos modelos de negocios y se apoye la transformación de los modelos existentes. Ante todo, su papel es esencial en materia de infraestructuras, las cuales son útiles tanto para la industria como para los servicios. En Francia, ¿hasta cuándo contaremos con una AWS[6] local y crearemos una verdadera infraestructura de almacenamiento de datos? ¿Hasta cuándo tendremos una red 5G en todo el territorio como ocurre en Suiza o China? Como ejemplo, la Unión Europea contaba con 112 000 antenas 5G en marzo de 2022, mientras que China ya tenía instaladas varios millones.

Durante mucho tiempo, Europa estuvo influenciada por el paradigma alemán, cuyo modelo industrial se basa en la entrada del gas ruso y la salida al mercado chino. Los alemanes fueron quienes presionaron para detener la inflación y reducir las barreras aduaneras en las fronteras de Europa, con el fin de alcanzar dos intereses particulares: garantizar las pensiones de los jubilados alemanes y permitir que sus campeones industriales exportadores no padecieran represalias por parte de los chinos y los demás países asiáticos. Con el reciente aumento de la inflación, el fin del suministro del gas ruso, el nuevo cierre de China y la crisis climática, este paradigma tiene plomo en las alas.

Una política industrial centrada únicamente en acciones simbólicas o basada en la creación de futuros “Airbus” ya no es adecuada para la situación actual. Ahora es necesario seguir planes estratégicos para invertir en la infraestructura y las tecnologías del futuro, pero sin dejar de lado la creación de condiciones para que el sector se regenere gracias a los empresarios.

EUROPA ENVEJECE: ¿LA TECNOLOGÍA PODRÍA RESCATARLA?

La industria en Europa envejece por varias razones. En primer lugar, porque la industria nació hace 200 años en este continente, sus fábricas son fruto de la historia y cuentan con un cúmulo de estrategias superpuestas unas sobre otras, lo que genera una deuda técnica.

Por otra parte, la caída del crecimiento demográfico en la mayoría de los países europeos provoca que pocas naciones logren mantener una tasa de fecundidad que renueve a las generaciones (la tasa actual es de 2.05 niños por mujer) y países como Italia (1.27 niños por mujer) o España (1.24 niños por mujer) han padecido esta situación. Algunos investigadores afirman que a partir de 2050 la población mundial comenzará a disminuir y se estabilizará en 2100 alcanzando la cifra de 7 000 millones de personas o menos.[7] En Francia, es probable que este punto de quiebre ocurra en 2045. Para crear grandes fábricas, es imprescindible considerar la contratación y el desarrollo de mano de obra calificada para operarlas y desarrollarlas. Sin embargo, si la situación demográfica juega en nuestra contra, corremos el riesgo de que esto nos complique la ecuación. ¿Cómo podemos hacer de estas dos desventajas una fortaleza?

La primera propuesta es robotizar la industria a gran escala como ocurre en Corea del Sur y Japón, quienes son líderes mundiales en este campo. Los ahorros de productividad permitirían poner en funcionamiento las fábricas con menos mano de obra. Por otro lado, está la palanca de la *servitización* del sector industrial, que permite crear más valor por cada unidad de producto vendido sin consumir más recursos. China y Estados Unidos ganaron esta batalla a principios del siglo XXI.

Pero la estrategia correcta es pasar directamente a la siguiente batalla: la de una tecnología al servicio del planeta que se apoye en un modelo industrial multilocal en red, en donde el ser humano retome su lugar. De esta manera, podemos cambiar de modelo y dar un salto hacia adelante, sin tratar de recuperar el tiempo perdido en el retraso de la robotización y la

servitización. Este es el famoso *leapfrogging*, también conocido como el salto de rana: si eres un país en vías de desarrollo que pretende equiparse por primera vez con telefonía y conexión a internet, no vas a pasar de nuevo por todos los cambios anteriores como el teléfono fijo, el fax, la telefonía móvil sin internet, los teléfonos inteligentes con conexión permanente, etc, sino que vas a instalar directamente una red 5G con teléfonos inteligentes de última generación.

Esta nueva industria tendrá una cierta continuidad con el pasado en algunos procedimientos, pero también requerirá de nuevas tecnologías y áreas industriales, como al miniaturización de máquinas, la visión informática o *computer visión*, la automatización avanzada, la biotecnología, las nuevas energías, los nuevos materiales, etc. Saltar directamente al tren de estas innovaciones le permitirá a Europa hacer su salto de rana.

Gracias a la fusión de la industria con la tecnología, ya somos capaces (y cada vez lo seremos más) de crear nuevos modelos de negocios circulares y centrados en la información, que se apoyen en un aparato industrial impulsado por el poder de la inteligencia artificial o, incluso, crear nuevos sectores industriales. Antoine Hubert, director general de Ynsect, es la imagen viva de este cambio de paradigma. En 2022, su empresa fue uno de los pocos unicornios industriales franceses en realizar una transición a gran escala, al construir su primer *megasitio* industrial para fabricar proteínas a partir de escarabajos. Además, en los próximos años, tiene proyectado abrir otros diez más en todo el mundo. Pero ¿cuál es la fuerza de su modelo? Una misión que encaja perfectamente con las aspiraciones de la sociedad; una mentalidad pionera para crear el mercado al mismo tiempo que el modelo de negocios; un producto científicamente complejo que se apoya en un sistema industrial de vanguardia en el que la información y el aprendizaje automatizado (*machine learning*) permiten una competitividad y agilidad máxima para responder a la evolución de la demanda.

¿De qué manera podemos atraer a los talentos que nos ayuden a desarrollar esta nueva industria? Primero, mantenemos

las bases. Desde siempre, Europa ha formado excelentes ingenieros, pero nuestro continente también tiene una ventaja única en relación con China y Estados Unidos: la conciencia ecológica es más aguda y el modelo social más generoso, gracias a una calidad de vida reconocida en todo el mundo. Nuestra cultura científica, nuestra cultura social y nuestra creciente sensibilidad por los temas ecológicos nos ofrecen la oportunidad de actuar diferente.

Por el contrario, el modelo estadounidense de Tesla, al que nos referimos en el título de este libro, está lejos de ser perfecto: tiene dificultades de gobernanza, relaciones sociales tensas o poco respetuosas con las personas, productos que no integran el reciclaje o la reutilización de manera sistemática, etc. En cuanto a China, su régimen autoritario quizá representa un modelo para la estrategia industrial, pero deja mucho que desear en todos los demás planos.