

EL PAPEL DE LOS EMPLEADOS EN LA TRANSICIÓN A LA INDUSTRIA 5.0.

BEGOÑA URIEN

Universidad de Navarra

El plan Industria 5.0., que propone un modelo transformador basado en una economía circular, enfocado al progreso y al bienestar de las personas (Dirección General de Innovación y Desarrollo, UE, 2022), precisa que las empresas se adapten a las demandas tecnológicas y regulatorias derivadas de dicho modelo. Este plan requiere de un cambio profundo por el que se pretende dotar de un nuevo «propósito y direccionalidad» a la transformación tecnológica de la industria para que esta se centre en la «prosperidad personas-planeta» (Dirección General de Innovación y Desarrollo, UE, 2022, p. 6). Esta transformación quiere apoyarse en la mejora de la productividad y en la potenciación de la I+D+I (Comisión Europea, mayo 2021).

El tejido empresarial español está compuesto por un 99,8 % de Pymes y Micro-Pymes (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2023) que, desde la anterior crisis, han reducido un 23,4% su esfuerzo inversor en I+D (COTEC, 2021). En comparación con la media europea, el 75% de las Pymes españolas tienen un nivel de digitalización bajo o muy bajo (BEI, 2022), pero con un nivel de productividad, por hora trabajada en 2022, ligeramente superior al de la UE (Eurostat, 2023). En estas circunstancias, el plan Industria 5.0 supone un gran reto para las Pymes ya que deberán modificar sus productos, procesos, políticas y estructuras con el fin de cumplir con los objetivos medioambientales de la UE (MITECO, 2020). Además, este gran desafío podría acentuar algunas dificultades importantes que las Pymes ya están afrontando tales como: la competencia global, las barreras regulatorias y burocráticas, el acceso a

la financiación o sus dificultades para la atracción y retención del talento.

Estos cambios profundos y rápidos afectan a los empleados, dado que las personas tendemos a resistirnos al cambio porque: (a) implica salir de nuestra «zona de confort», (b) genera incertidumbre y desconfianza, (c) perdemos control sobre lo que hacemos, (d) amenaza las relaciones sociales actuales, y (e) amenaza nuestra conexión psicológica con la empresa. Además, el cambio y su ritmo acelerado están relacionados con el malestar físico y psicológico que produce absentismo y bajas laborales de larga duración (Fløvik *et al.*, 2019). En este sentido, el cuestionario Copenhague sobre riesgos psicosociales (Moncada i Lluís *et al.*, 2021) incluye algunas dimensiones al respecto tales como el grado de previsibilidad del trabajo o la inseguridad en las condiciones del mismo.

El plan Industria 5.0, pide al tejido empresarial que ejerza de fuerza transformadora y que impulse nuevos modelos de organización y de negocio (Bueno *et al.*, 2022). Esta responsabilidad es trascendente ya que influirá no solo en los aspectos del contexto del trabajo (lugar, tecnología, métodos) o en el contenido del mismo (objetivos, tareas, responsabilidades), sino también en aspectos más difíciles de alterar tales como la cultura y los valores de la empresa o sus procesos de liderazgo y gestión (Bueno *et al.*, 2019). Todos estos aspectos repercutirán en el funcionamiento de la empresa como sistema social, en el compromiso de los empleados con la misma e incluso en el sentido que los empleados otorguen al trabajo. Así, consideramos que el enfoque de «organización resiliente» (Bueno *et al.*, 2019) puede aplicarse como marco general para el análisis y la propuesta de actuaciones que las Pymes podrán emprender y/o reforzar en su proceso de transformación. Además, un cambio de esta envergadura debe ser transparente, sistemático y participativo para lograr la adhesión y el compromiso de todos los empleados, sin los que la evolución hacia la Industria 5.0 se vería comprometida.

Por lo tanto, este artículo busca 1) analizar los efectos que la Industria 5.0 pueden tener en las empresas y en sus empleados y 2) proponer un modelo que incluya aspectos individuales, (implicación, autoeficacia.), grupales (coordinación, gestión de conflictos) y de la empresa en su conjunto (cultura, liderazgo, actividad preventiva) que puedan facilitar un cambio profundo como el propuesto.

Además de esta introducción, este artículo se organiza en torno a cuatro secciones más. La primera analiza los cambios en las demandas laborales que el plan Industria 5.0 supondrá tanto para empresas como empleados. La segunda expone como las empresas ya han desarrollado respuestas eficaces para gestionar las exigencias externas y para mejorar en entornos adversos. Después, estas ideas de trasladan a un modelo que permitirá a las empresas mejorar sus capacidades de resiliencia y transformación. El artículo se cierra con una discusión en la que se resumen las ideas fuerza tratadas y se establecen algunas implicaciones de las mismas, en el corto plazo.

INDUSTRIA 5.0 Y DEMANDAS LABORALES ↓

A lo largo del tiempo, el tejido empresarial ha tenido que afrontar transformaciones importantes derivadas de cambios tecnológicos, de los mercados o legislativos con el fin de generar nuevas ventajas competitivas, mejorar su productividad y permanecer. En este proceso, las claves de la competitividad han ido evolucionado desde la estandarización y las largas series, al desarrollo de procesos y productos centrados en la aportación rápida e incremental de valor al cliente. En esta evolución, las empresas han tenido que ir añadiendo capacidades como la fiabilidad y la calidad, la flexibilidad de procesos y

plantillas, así como aprender a gestionar su conocimiento interno para conectarlo con las necesidades de los mercados e innovar.

Los cambios tecnológicos llevan asociados cambios organizativos que precisan de las personas para ser puestos en marcha y así lograr las mejoras que estos anticipan. Por primera vez, los experimentos de la Hawthorne de los años 30 del siglo pasado demostraron que la implicación de los empleados es más importante que la «bondad objetiva» de los cambios introducidos (Marín *et al.*, 2013). En sentido negativo, las supuestas mejoras tecnológicas en las minas de Gales en los años 50, mostraron que, el no tener en cuenta las opiniones y sentimientos de los mineros antes del cambio, produjeron graves problemas de absentismo y conflictividad laboral (Marín *et al.*, 2013). Sin embargo, el Lean Manufacturing (Womack *et al.*, 1992) o los métodos Ágiles (Hussain *et al.*, 2022), parecen «haber aprendido la lección» ya que, en estos, explícitamente, se cuenta con los empleados a través de capacitarlos e implicarlos en los nuevos métodos de trabajo y en las técnicas de trabajo colaborativo.

Uno de los cambios más drásticos que empresas y empleados han tenido que afrontar recientemente se produjo por la pandemia por la COVID-19. La pandemia obligó a empresas y empleados a teletrabajar de manera generalizada para evitar parar la economía completamente (Belzunegui-Eraso & Erro-Garcés, 2020). Esta adopción forzosa ha servido para comprobar las ventajas de las tecnologías digitales para empresas y empleados. Dado que los efectos negativos del teletrabajo (aislamiento social) parecen estar vinculados a su intensidad, algunas empresas lo están incorporando de forma flexible, dependiendo de las características de los puestos (mayor o menor «teletrabajabilidad») e incluso de las preferencias de los empleados, en lo que ha pasado a denominarse «trabajo híbrido» (McKinsey, 2023).

Las demandas tecnológicas y medioambientales, conjuntamente, van a producir cambios en los perfiles de empleados que las empresas van a necesitar en el corto y medio plazo. En este sentido, McKinsey (2023) afirma que el trabajo se concentrará en puestos de alta cualificación vinculados a las ciencias, la tecnología, las ingenierías y las matemáticas (STEM), y de cualificación media vinculados a la robotización, digitalización y a las energías renovables. Sin embargo, otros puestos de cualificación media-baja en sectores como el comercio tradicional, trabajos directos de producción o puestos administrativos, irán desapareciendo. El comercio electrónico incrementará la necesidad de operadores de almacén. El envejecimiento de la población aumentará la demanda de profesionales de enfermería y ayuda a domicilio, y los perfiles vinculadas a la enseñanza-aprendizaje se mantendrán.

Sin embargo, la OCDE (elmundo, 2022) afirma que, en nuestro país, el 25%, de las personas de entre 25

y 34 años «ni estudia ni trabaja», en comparación con el 13% de la media europea. En este contexto, las Pymes tendrán problemas para incorporar los perfiles STEM y técnicos adecuados para poder introducir los cambios tecnológicos necesarios en un periodo corto de tiempo y mantenerse en un mercado global competitivo.

Durante la pandemia, el teletrabajo ha impactado, de forma positiva, en las actitudes y conductas laborales de los empleados, ya que este aporta flexibilidad con respecto a cuándo y desde dónde se trabaja. Sin embargo, los cambios tecnológicos también están teniendo repercusiones negativas derivadas de la necesidad continua de incorporar nuevos conocimientos y prácticas laborales para adaptarse a las cambiantes condiciones de trabajo y no perder empleabilidad. Esta continua adaptación produce sobrecarga cognitiva y puede repercutir negativamente en la salud de los empleados (Pass *et al.*, 2003).

En este sentido, la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2021), advierte sobre ciertos cambios que la robotización y digitalización traerán para los empleados y sus posibles efectos perjudiciales en su salud psico-social. Estos cambios pueden resumirse en tres: el incremento en el nivel de autonomía, el incremento de la carga cognitiva de las tareas y la automatización de la supervisión. Con respecto al incremento de la autonomía, el teletrabajo precisa que los empleados sepan gestionar su tiempo de trabajo y su tiempo personal evitando que sus límites se difuminen, hecho que puede poner en riesgo su salud psicosocial. El teletrabajo también puede producir malestar psicológico por sobre esfuerzo ya que, la falta de interacción interpersonal habitual puede empobrecer las competencias sociales de cualquier empleado con independencia de su nivel en el organigrama. Una mayor autonomía implicará que los empleados tengan que confiar más en ellos mismos y en sus decisiones ya que no tendrán un supervisor cerca o en conexión síncrona, al que poder consultar. Por último, la alta autonomía conlleva mayor responsabilidad pudiendo los empleados percibir el «estar tomando decisiones por encima de su nivel salarial» como, por ejemplo, las relativas a su propio desarrollo, hecho que puede producirles frustración y malestar psicológico.

El segundo cambio importante está relacionado con el incremento de la carga cognitiva de las tareas (rapidez perceptiva o atención continuada). Al automatizarse las tareas de ejecución, los empleados realizarán más tareas de vigilancia y control de las operaciones, atendiendo a varias simultáneamente. Estas tareas obligan a estar alerta por tiempo prolongado, consumiendo altos niveles de energía. Si esta energía no se repone con descansos o de actividades de menor concentración, los empleados se agotarán hecho que producirá distanciamiento psicológico del trabajo y menor implicación. Por otro lado, la automatización puede llevar a la

fragmentación y sobre especialización de las tareas, perdiendo estas contenido y variedad reduciendo la necesidad de que los empleados apliquen habilidades complejas y creativas. Estos cambios pueden provocar monotonía y errores que empeorarán la percepción de competencia personal de los empleados y a experimentar malestar.

Con respecto a la automatización de la supervisión y control del trabajo, también denominado «látigo digital», supondrá, por ejemplo, que los horarios de los trabajadores se fijen y supervisen «por ordenador». Así, será un algoritmo, que se auto mejora en base al tiempo medio que tarden los empleados en completar determinadas tareas, el que supervisará el rendimiento. La supervisión automatizada también repercutirá en que los empleados pierdan la trazabilidad sobre cómo se toman las decisiones relativas a la planificación del trabajo, su contenido y de progresión o promoción laboral. Estos cambios generarán malestar psicológico por la frustración asociada a que sea «una máquina» la que controle el trabajo de las personas.

Todos estos cambios podrían influir en la percepción de «deshumanización» del trabajo, incrementando las tasas de absentismo y rotación por la falta de bienestar psicológico de los empleados. Sin embargo, los dos primeros (autonomía e incremento de las tareas cognitivas) también pueden tener consecuencias positivas para la salud y satisfacción laboral de los empleados dado que la autonomía y las tareas que requieren reflexión se relacionan con la motivación intrínseca (Ryan y Deci, 2022).

Por lo tanto, para que el cambio se produzca de forma efectiva, las empresas tendrán que emprender acciones tendentes a neutralizar los efectos negativos de la introducción de los cambios tecnológicos y organizativos derivados del plan Industria 5.0., mientras potencian los positivos.

LA EMPRESA COMO CONTEXTO FACILITADOR DEL CAMBIO: LA EMPRESA RESILIENTE Y TRANSFORMADORA ▼

El término «organización resiliente» comienza a aplicarse en los años 90 del siglo pasado cuando se estudian las capacidades de las organizaciones para enfrentar situaciones de crisis y adaptarse a los imprevistos del entorno. En la actualidad, esta idea se ha ampliado y se define como la capacidad dinámica, que desarrollan algunas empresas para facilitar el cambio, a través de anticipar amenazas, de responder a situaciones o eventos desafiantes y/o inesperados y de aprender de las respuestas dadas ante los mismos (Bueno *et al.*, 2019; Duchek, 2020). Las empresas poseen varias fuentes de resiliencia tales como la innovación de productos o servicios, la fiabilidad de sus procesos, la solvencia financiera o el nivel de adaptación al cambio de sus empleados.

En el ámbito laboral, la resiliencia personal se define como la capacidad que tienen los empleados para

utilizar los recursos de su contexto laboral, así como los suyos propios, con el fin de adaptarse a las situaciones adversas y de mejorar de forma continua. Los recursos laborales son aquellos aspectos del trabajo útiles para lograr los objetivos del puesto, gestionar las demandas del mismo, así como todo lo que contribuya al aprendizaje y al desarrollo profesional del empleado (apoyo social o la autonomía –Bakker y Demerouti, 2017). La resiliencia personal se divide en dos dimensiones: resistencia y recuperación. La resistencia se refiere a la percepción de las demandas laborales (todos los aspectos del trabajo que requieren un esfuerzo continuado físico y/o psicológico –Bakker y Demerouti, 2017) como posibles fuentes de estrés. Una vez que se experimenta estrés, la recuperación indica la facilidad del empleado para restablecer su nivel óptimo de funcionamiento. Por lo tanto, la capacidad de resiliencia personal dependerá de cómo el empleado evalúe la relación entre las demandas de su trabajo y de los recursos que tiene para gestionarlas.

Dado que las empresas cada vez más se organizan en equipos de trabajo, estos deberán desarrollar percepciones compartidas sobre la importancia de ser resilientes colectivamente y generar normas para este fin. Fruto de la interacción, a medida que se avanza en la ejecución del trabajo, emergerán dichas creencias compartidas además de las normas que orientarán y regularán las conductas de los empleados individuales hacia la resiliencia.

Por lo tanto, la resiliencia empresarial supone la capacidad de respuesta y adaptación de la empresa en su conjunto ante los retos presentes en su entorno y que combina las políticas y prácticas resilientes (orientación al aprendizaje, atracción-selección-retención de empleados resilientes) con el desarrollo de la resiliencia de sus equipos y empleados (exposición a retos con los recursos para gestionarlos). Las empresas resilientes serán también saludables (Salanova *et al.*, 2012), ya que sus empleados incrementan sus recursos para gestionar las demandas laborales y para su desarrollo profesional, al mismo tiempo que generan estrategias útiles de recuperación.

Como se puede inferir de lo antes expuesto, la resiliencia empresarial incluye la resistencia y la recuperación vinculadas a la salud laboral, y el desarrollo y la mejora continua, aspectos ligados a la innovación y competitividad. Por lo tanto, un programa de mejora de la resiliencia empresarial deberá conjugar actividades que impacten en ambos ámbitos.

Así, dicho programa podría partir de la información derivada de la actividad preventiva ya que, a través de esta, las empresas y sus empleados conocen las demandas de los puestos al estar ya identificadas como riesgos laborales. Por lo tanto, el plan de prevención puede ser utilizado en el desarrollo de un contexto de trabajo resiliente a través del rediseño de puestos y procesos de trabajo, a la vez que racio-

nalizan las demandas del mismo (p. ej., re-equilibrio de carga). Este programa de resiliencia empresarial necesitaría ser completado con actividades que impacten en la capacidad de aprendizaje, desarrollo e innovación de la empresa y de sus empleados.

En definitiva, la transformación a la Industria 5.0 puede tensar los recursos de las empresas (liquidez, innovación de productos y procesos) y de los empleados (incorporar conocimientos y conductas nuevas de forma continua), a través de incrementar las demandas asociadas a los retos de dicha transformación. Como una exposición continuada a altas demandas causa agotamiento y desmotivación (Bakker y Demerouti, 2017), las empresas deben esforzarse por generar recursos para gestionarlas, específicamente recursos orientados a incrementar la resiliencia. En la siguiente sección, proponemos un modelo en esta dirección.

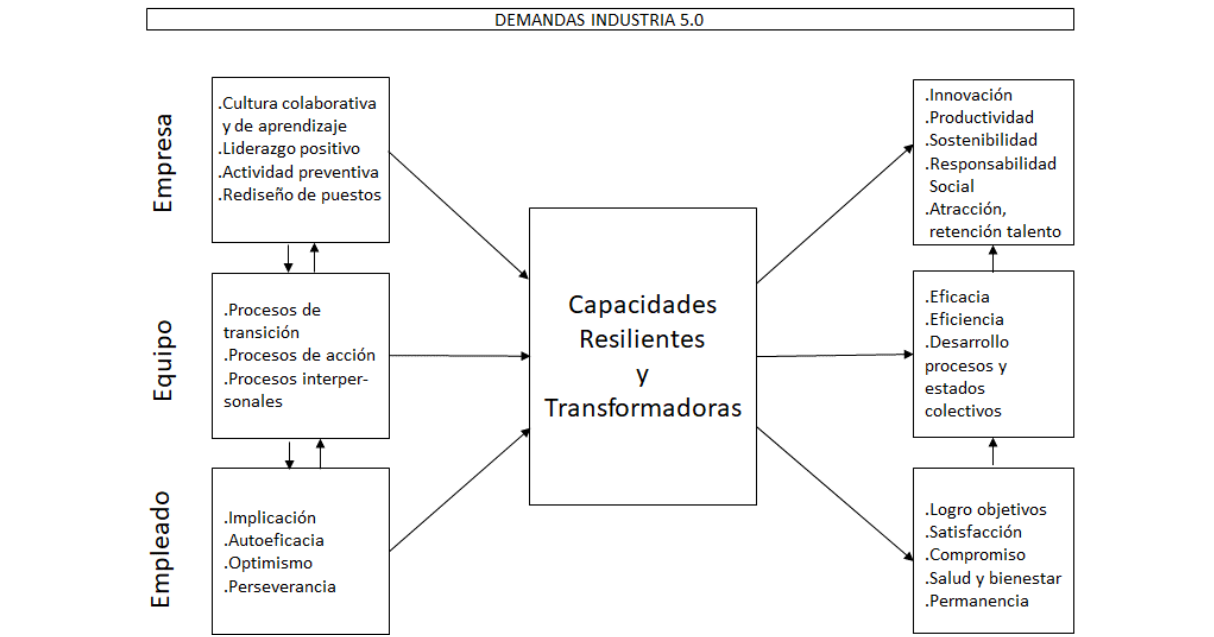
CÓMO INCREMENTAR LA RESILIENCIA Y CAPACIDAD TRANSFORMADORA DE EMPRESAS Y DE SUS EMPLEADOS: PROPUESTA DE MODELO ↓

Hemos denominado a este modelo «de empresa resiliente y transformadora» (Figura 1) para resaltar que resistir, adaptarse y recuperarse (resiliencia) no es suficiente, sino que la clave de la supervivencia empresarial estará en sus capacidades de convertirse en algo mejor (transformación), a través del aprendizaje y de la innovación. Así, partiendo de las demandas de la Industrial 5.0, planteamos un modelo multinivel (Kozlowski y Klein, 2000) con variables asociadas a la empresa en su conjunto (cultura, liderazgo), al equipo (planificación, coordinación) y a la persona (implicación en el trabajo, autoeficacia). En tanto en cuanto estas variables se asocian con actividades y conductas que aporten los recursos suficientes para gestionar las demandas laborales, estas impactarán en el nivel de resiliencia y de transformación de la empresa y, a través de esta, en el logro de resultados tanto generales (sostenibilidad, productividad, atracción-retención talento) como de equipos (eficacia grupal) y empleados (compromiso, permanencia, bienestar). Por tanto, el modelo sigue el esquema general input (antecedentes)-(mediación)-output (resultados), por el que los resultados se lograrán a través de influir en el nivel de resiliencia y transformación.

Para mejorar la capacidad de resiliencia y transformación de la organización se propone intervenir sobre las tres categorías de antecedentes (de la empresa, equipo y empleados) presentadas. Este modelo no pretende agotar todas y cada una de las dimensiones de la empresa que pueden influir en la resiliencia y transformación, pero sí señala las que consideramos esenciales para.

Con respecto a las relaciones entre las variables y según los modelos multinivel (Kozlowski y Klein, 2000), en los sistemas los niveles superiores ejercen su influencia en los niveles inferiores, pero a su vez las

FIGURA 1
MODELO DE EMPRESA RESILIENTE Y TRANSFORMADORA



Fuente: Elaboración propia.

interacciones entre los elementos de los niveles inferiores también pueden influir en los superiores. En el modelo, las relaciones entre los antecedentes siguen la lógica mencionada, mientras que los resultados de la empresa se consiguen a través del logro de los resultados individuales y de los equipos.

A continuación, exponemos las variables incluidas brevemente, excepto las actividades de prevención y el rediseño que ya han sido mencionadas anteriormente, junto con unas breves recomendaciones para su desarrollo.

Con el fin de ser resilientes y transformadoras, las empresas deberán orientar su *cultura* y valores hacia la colaboración y apoyo entre los integrantes de los distintos niveles y funciones de la empresa (Schein, 2010). En un contexto de trabajo en el que los empleados comparten información, conocimiento y se ayudan de forma recíproca, estos experimentarán seguridad psicológica para intentar cosas nuevas, aprender e innovar. Estas empresas darán autonomía a departamentos y equipos para que fijen con sus empleados la intensidad de teletrabajo en función de las necesidades de la tarea y de las suyas personales. Las empresas con culturas centradas en la colaboración, aprendizaje e innovación atraerán, seleccionarán y retendrán a empleados resilientes porque desarrollan *prácticas de gestión y liderazgo* orientadas hacia estos y su bienestar. Los líderes positivos (servicio, ético y auténtico) sirven de modelo de implicación, eficacia o perseverancia para los empleados, que adoptan las conductas de sus líderes. Esta proactividad genera logros que estos líderes

reconocen por lo que estas conductas son las que se generalizan en los equipos. Además, son justos en la asignación de tareas, recompensas, relaciones e información.

La división en *departamentos* y *equipos* propia de las empresas es condición esencial y suficiente para que los empleados se sientan impulsados a favorecer a sus compañeros de equipo o departamento frente a los de los otros (favoritismo endogrupal –Balliet *et al.*, 2014). Este fenómeno puede debilitar el sentido de «unidad de acción» esencial para que los empleados coordinen sus esfuerzos hacia las mismas metas. En una cultura orientada a la colaboración e innovación y cuyos líderes ejercen un liderazgo positivo, se podrá neutralizar los efectos negativos del fenómeno anterior e impulsar relaciones de apoyo entre equipos y departamentos y desarrollar la confianza mutua. En concreto, estas empresas potenciarán el contacto entre los diferentes departamentos y equipos a través de crear oportunidades para la colaboración como la creación de grupos interdepartamentales para analizar problemas o la realización de actividades formativas conjuntas. El contacto interdepartamental frecuente en tareas cooperativas y el resaltar los objetivos comunes y la contribución específica de cada departamento en el logro de estos, favorecerá la innovación al superar los estereotipos asociados a sus departamentos, profesiones u otras diferencias (nivel jerárquico, antigüedad en la empresa, edad o género).

En el nivel de *equipo y/o departamento*, las empresas deberán impulsar las diferencias de opi-

nión en los equipos sobre los objetivos, tareas o métodos de trabajo, movillarán a sus miembros hacia el aprendizaje e innovación continua. En paralelo, los equipos deberán controlar la aparición de los conflictos interpersonales, siempre negativos. Interpretar las diferencias de opinión como normales e incluso deseables evitará que estos escalen a conflictos interpersonales. De esta manera, los equipos podrán dedicar más tiempo a actividades que contribuyan al aprendizaje e innovación como identificar retos, plantear objetivos ambiciosos o evaluar desafíos y recursos (procesos de transición) o a apoyar a los compañeros y coordinar la acción individual (procesos de acción). Además, también podrán dedicarse a los procesos interpersonales como la gestión de las emociones, reforzar la confianza o incrementar la motivación de sus integrantes (Mathieu *et al.*, 2020).

En el nivel *individual*, la implicación en el trabajo (work engagement), la autoeficacia, el optimismo y la perseverancia serán precursores de la resiliencia y capacidad transformadora de los empleados. La implicación en el trabajo hace que estos muestren energía y dedicación y está vinculada con el balance entre las demandas y los recursos. La autoeficacia favorece la confianza de los empleados en sus capacidades para desempeñarse de manera competente y lograr resultados positivos. Las empresas pueden desarrollarla, a través de la formación continua, asignándoles tareas retadoras a la vez que realistas y propiciando un entorno laboral que refuerce la autonomía y la responsabilidad. En este sentido, las empresas deberían proporcionar a sus empleados los recursos necesarios para que se sientan con energía, dedicación y competentes al utilizar las nuevas tecnologías en su trabajo diario. En tercer lugar, el optimismo explica la tendencia de los empleados a tener pensamientos y expectativas positivas sobre el futuro. Este se puede fomentar comunicando los retos a los que se enfrenta, trasladando una visión positiva del futuro y cómo su trabajo contribuirá a dicho futuro, lo que fomentará la motivación y la seguridad en el proyecto de la empresa, además de reconociendo y celebrando los logros que alcanza. Por último, la perseverancia recoge la creencia de que los objetivos planteados se pueden lograr. Para fomentarla, las empresas pueden implicar a los empleados en el establecimiento de sus objetivos y potenciar los procesos de auto regulación individual y de equipo para lograrlos como darles espacio para reflexionar sobre el avance hacia estos y autonomía para reformularlos, si fuera preciso. Además, los empleados recibirán feedback y reconocimiento por su desempeño.

Las empresas que buscan adaptarse a la Industria 5.0 deberán actuar sobre estas variables, estableciendo metas claras para la automatización, para la mejora de su eficiencia operativa, además de estimular a sus empleados a que participen activamente en estos esfuerzos.

DISCUSIÓN ¶

El plan Industria 5.0 busca orientar la tecnología (automatización, digitalización y robotización) a la descarbonización de la economía europea para el año 2050 (MITECO, 2020). Este objetivo precisa de un cambio profundo en las empresas de nuestro país, mayoritariamente Pymes. El foco de este trabajo se ha puesto en el interior de la empresa, específicamente en los aspectos individuales, grupales y organizacionales, además de en las dinámicas interpersonales que pueden influir en una respuesta adaptativa de las personas a dicho cambio.

Aunque las empresas y los empleados están habituadas a adaptarse a las exigencias externas, la Industria 5.0 plantea desafíos tales como la «prosperidad personas-planeta» (Dirección General de Innovación y Desarrollo, UE, 2022, p. 6) que, por su complejidad pueden tensionar aún más los recursos de las Pymes, de sus equipos y empleados, lo que les exigirá la adquisición y desarrollo de recursos adicionales.

Además, la generalización de la robotización y digitalización modificarán las demandas laborales de los empleados. Los trabajos pasarán a ser híbridos combinando el teletrabajo con el trabajo en la empresa. También, las demandas laborales provocarán que los empleados tengan que dedicar tiempo y esfuerzo continuados a la actualización de conocimientos y prácticas laborales (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2021). Dado que los trabajos de operación se irán automatizando progresivamente, el número de puestos susceptibles de convertirse en híbridos se incrementará. Las nuevas demandas junto con la creciente automatización, menor presencia de personas e incremento de las interacciones mediadas por la tecnología, pueden convertir los entornos laborales en ambientes «deshumanizados» y «no saludables» para las personas.

En este contexto, el modelo de empresa resiliente y transformadora propuesto podrá ayudar a las empresas a construir y/o reforzar sus entornos de trabajo para que contribuyan al desarrollo de los recursos necesarios en el nivel empresa, equipos y personas, para que las empresas puedan neutralizar algunas de las consecuencias negativas de la tecnología y salir reforzadas de dicho cambio. En concreto, una cultura y valores donde se fomenta la colaboración y el contacto cara a cara, en donde las personas tienen la autonomía suficiente para decidir lo que quieren teletrabajar, creará las condiciones adecuadas (seguridad y confianza) para el aprendizaje y la innovación. El aprendizaje e innovación también se fomenta a través del contacto interdepartamental frecuente en el que se resaltan los objetivos comunes y la contribución específica de cada departamento en su logro. Los valores culturales deberán hacerse visibles sobre todo en las conductas de los líderes ya que la discrepancia entre lo que se dice y

lo que los empleados observan producirá cinismo y distanciamiento psicológico de su trabajo, reduciendo su esfuerzo y colaboración. Podrán ser resilientes individualmente porque se adaptarán a las exigencias de su trabajo, pero sin contribuir a la transformación necesaria para que la empresa salga reforzada. En el nivel individual, la implicación en el trabajo, la autoeficacia, el optimismo y la perseverancia las empresas deben preservar la motivación de los empleados, plantearles retos, transmitir confianza en el futuro de la empresa y reconocer su perseverancia en el logro de los objetivos.

En definitiva, el actuar en estas dimensiones es importante para adaptarse a la Industria 5.0 y lograr la eficiencia operativa.

Sin embargo, la transformación exigida requerirá también de la existencia de otros recursos (I+D+i, financieros) a disposición de las mismas. En el ámbito de este trabajo, los más relevantes son el sistema educativo junto y los servicios regionales de empleo. El primero debería poner a disposición del tejido productivo, personas formadas en las tecnologías que se precisan. Sin embargo, aunque importante, esto no es suficiente. Además, sería útil que el sistema educativo desarrollara las competencias de equipo y personales antes mencionadas definitorias de equipos y personas resilientes y transformadoras. Del mismo modo, los servicios de empleo deberán priorizar las competencias tanto digitales como personales e interpersonales para poder adaptarse y desarrollarse en las condiciones laborales que requieren las empresas en el corto plazo.

Las Pymes de nuestro país van a tener que realizar un esfuerzo para responder a los requerimientos de la Industrial 5.0. Además de recursos financieros y tecnológicos, las empresas necesitan que sus procesos de gestión de empleados y que estos mismos sean resilientes y se orienten a las transformaciones que el nuevo modelo productivo requiere. El modelo empresa resiliente y transformadora puede ayudar a ordenar los esfuerzos de las empresas en esta dirección.

REFERENCIAS

- Bakker, A. B. & Demerouti, E. (2017). Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273–285. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Balliet, D., Wu, J., & De Dreu, C. K. W. (2014). Ingroup favoritism in cooperation: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 140(6), 1556–1581. <https://doi.org/10.1037/a0037737>
- Banco Europeo de Inversiones (2022). *Digitalización de las Pymes Españolas*. file:///C:/Users/burien/Desktop/Monogr%C3%A1fica_Econom%C3%ADa_Industrial/bei_digitalisation_of_spanish_smes_es.pdf
- Belzunegui-Eraso, A., & Erro-Garcés, A. (2020). Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis. *Sustainability*, 12(9), 3662. <https://doi.org/10.3390/su12093662>

Bueno Campos, E., Morcillo Ortega, P. y Rubio Andrade, L. (2022). Estrategia corporativa para responder al reto de la organización 5.0.: El papel de la cultura de innovación abierta. *XX Encuentro AECA*, Porto-Portugal, 22-23 de septiembre 2022.

Bueno Campos, E., Murcia Rivera, C., & Merino Moreno, C. (2019). Resilient organizational capabilities in NTBFs. Concept and variables as dynamic and adaptive capabilities. *Small Business International Review (SBIIR)*, 3(2), 1-16. <https://doi.org/10.26784/sbir.v3i2.196>

COTEC (2021). Informe COTEC sobre la evolución de la I+D en España. <https://cotec.es/observacion/evolucion-de-la-i-d/6a8f4654-459b-c0ab-1385-ec0070e2e939#:~:text=En%202021%2C%20la%20inversi%C3%B3n%20en,-media%20en%20la%20UE%2D27.>

Duchek, S. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215-246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>

El Mundo (2022). <https://www.elmundo.es/espana/2022/10/03/633891bde4d4d86d188b45ce.html>

European Agency for Safety and Health at Work (2021). *Foresight Study on the Circular Economy and its effects on Occupational Safety and Health*. Luxembourg: Publications Office of the European Union

Eurostat (2022) Productivity trends using key national accounts indicators. Recuperado el 27 de abril de 2023. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Productivity_trends_using_key_national_accounts_indicators&stable=0&redirect=no#Introduction

European Commission (2020). Joint Employment Report 2020. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8270&furtherPubs=yes>

Fløvik, L., Knardahl, S., & Christensen, J. O. (2019). Organizational change and employee mental health. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 45(2), 134-145. <https://www.jstor.org/stable/26677616>

Hussain, W., Shahin, M., Hoda, R., Whittle, J., Perera, H., Nurwidyanoro, A., ... & Oliver, G. (2022). How can human values be addressed in agile methods? A case study on SAFe. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 48(12), 5158-5175.

Kozlowski, S. W. J., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes. In K. J. Klein & S. W. J. Kozlowski (Eds.), *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* (pp. 3-90). Jossey-Bass.

Lucas Marín, A., García Ruiz, P Y Llano Aristizábal, S. (2013). *Sociología de las organizaciones. Influencia de las tecnologías de la información y comunicación*. Editorial Fragua.

Mathieu, J. E., Luciano, M. M., D'Innocenzo, L., Klock, E. A., & LePine, J. A. (2020). The development and construct validity of a team processes survey measure. *Organizational Research Methods*, 23(3), 399-431.

McKinsey & Company. (January, 2023). *What's the future of work?* <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-the-future-of-work>

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2023). Recuperado el 27 de abril de 2023 de <https://industria.gob.es/es-es/estadisticas/paginas/estadisticas-y-publicaciones-sobre-pyme.aspx>

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2020). Estrategia de descarbonización a largo plazo 2050. https://ec.europa.eu/clima/sites/lts/lts_es_es.pdf

Moncada i Lluís, S., Llorens Serrano, C., Salas Nicás, S., Moríña, D., & Navarro Giné, A. (2021). La tercera versión de COPSOQ-ISTAS21. Un instrumento internacional actualizado para la prevención de riesgos psicosociales en el trabajo. *Revista Española de Salud Pública*, 95.

Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2003). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. *Educational psychologist*, 38(1), 1-4. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801_1

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2022). Self-determination theory. In *Encyclopedia of quality of life and well-being research* (pp. 1-7). Cham: Springer International Publishing.

Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E., & Martínez, I. M. (2012). We need a hero! Toward a validation of the healthy and resilient organization (HERO) model. *Group & Organization Management*, 37(6), 785-822. <https://doi.org/10.1177/1059601112470405>

Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership*. John Wiley & Sons.

Womack, J. P., Jones, D. T., Roos, D., & Chaparro, F. O. (1992). *La máquina que cambió el mundo*. McGraw-Hill.