

10-005

**SKILLS AND CULTURE, KEY LEVERS FOR SUCCESS IN DIGITAL AND SUSTAINABLE  
TRANSFORMATION PROCESSES- EXPERIENCE CASE**

Martínez García, Mariló <sup>(1)</sup>; De Los Rios Carmenado, Ignacio <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> GESPLAN-UPM

The exponential rate of technological change and the demands of sustainable development, provide companies with new business opportunities. This paper presents TD as a holistic process, in which leveraging on technology alone is not enough. It is necessary to work on people (capabilities and culture) to generate sustainable digitization. This model is born from the experience of the Barrabés Group, with more than 20 years of experience, accompanying different companies in their digital and cultural transformation to face the challenges of the future in terms of sustainability and innovation. The findings can be classified as follows: 1. Technology is the key element that is leading to continuous and exponential transformation processes, but on its own it is not enough, and experience in organizations shows this. 2. Strategic involvement with the improvement of capabilities and the culture model is necessary. 3.-TD processes, thus understood, are the clearest way to implement the demands of sustainable development in organizations.

*Keywords:* digital transformation; sustainability; digital skills; organizational change; digital culture

**CAPACIDADES Y CULTURA, PALANCAS CLAVE PARA EL ÉXITO EN LOS PROCESOS DE  
TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SOSTENIBLE - CASO DE ESTUDIO**

El ritmo exponencial del cambio tecnológico y las exigencias del desarrollo sostenible brindan a las empresas nuevas oportunidades de negocio. La transformación digital está siendo abordada por las organizaciones, ligada casi exclusivamente a las posibilidades ilimitadas que abren las nuevas tecnologías. Esta ponencia plantea la TD como un proceso holístico, en el que apalancarse solo en la tecnología no es suficiente. Es necesario trabajar, sobre las personas (capacidades y cultura) generando una digitalización sostenible. Este modelo nace de la experiencia del Grupo Barrabés, con más de 20 años de trayectoria, acompañando a diferentes empresas en su transformación digital y cultural para afrontar los retos del futuro en materia de sostenibilidad e innovación. Los hallazgos se pueden clasificar de la siguiente manera: 1. La tecnología es el elemento clave que está dando lugar a procesos de transformación continuos y exponenciales, pero por sí sola no es suficiente, y la experiencia en las organizaciones así lo demuestra. 2. Es necesaria implicación estratégica con la mejora de las capacidades y el modelo de cultura. 3.-Los procesos de TD, así entendidos, son la vía más clara para implementar las exigencias del desarrollo sostenible en las organizaciones.

*Palabras clave:* transformación digital; sostenibilidad; habilidades digitales; cambio organizacional; cultura digital



## 1.-Introducción y contexto

### *1.-1 La tecnología y la digitalización en la sociedad y las organizaciones*

La tecnología ha transformado, y está transformando, la forma en que las empresas e instituciones operan, compiten y se relacionan con sus clientes. Está impulsando una aceleración sin precedentes en el ritmo de innovación y transformación a nivel global.

Numerosas investigaciones analizan el impacto de la tecnología en los procesos de transformación digital (TD). Algunos estudios se han centrado en analizar el impacto en la tecnología para mejorar el rendimiento o el alcance de las empresas (Westerman, 2016); otras investigaciones evidencian los cambios que la tecnología provoca en todos los aspectos de la vida humana (Stolterman & Fors, 2004). Los impactos de las nuevas tecnologías digitales se definen desde un espectro amplio: desde el social media, móviles, analíticas o dispositivos integrados para mejorar la experiencia del cliente, la experiencia del cliente, las operaciones o la creación de nuevos modelos de negocio (McDonald & Rowsell-Jones, 2012). Este impacto disruptivo de la tecnología se puede agrupar en cuatro ámbitos: 1.- a aceleración del ritmo de innovación 2.- El aumento de la eficiencia, la productividad y la seguridad 3.- El acceso a mercados y clientes globales 4.-Mejora de la experiencia del cliente, permitiendo la personalización (McDonald & Rowsell-Jones, 2012)

Todas ellas coinciden en que la tecnología está siendo la palanca diferencial que está cambiando la forma en la que las empresas piensan, actúan y crean valor. Esto está impulsando un cambio continuo y una aceleración sin precedentes en numerosos niveles de la sociedad y de las organizaciones.

### *1.2 La TD en las organizaciones, entendida como implantación de nuevas tecnologías, es insuficiente*

Es claro el consenso por el que la tecnología es el aspecto clave en el proceso de transformación de las organizaciones, aunque, cada vez más autores indican que, por sí sola la tecnología, es insuficiente (Vial, 2019). En una revisión sobre la literatura de transformación digital realizado por (Teichert, 2019) se plantea que el éxito de la TD requiere que una organización desarrolle una amplia gama de capacidades, cuya importancia, variará en función del contexto empresarial y de las necesidades específicas de la organización. Las centra en tres aspectos adicionales a la tecnología: 1.-el operacional, 2.-el modelo económico y el educativo, entendido como la adaptación de las capacidades, y 3.-necesidades del cliente. (Teichert, 2019)

### *1-3 Las personas, sus capacidades y cultura, aspectos clave del éxito de la TD*

Desde esta revisión de las investigaciones, se revela que la mayoría de los modelos existentes de TD dan una imagen incompleta de la madurez digital, al no estar integrados sistemáticamente los atributos culturales que reflejan una cultura digital (Teichert, 2019). Se plantea que en la investigación sobre TD la madurez como concepto holístico, es escasa y necesita más atención por parte de la investigación en el futuro. El éxito de la tecnología, como una herramienta poderosa para mejorar la eficiencia, productividad y el crecimiento exponencial, depende en gran medida de la capacidad de las personas para adaptarse a nuevos procesos y formas de trabajo.

En el modelo de competencias en dirección de proyectos IPMA (IPMA, 2019) prioriza a las personas y a sus competencias de comportamiento (De Los Rios et al., 2015). Este ámbito cubre las actitudes y destrezas del director de proyecto, para la gestión de personas, la gestión de competencias, una de las partes importantes en el éxito de la gestión basada en proyectos.

Además, se enfatiza el desarrollo profesional continuo y la ética y responsabilidad social en la gestión de personas.

#### *1.4 La Sostenibilidad en los procesos de TD*

Otro elemento clave, para esta visión holística de la transformación digital, es integrar, además de los aspectos económicos y sociales, el impacto medioambiental en relación con los objetivos sostenibles de desarrollo (Fernandes et al., 2022). Cada vez más autores están de acuerdo en que la TD debe ser una transformación digital sostenible, en el que las empresas deben considerar en sus procesos el impacto ambiental y social de sus actividades en el largo plazo, y no solo mejorar la eficiencia y productividad de la empresa. La sostenibilidad es esencial en el proceso de transformación digital, y debe estar siempre integrada a lo largo de todo el proceso, desde el inicio en la definición estratégica, hasta los indicadores de éxito del mismo (Guandalini, 2022)

Adicionalmente a estas aportaciones, en los últimos años, ha habido un aumento en la regulación ambiental y social a nivel mundial, con el objetivo de mejorar la sostenibilidad empresarial y reducir el impacto negativo de las empresas en el medio ambiente y la sociedad. La Directiva de la UE sobre divulgación de información no financiera. (Directiva 2014/95/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, por la que se modifica la Directiva 2013/34/UE en lo que respecta a la divulgación de información no financiera e información sobre diversidad por parte de determinadas grandes empresas y determinados grupos Texto pertinente a efectos del EEE, 2014) Esta directiva, adoptada en 2014 y modificada en 2018, obliga a las empresas que operan en la Unión Europea a divulgar información sobre sus prácticas de sostenibilidad, incluyendo información sobre su impacto ambiental, social y de gobernanza (ESG). El impacto de estos marcos regulatorios en las empresas es significativo, ya que obliga a las empresas a prestar atención a sus prácticas de sostenibilidad y a tomar medidas concretas para reducir su impacto ambiental y social, y estas medidas están ligadas a sanciones financieras y reputacionales.

## **2.-Objetivos**

El objetivo de este estudio es presentar un modelo para la transformación digital y sostenible (TDS) basado en la experiencia de más de 20 años con acompañando a empresas en procesos de transformación digital.

## **3-Metodología**

### *3.1.- Caso Barrabés experiencia de 20 años impactando en la transformación digital sostenible*

Para este trabajo se eligió la experiencia de la empresa Barrabés, con más de 20 años de experiencia en innovación y transformación digital en España.

Esta empresa presenta las siguientes características:

- 1) promueve procesos de aprendizaje social e innovación en las organizaciones para crear nuevos negocios con soluciones innovadoras
- 2) dispone de un modelo transformación digital para las organizaciones, centrado en las personas y las competencias que demanda la era digital
- 3) existen distintas alianzas con otras empresas para colaborar en la transformación cultural en las organizaciones mediante la adopción de nuevos hábitos digitales sostenibles.

4) Tiene un fuerte compromiso para implementación de los Diez Principios del Pacto Mundial con acciones concretas para alcanzar el Pacto Mundial de las Naciones Unidas y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Informe de Progreso Naciones Unidas. Innova Next 2021, s. f.).

Barrabés es una consultora de innovación, con más de 20 años de experiencia. Nace en 2001 para dar respuesta a retos tecnológicos y de carácter innovador. En estos más de 20 años ha trabajado con más de 5.000 pymes, con la mayoría de las empresas del IBEX 35 y con las Instituciones y Organismos Estatales impulsores de las políticas digitales. Desde su origen nace comprometida con los objetivos de desarrollo sostenibles. Plantea un modelo de consultoría de negocio diferencial para abordar los retos del futuro de forma innovadora y sostenible. Su misión es acompañar a organizaciones en el recorrido de su transformación digital, ayudándolas a crear, pensar y construir productos, servicios y negocios capaces de ofrecer valor real. Se crean entornos en los que organizaciones y startups pueden cooperar y crecer con éxito gracias a diferentes herramientas que permiten crear procesos de transformación digital interna y externa, escalar negocios y crear experiencias de usuario en la era digital.

### 3.2. *Recolección y sistematización de datos*

La investigación de carácter empírico recoge la experiencia desde el trabajo con 5 empresas durante de 4 años (entre los años 2016 y 2019) en el marco de los proyectos realizados por la empresa Barrabés. Las 5 compañías pertenecen al IBEX35. Todas estaban inmersas en un proceso de TD basada en la implantación de nuevas herramientas tecnológicas con la finalidad de dar un salto cualitativo en las nuevas formas de trabajo de sus empleados y “*crear una cultura más digital, colaborativa, segura y sostenible*”. (La definición específica de cada una de las compañías tenía variaciones de forma, pero coincidían en los objetivos estratégicos a alcanzar).

Las técnicas utilizadas para la recopilación de datos han sido las siguientes:

**1.-Entrevistas en profundidad:** realizas con los líderes de las áreas clave en el proceso de TD en cada una de las empresas, compuestos por: Responsables de IT; Responsables de formación; Responsables de comunicación; Responsables de las áreas de negocio clave de la compañía; Responsables seguridad. Estas entrevistas se realizaban en la primera etapa de caso, y el objetivo de las mismas era el análisis de la situación de partida en cada una de las empresas, y/o departamentos; la detección de puntos críticos, así como, el contraste de la visión de cada uno de las áreas implicadas en el proceso TD.

**2.- Focus group** de dos tipos: 1.- *Basados en la metodología de Design Thinking* (Leinonen & Gazulla, 2014): se desarrollaban al inicio del proceso y participaban responsables de IT, RRHH y Comunicación, para diseñar y adaptar a las necesidades de cada empresa la TDS basada en las personas. Este tipo de metodología permite generar una experiencia más creativa, interactiva e integradora de las opiniones y experiencia de todos los agentes implicados, a la vez, que se obtienen datos e identifican soluciones más innovadoras y adaptadas a cada colectivo. 2.- *Focus group de seguimiento y evaluación del impacto* de las diferentes dimensiones de actuación sobre las personas. Se realizaban mensualmente con grupos de los denominados *líderes digitales*, mediante reuniones basados en la adaptación de la metodología agile. El objetivo era conocer el impacto de las acciones realizadas, así como, conocer las barreras que se estaban produciendo en cada caso para el avance de la digitalización y la toma de nuevas acciones correctoras.

En la metodología también se analizarán *datos de carácter cuantitativo: la tasa de adopción* de cada una de las tecnologías, medido como la *tasa de uso de cada una de las tecnologías*

*implantadas* a lo largo de todo el proceso. Estos son los datos clave para el análisis de impacto y los resultados. La importancia viene dada por el carácter objetivo y medible que ésta tiene, lo que permite su tratamiento y comparación entre diferentes momentos del proceso, así como el impacto de las diferentes acciones realizadas. Es un dato que se ha obtenido por los propios departamentos de IT de las empresas y generado en un cuadro de mando integrado.

Se realizaron 25 entrevistas en profundidad (60% con perfiles directivos de las áreas IT y el 40% con perfiles de RRHH y áreas de negocio)

Se realizaron más de 50 *focus group* en las diferentes modalidades. El 80% fueron realizados con los líderes digitales y el 20% con responsables de las áreas de IT, RRHH y Comunicación de las compañías.

## 4.-Resultados

### 4.1 Contexto del caso y fase inicial

Las 5 empresas seleccionadas se encontraban inmersas en un proceso de TD con situaciones comparables. Todas ellas tenían un plan de TD liderado desde su Dirección General (DG) para implantar un nuevo entorno de trabajo, que basándose en la tecnología y de herramientas de colaboración, permitiera configurar un nuevo puesto de trabajo y una cultura, digital, segura y sostenible (la definición específica de cada una de las compañías tenía variaciones de forma, pero coincidían en los objetivos estratégicos a alcanzar).

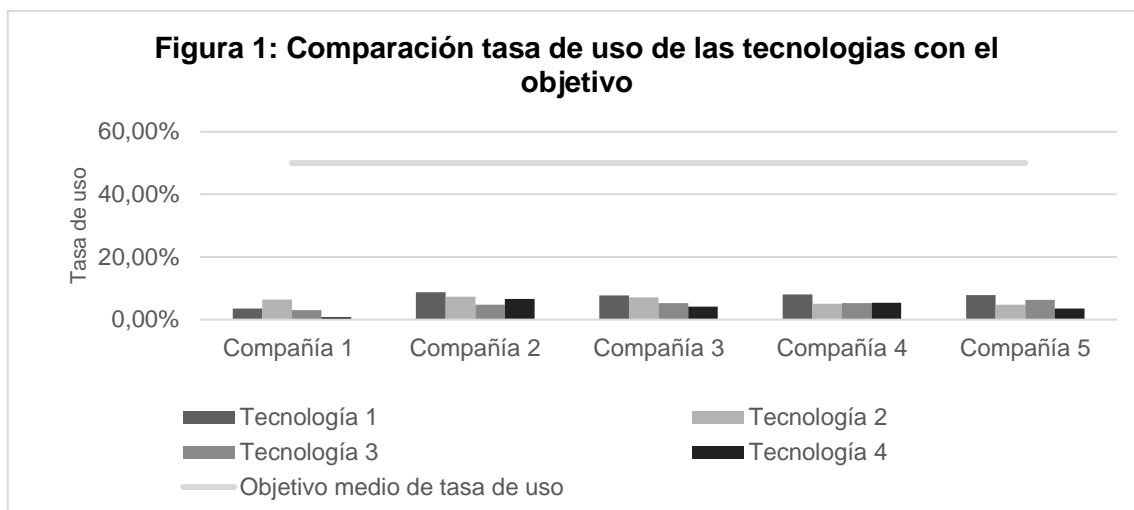
Se habían definido estrategias y planes de acción directamente desde la DG de la empresa y el departamento de IT. Se había realizado una inversión relevante en herramientas tecnológicas dirigidas a favorecer la colaboración, compartición de información y los entornos ágiles de trabajo y seguros. Se habían fijados unas ratios de adopción, medidos en base a las tasas de uso de las tecnologías. En todas ellas había pasado un periodo, de entre 6 meses y un año, de la implantación y despliegue de las herramientas tecnológicas. En este tiempo, las tasas de uso eran, de entre un 3% y un 9%. La tasa mínima estimada para considerar que se alcanzaba un impacto en la transformación digital del puesto de trabajo y de la cultura asociada a la empresa, era de más del 50% de tasa de uso. Con estos datos, el impacto y el éxito de la transformación digital estaba muy lejano al buscado en los objetivos estratégicos del proyecto, con 40 puntos de diferencia.

Esta TD se fundamentaba en el uso generalizado de herramientas tecnológicas dirigidas a generar espacios de trabajo compartidos y seguros que fomentasen la colaboración y la agilidad, con la finalidad de alcanzar una cultura digital y segura. En las 5 empresas se trabajó con al menos 4 tecnologías en paralelo: *Tecnología 1: Espacios compartidos en la nube; Tecnología 2: Espacios colaborativos de documentación compartida; Tecnología 3: Videoconferencias; Tecnología 4: Herramientas para modelos ágiles de trabajo.*

**Tabla 1: Tasas de uso de las tecnologías en la fase inicial**

	Compañía 1	Compañía 2	Compañía 3	Compañía 4	Compañía 5
Tecnología 1:	3,58%	8,71%	7,71%	8,00%	7,79%
Tecnología 2:	6,38%	7,34%	7,12%	5,11%	4,78%
Tecnología 3	3,05%	4,72%	5,32%	5,26%	6,27%
Tecnología 4	0,78%	6,59%	4,10%	5,39%	3,53%

Fuente: *Elaboración propia*



Fuente: Elaboración propia

*Nota: Las fechas en las que se lleva a cabo el caso de estudio son entre 2016 y 2019, es un periodo previo a la situación de confinamiento provocado por el COVID-19. Este punto tiene relevancia, debido a que este contexto mundial provocó una aceleración y un cambio de visión de todas estas herramientas y tecnologías, ligadas al modelo de trabajo digital y las capacidades ligadas. En los años previos existían grandes barreras culturales para la adopción de estos modelos.*

En estos procesos de TD, en cada una de las empresas, se había actuado sobre la estrategia y sobre las nuevas herramientas digitales, y el resultado de los datos no estaba siendo el esperado, tanto en impacto percibido, como por los datos objetivos de uso de la tecnología. La media de uso era entre el 3% y el 9%, muy lejos del 50% marcado como objetivo.

#### 4.2. Modelo holístico de transformación digital: fases del trabajo

El modelo holístico de TS abarca tres dimensiones: la tecnología (T), personas cultura (Pp) e impacto ambiental (S). El modelo busca pasar de los clásicos procesos de TD=T, a un modelo holístico TDS = T+Pp+S, en donde además la tecnología, cobra igual relevancia las personas y su cultura y la dimensión ambiental. El equipo de Barrabés, trabajando con las personas, busca el desarrollo de nuevos hábitos desde procesos de aprendizaje social (Cazorla et al, 2013). De esta forma, el impacto de la digitalización se consigue desde las tres dimensiones estratégicamente alineadas y con planes de acción integrados, que interaccionan conjuntamente, convirtiéndolos en una Transformación Digital Sostenible (TDS).

Pasar de modelo TD = T a este otro: TDS = T + Pp + S

*(TD: Transformación Digital; T: Tecnología - TDS: Transformación Digital Sostenible; Pp: personas y cultura; S: sostenibilidad)*

Partiendo de los datos del punto anterior, se plantea actuar desde este modelo holístico de TD, con foco en las personas y la sostenibilidad. Se pone en marcha un plan de trabajo sobre las dimensiones de las personas, sus capacidades, conocimientos, la cultura y el impacto medioambiental. Se incorpora el equipo de Barrabés trabajando las dimensiones de la persona y la cultura, basada en el desarrollo de nuevos hábitos, e incluyendo objetivos de impacto sostenible como parte de los beneficios del proceso de TDS. Se mantienen los objetivos: “crear una cultura de trabajo digital y colaborativo, a través de la tecnología, que permita un puesto de trabajo digital, ágil, seguro y sostenible”.

Figura 2: Modelo de trabajo en TDS centrado en las personas



Fuente: Elaboración propia

La implementación del modelo de actuación de TDS abarca 4 ámbitos: 1.- **Creación y definición de los hábitos ligados a la tecnología.** En este proceso es fundamental la implicación de los agentes clave de la organización (IT, RRHH, Comunicación y áreas clave de negocio) con todos ellos se desarrollan *focus group* que permiten definir y adaptar los nuevos hábitos de trabajo digital a la realidad y necesidades de cada empresa.; 2.- **Desarrollo de las capacidades digitales** de los empleados, a través de acciones de comunicación, sensibilización, formación e implicación en el desarrollo de la cultura; 3.- **Monitorización y soporte:** se diseñan y ponen en marcha las acciones de seguimiento y medida del proceso. Como se ha definido en la metodología son de dos tipos: cuantitativos y cualitativos. Los cuantitativos, son la medición de la tasa de uso de las diferentes herramientas digitales, mediante los soportes de IT y que se mide de manera objetiva. Los cualitativos, son las reuniones de *focus group* se realizan mensualmente con los líderes digitales, que son personas definidas en la organización cuyo rol es impulsar el proceso de digitalización y la implantación de la nueva cultura. Con estas figuras se realizan *focus group* basados en la adaptación de la metodología agile: conocer el impacto de las acciones realizadas, así como, conocer las barreras que se estaban produciendo en cada caso para el avance de la digitalización y la toma de nuevas acciones correctoras; 4.- **Casos de éxito y evolución:** como resultado de estos *focus group* se detectaban casos de éxito, que pudiesen servir de modelado dentro de la organización y se definían acciones de mejora para la consecución de objetivos.




Se sigue manteniendo como unidad de medida principal de impacto que es la ratio de uso de la tecnología y su contraste con las valoraciones cualitativas de los líderes de la TD, para conocer y comparar los datos con la fase anterior. Se establece la tasa del 50% de uso como el objetivo a alcanzar. Para conseguir estos objetivos se desarrolla un plan centrado en las personas, impactando en las capacidades y el conocimiento, y se desarrolla un modelo de trabajo basado en la definición y establecimiento de nuevos hábitos digitales en el puesto de trabajo.

4.3.- Dimensiones clave en la TDS: personas, cultura y e impacto medioambiental

En el punto uno del modelo, es el creación y definición de los nuevos hábitos digitales, ligados desarrollo de las capacidades. Esta es la palanca clave para el desarrollo de capacidades digitales son los nuevos hábitos digitales, ligados a las nuevas formas de trabajar. Estos nuevos hábitos se definen en base a varias dimensiones: las acciones clave, los objetivos a conseguir; los beneficios y las acciones clave o comportamientos específicos a modificar ligados a la tecnología; y los indicadores objetivos.

De acuerdo con esta metodología se definieron entre 4 y 5 hábitos para cada una de las empresas implicadas: Reuniones Inteligentes; Trabaja en Equipo y Colabora; Imprime lo necesario; Reduce el uso del mail. A continuación, se muestra una representación de los hábitos implantados para estas compañías con la definición de cada una de las dimensiones referidas. Son una integración de las implantadas en las diferentes empresas y reflejan, las dimensiones estratégicas del proceso de transformación, los beneficios, y el impacto esperado.

**Figura 3: Ejemplo de hábitos (definición, beneficios e Impacto medioambiental)**

Hábito	Acciones Clave	Beneficios	Impacto Sostenible (Indicadores que impulsan el cambio de hábito)
<b>Reuniones Inteligentes</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de reuniones virtuales con el equipo</li> <li>• Estructura previa y posterior de cada reunión</li> <li>• Compromiso de los asistentes a ser puntuales</li> <li>• Se pueden realizar multidispositivo</li> <li>• Se comparte y se trabaja conjuntamente la documentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahorro de tiempo</li> <li>• Ahorro de costes de desplazamiento</li> <li>• Disminución del impacto medioambiental en los desplazamientos</li> <li>• Reducción de reuniones innecesarias</li> <li>• Sin limitaciones de espacio</li> <li>• Accesible desde cualquier lugar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del número de Km realizado evitando reuniones presenciales en las reuniones de negocio semanales</li> <li>• Reducción de la huella de carbono y el gasto de combustible</li> </ul>
<b>Imprime lo necesario</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No entregar en documentos impresos a proveedores y clientes</li> <li>• No repartir documentos impresos en una reunión</li> <li>• No compartir la documentación impresa entre los equipos</li> <li>• Limitar los espacios de impresión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de los documentos desde cualquier lugar y momento</li> <li>• Seguridad en la distribución de material confidencial</li> <li>• Mayor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del número de páginas impresas por periodo de tiempo y empleado</li> <li>• Reducción de los residuos, tala de árboles y huella de carbono de la producción papel</li> </ul>
<b>Trabaja en equipo y colabora</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El líder de cada equipo crea y gestiona los espacios colaborativos para gestionar documentar y compartir información.</li> <li>• Toda mi información está subida y compartida con el equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahorro de tiempo, envío menos correos, no pierdo el tiempo en búsquedas</li> <li>• Trabajo de manera más eficiente con mi equipo, todos tenemos la misma información compartida y a disposición</li> <li>• Evitamos errores y tiempos perdidos con los versionados de documentos</li> <li>• Reducción del nº de mails</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del número de desplazamientos</li> <li>• Reducción de huella de carbono por reducción de envío de archivos</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

El punto 2 del modelo, es la involucración y desarrollo de las capacidades de las personas de la organización. Para ello se establecen dos grandes líneas de actuación: 1.- Acciones de Comunicación y sensibilización con el cambio y los beneficios e impacto del proceso de TD; y una segunda en paralelo, ligada a la formación y mejora de las capacidades ligadas a la tecnología. A).-Comunicación y sensibilización a los nuevos modelos de trabajo digital y sostenible. Este objetivo se consigue a través acciones de comunicación que tiene como objetivo involucrar a toda la empresa con el cambio e interiorizar en los usuarios las nuevas prácticas digitales. El impacto de la comunicación se consigue actuando entre tres dimensiones en paralelo: 1.-Acciones de comunicación general para toda la compañía destinadas a fomentar el establecimiento de los hábitos, así como a generar impacto con el proyecto. 2.- Acciones destinadas a incentivar la implicación de los empleados. 3.- Comunicación y visibilidad de buenas prácticas y de referentes del cambio dentro de la compañía.



B).-El desarrollo de las capacidades digitales se desarrolla mediante un plan de formación que tiene como objetivo hacer llegar de una manera personalizada los beneficios y oportunidades de las nuevas prácticas digitales y activar acciones concretas para el cambio. La formación es el canal de transmisión directo de todo el proyecto y es la herramienta clave para transmitir las nuevas formas de trabajar y sus beneficios, actuando por tipos de colectivos, y con alcance para toda la empresa. Se impacta en cascada encabezada por los líderes digitales, a todos los equipos y los empleados de la organización adaptando los formatos y las metodologías, en base a los colectivos a los que se dirige.

#### 4.4 Resultados de la puesta en marcha de un plan de TDS

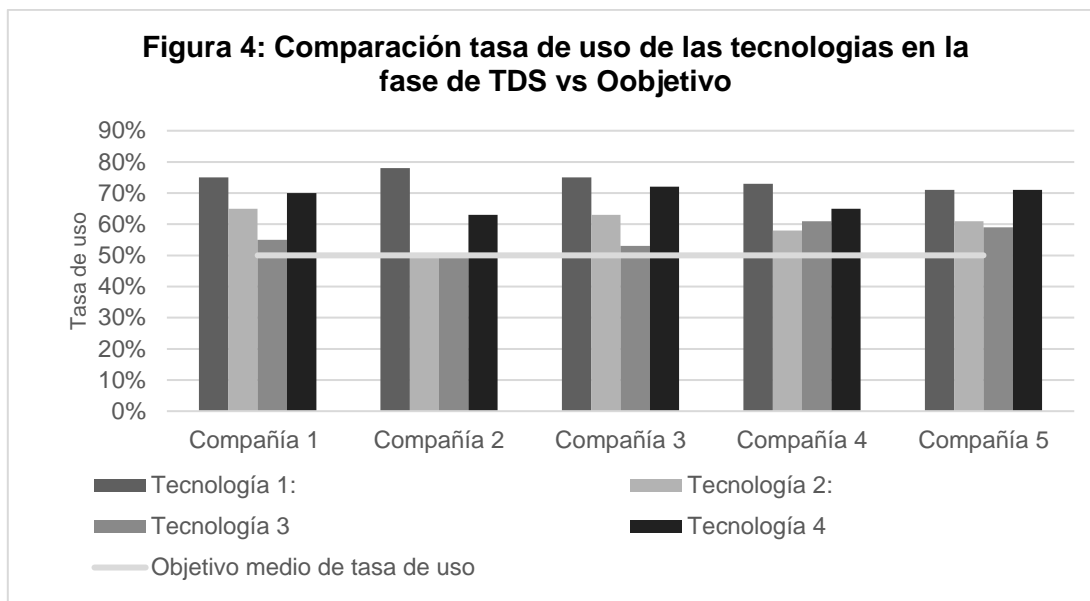
A continuación, se muestran los resultados de las tasas de uso de las herramientas en las diferentes empresas, pasados entre 9 y 15 meses, del inicio de las acciones relacionadas con la mejora de las capacidades de las personas, la cultura y los beneficios sostenibles.

Como se puede comprobar el impacto de este tipo actuaciones ligadas a la involucración de las personas y la cultura digital, tienen como resultado el elevado crecimiento de la tasa de uso. Se pasa de unas tasas de 3% y 9%, a tasas del 60% y 70%. El número de personas implicadas en el total de las compañías participantes es de más de 35.000 empleados. Se muestran los datos en la tabla 2. En la figura 4 se comparan estos resultados con el objetivo establecido.

**Tabla 2: Tasas de uso de las tecnologías en la fase de TDS**

	Compañía 1	Compañía 2	Compañía 3	Compañía 4	Compañía 5
Tecnología 1:	75%	78%	75%	73%	71%
Tecnología 2:	65%	50%	63%	58%	61%
Tecnología 3	55%	50%	53%	61%	59%
Tecnología 4	70%	63%	72%	65%	71%

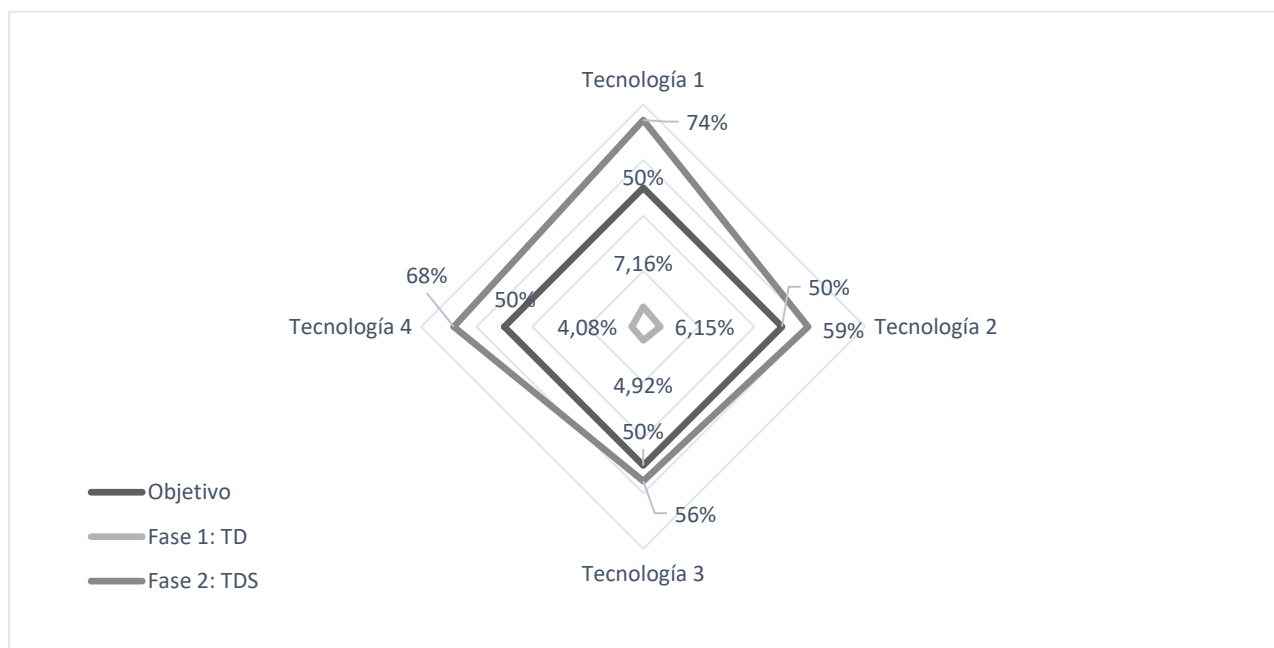
*Fuente: Elaboración propia*



Fuente: Elaboración propia

En la figura 4 se muestra la comparación de la tasa media de uso con el objetivo establecido. Se puede ver impacto es muy visible y los resultados, en todos los casos están por encima del objetivo establecido. En la situación inicial, en la que solamente se actuaba sobre las dimensiones de la tecnología, la tasa media de uso estaba entre el 3% y el 9%, frente a los resultados en la fase en la que se actúa con un plan definido y relevante sobre las capacidades de las personas y la cultura, llegando a unas medias de uso entre el 55% y el 70%, muy por encima del 50% marcado como objetivo inicial.

**Figura 5: Comparación de tasas de uso medio de las tecnologías fase TD y Fase TDS, Vs Objetivo**



Fuente: Elaboración propia

## 5- Conclusiones

En los procesos de TD llevados a cabo durante estos 4 años en estas 5 empresas, el impacto de la tecnología empezó a ser relevante una vez que la implantación de tecnología se acompañó con procesos de mejora de las competencias de las personas, la involucración a través de la comunicación y trasmisión de los beneficios que los nuevos hábitos podrían conseguir. Esta mejora de competencias desde el modelo de TDS, repercute de forma directa en muchas competencias del modelo IPMA, tanto de la dimensión de **Perspectiva** (Estrategia, Gobernanza, Estructuras y Procesos, Cumplimiento, estándares y regulaciones, Cultura y valores), la dimensión de **Personas** (Comunicación, Relaciones y participación, Trabajo en equipo, Negociación, orientación a resultados) y la dimensión de **Práctica**: Tiempo, Organización e información, Partes involucradas, Cambio y transformación.

La transformación digital es mucho más que la implementación de nuevas tecnologías, es un proceso holístico que abarca varias dimensiones: tecnología, procesos, personas cultura e impacto sostenible. Para tener éxito en la transformación digital todas estas dimensiones deben trabajarse estratégicamente alinearlos y hacer que funcionen juntos, convirtiéndolos en una Transformación Digital Sostenible. (*T: Tecnología; Pp: personas y cultura; S: sostenibilidad*)

Pasar de esta visión TD = T a esta: TDS = T + Pp + S

Los hallazgos del caso de estudio se pueden clasificar de la siguiente manera:

1. La tecnología es el elemento clave que está dando lugar a procesos de transformación continuos y exponenciales en las organizaciones, pero por sí sola no es suficiente si no existe un compromiso real de las personas. Estas conclusiones, se basan en las ratios de adopción adoptados en la fase inicial, que estaban en rangos entre el 3% y el 9%, cuando el objetivo de éxito estaba fijado en alcanzar un 50%. Existía una diferencia de más de 40 puntos.
2. Es necesaria la implicación estratégica de la dirección con la mejora de las capacidades de las personas y el modelo de cultura, que deberán estar alineadas con el ritmo del continuo y exponencial cambio tecnológico. El impacto de la tecnología es realmente relevante en el momento en el que además de la tecnología, se trabaja en la mejora de las capacidades de las personas y los equipos, mediante la creación de nuevos hábitos de trabajo digital, eficiente y sostenible. Las personas son una dimensión clave para la digitalización consiga su impacto, y la inversión en tecnología sea relevante. Se alcanzan ratios de uso entre el 55% y 70%. Alcanzándose y superando los objetivos fijados, y creciendo en ratios de más de 50 puntos en tasas de uso, y en el impacto del proyecto de digitalización.
- 3.-Los procesos de transformación digital, así entendidos, deben ser la vía más clara para implementar las exigencias del desarrollo sostenible en las organizaciones. El hecho de ligar los nuevo hábitos a beneficios de sostenibilidad, permite que los procesos de TD se conviertan en procesos holísticos, y que incluyan las variables medioambientales, tanto en la estrategia, como en los comportamientos de las organizaciones, y además, se consoliden con ratios cuantitativos de uso, que pueden medibles -nº de km reducidos, nº de hojas no impresas, etc. – o pueden ser estimados -reducción de huella de carbono por Km o empleado, reducción de gasto energético por el uso de tecnologías más eficientes-.

Comunicación alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible



## Referencias

- AlNuaimi, B. K., Kumar Singh, S., Ren, S., Budhwar, P., & Vorobyev, D. (2022). Mastering digital transformation: The nexus between leadership, agility, and digital strategy. *Journal of Business Research*, 145, 636-648. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.038>
- Capgemini Invent, Empirica, Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (European Commission) Now known as, IDC, Hüsing, T., Korte, W., Siebes, C., Kolding, M., & Linden, N. van der. (2019). *High-Tech skills industry: Increasing EU's talent pool and promoting the highest quality standards in support of digital transformation*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2826/879267>
- Cazorla-Montero, de los Ríos-Carmenado, & Pasten. (2019). Sustainable Development Planning: Master's Based on a Project-Based Learning Approach. *Sustainability*, 11(22), 6384. <https://doi.org/10.3390/su11226384>
- de los Ríos, I., Rivera, M., & García, C. (2016). Redefining rural prosperity through social learning in the cooperative sector: 25 years of experience from organic agriculture in Spain. *Land Use Policy*, 54, 85-94. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.02.009>
- De Los Rios, I., Rodriguez, F., & Pé, C. (2015). Promoting Professional Project Management Skills in Engineering Higher Education: Project-Based Learning (PBL) Strategy\*. *International Journal of Engineering Education*, 31, 1-15.
- De los Ríos-Carmenado, I., Sastre-Merino, S., Díaz Lantada, A., García-Martín, J., Nole, P., & Pérez-Martínez, J. E. (2021). Building world class universities through innovative teaching governance. *Studies in Educational Evaluation*, 70, 101031. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101031>
- Directiva 2014/95/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014 , por la que se modifica la Directiva 2013/34/UE en lo que respecta a la divulgación de información no financiera e información sobre diversidad por parte de determinadas grandes empresas y determinados grupos Texto pertinente a efectos del EEE, CONSIL, EP, 330 OJ L (2014). <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/95/oj/spa>
- Fernandes, C., Pires, R., & Gaspar Alves, M.-C. (2022). Digital Entrepreneurship and Sustainability: The State of the Art and Research Agenda. *Economies*, 11(1), 3. <https://doi.org/10.3390/economies11010003>
- Fierro Moreno, E. (2021). La gestión del cambio, la colaboración virtual y la agilidad estratégica organizacional de empresas mexicanas ante los impactos por el COVID-19. *Nova Scientia*, 13. <https://doi.org/10.21640/ns.v13ie.2762>
- Gómez-Senent, E., González-Cruz, M. C., Capuz-Rizo, S., & Martínez-Almela, J. (2010). *ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS DE LA NCB3\_ICB3 DE IPMA EN RELACIÓN CON LA TEORÍA DEL PROYECTO*.
- Guandalini, I. (2022). Sustainability through digital transformation: A systematic literature review for research guidance. *Journal of Business Research*, 148, 456-471. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.05.003>
- Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes Marante, C. (2021). A Systematic Review of the Literature on Digital Transformation: Insights and Implications for Strategy and Organizational Change. *Journal of Management Studies*, 58(5), 1159-1197. <https://doi.org/10.1111/joms.12639>

- Hernández-Perlines, F., Ariza-Montes, A., & Blanco-González-Tejero, C. (2022). Intrapreneurship research: A comprehensive literature review. *Journal of Business Research*, 153, 428-444. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.015>
- Herrera-Reyes, A., Carmenado, I., & Martínez-Almela, J. (2018). Project-Based Governance Framework for an Agri-Food Cooperative. *Sustainability*, 10(6), 1881. <https://doi.org/10.3390/su10061881>
- Irimiás, A., & Mitev, A. (2020). Change Management, Digital Maturity, and Green Development: Are Successful Firms Leveraging on Sustainability? *Sustainability*, 12(10), 4019. <https://doi.org/10.3390/su12104019>
- Iyanna, S., Kaur, P., Ractham, P., Talwar, S., & Najmul Islam, A. K. M. (2022). Digital transformation of healthcare sector. What is impeding adoption and continued usage of technology-driven innovations by end-users? *Journal of Business Research*, 153, 150-161. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.007>
- Konopik, J., Jahn, C., Schuster, T., Hoßbach, N., & Pflaum, A. (2022). Mastering the digital transformation through organizational capabilities: A conceptual framework. *Digital Business*, 2(2), 100019. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2021.100019>
- Leinonen, T., & Gazulla, E. D. (2014). *Design Thinking and Collaborative Learning*. 22(1). <https://doi.org/10.3916/C42-2014-10>
- McDonald, M., & Rowsell-Jones, A. (2012). *The Digital Edge: Exploiting Information and Technology....* <https://www.goodreads.com/book/show/18950681-the-digital-edge>
- Prosci. (s. f.). *Change Practitioner Journey Model*. Recuperado 24 de mayo de 2023, de <https://www.prosci.com/resources/articles/change-practitioner-journey-model>
- Stolterman, E., & Fors, A. C. (2004). Information Technology and the Good Life. En B. Kaplan, D. P. Truex, D. Wastell, A. T. Wood-Harper, & J. I. DeGross (Eds.), *Information Systems Research* (Vol. 143, pp. 687-692). Springer US. [https://doi.org/10.1007/1-4020-8095-6\\_45](https://doi.org/10.1007/1-4020-8095-6_45)
- Teichert, R. (2019). Digital Transformation Maturity: A Systematic Review of Literature. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(6), 1673-1687. <https://doi.org/10.11118/actaun201967061673>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Westerman, G. (2016, septiembre 12). *Why Digital Transformation Needs a Heart*. MIT Sloan Management Review. <https://sloanreview.mit.edu/article/why-digital-transformation-needs-a-heart/>