

Trabajo Fin de Grado

TECNOLOGÍAS 4.0 EN INDITEX, ¿OPORTUNIDAD O AMENAZA?

TECHNOLOGIES 4.0 AT INDITEX, OPPORTUNITY OR THREAT?

Autora

María Peña Gimeno

Director

Sergio Ibáñez

Grado en Marketing e Investigación de Mercados

Facultad de Economía y Empresa

Curso 2023/2024

INFORMACIÓN

Autora: María Peña Gimeno

Director: Sergio Ibáñez

Título del trabajo: Tecnologías 4.0 en Inditex, ¿oportunidad o amenaza?

Titulación: Grado en Marketing e Investigación de Mercados

RESUMEN

Explorar detalladamente el impacto de las tecnologías 4.0 en Inditex, el gigante líder del sector textil, constituye el objetivo central de esta investigación. El análisis se centra en evaluar cómo estas tecnologías impactan en los procesos productivos, las estrategias comerciales y las relaciones con stakeholders, y revela cómo la empresa afronta la adopción de las tecnologías emergentes.

Para abordar este objetivo, se eligió la metodología cualitativa, centrada en la realización de dos focus groups. Los resultados destacan cómo la empresa no solo abraza la innovación tecnológica, sino que también la utiliza estratégicamente para mejorar la satisfacción del cliente y optimizar sus operaciones, permitiendo una experiencia de compra más eficiente y personalizada para los clientes, mejorando significativamente la gestión de inventarios y agilizando la logística. Sin embargo, también se revela la importancia de equilibrar la eficiencia tecnológica con la conexión humana para lograr mantener la satisfacción y fidelidad del cliente.

Este estudio proporciona una visión integral de cómo Inditex se adapta a la Revolución 4.0, destacando casos concretos de innovación tecnológica que pueden influir en la industria textil y en otras empresas que buscan aprovechar las oportunidades en la era digital.

ABSTRACT

Exploring in detail the impact of 4.0 technologies on Inditex, the leading textile giant, is the central objective of this research. The analysis focuses on assessing how these

technologies impact production processes, business strategies and stakeholder relationships, and reveals how the company faces the adoption of emerging technologies.

To address this objective, the qualitative methodology was chosen, focused on the realization of two focus groups. The results highlight how the company not only embraces technological innovation, but also uses it strategically to improve customer satisfaction and optimize its operations, allowing a more efficient and personalized shopping experience for customers, significantly improving inventory management and streamlining logistics. However, it also reveals the importance of balancing technological efficiency with human connection in order to maintain customer satisfaction and loyalty.

This study provides a comprehensive view of how Inditex adapts to the 4.0 Revolution, highlighting concrete cases of technological innovation that can influence the textile industry and other companies looking to seize opportunities in the digital age.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1. LA REVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS 4.0.....	3
2.1.1. PERSPECTIVA HISTÓRICA DE LA INDUSTRIA 4.0	3
2.1.2. PILARES DE LA INDUSTIA 4.0	5
2.1.3. OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS EN LA IMPLEMENTACIÓB DE ESTAS TECNOLOGÍAS	8
2.2. EL SECTOR TEXTIL.....	9
2.2.1. HÁBITOS DE COMPRA Y TRANSFORMACIÓN 4.0: EL SECTOR TEXTIL ESPAÑOL	9
2.2.2. TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR TEXTIL: ADAPTACIÓN, INNOVACIÓN Y CONEXIÓN CON EL CONSUMIDOR.....	12
2.3. IMPLANTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS 4.0 EN INDITEX: INFLUENCIA CON LOS STAKEHOLDERS	13
2.3.1. STAKEHOLDERS EN INDITEX: INFLUENCIA EN LA IMPLANTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS 4.0	13
2.3.2. IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS 4.0 EN INDITEX: INNOVACIONES Y DESAFÍOS	15
3. METODOLOGÍA	20
4. RESULTADOS	22
5. CONCLUSIONES	34
6. IMPLICACIONES PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL	37
7. LÍMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	39
8. BIBLIOGRAFÍA	40
ANEXO 1: Guion por Temática para los Focus Groups.....	44
ANEXO 2: Extractos de Afirmaciones de los Participantes en los Focus Groups	48
• FOCUS GROUP TRABAJADORES DE INDITEX	48
• FOCUS GROUP CLIENTES DE INDITEX	53
ANEXO 3: Resumen de Resultados de los Focus Groups.....	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Línea del tiempo: las cuatro revoluciones industriales (Aura Quantic, 2020) ..	4
Figura 2. Los nueve pilares de la industria 4.0 (López, 2019)	7
Figura 3. Los hábitos de compra de moda en España (Pinker Moda, 2021)	11
Figura 4. Relación de Inditex con los grupos de interés (Inditex Static, 2017).....	14
Figura 5. Retrato de España en función de sus marcas y su consumo 2023 (Pérez, 2023)	16
Figura 6. La logística de Inditex, almacén 360 (Carvajal, 2021)	17
Figura 8. Cajas de Autopago con RFID en Inditex (Aguilera, 2022).....	18
Figura 9. Robots para recogida de pedidos en Inditex (Monge, 2022)	18
Figura 10. “Modo tienda” en la app de Indite. (Martínez, 2020)	19
Figura 11. Nube de ideas de los trabajadores sobre la definición de tecnologías 4.0 (Elaboración propia)	48
<i>Figura 12. Nube de ideas trabajadores de la definición de Inditex (Elaboración propia)</i>	49
<i>Figura 13. Nube de ideas de los clientes sobre la definición de tecnologías 4.0.(Elaboración propia)</i>	53
<i>Figura 14. Nube de ideas clientes de la definición de Inditex (Elaboración propia) ...</i>	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Perfiles de los participantes del grupo de discusión de trabajadores de Inditex	21
Tabla 2. Perfiles de los participantes del grupo de discusión de clientes de Inditex	22
Tabla 3. Guion por Temática Focus Group	44
Tabla 4. Resumen de Resultados Focus Groups Trabajadores y Clientes.....	59

1. INTRODUCCIÓN

La Revolución 4.0 ha marcado un hito transcendental en la manera en que las empresas operan y se relacionan con su entorno, redefiniendo dinámicas empresariales y transformando las interacciones en el entorno digital. En este contexto, el presente trabajo se sumerge su análisis en el impacto específico de esta revolución en Inditex, el gigante líder del sector textil.

En este contexto, la elección de Inditex como objeto de estudio no es aleatoria, sino que se fundamenta en su relevancia global y posición destacada en la industria textil. Este enfoque permite explorar cómo la empresa se adapta y aprovecha las tecnologías 4.0, proporcionando conocimientos cruciales para entender la evolución de la industria de la moda y anticipar el futuro de otras empresas en el escenario digitalmente transformado.

El objetivo fundamental de esta investigación es examinar integralmente la implementación de tecnologías 4.0 en Inditex, evaluando su impacto en procesos productivos, estrategias comerciales y relaciones con stakeholders. En este sentido, de manera específica se busca analizar la influencia de la Revolución 4.0 en los hábitos de compra y la transformación del sector textil español, investigar estrategias de adaptación e innovación implementadas por Inditex, evaluar la trascendencia de la tecnología 4.0 en términos de eficiencia y competitividad, y analizar la interacción de Inditex con sus stakeholders y cómo influyen en la adopción de tecnologías 4.0.

Para abordar los objetivos planteados, se eligió la metodología cualitativa, centrada en la realización de dos focus groups con trabajadores y clientes de Inditex. Este enfoque permite profundizar en las perspectivas y experiencias de los stakeholders clave, ya que como afirma la empresa Deloitte Insights (2017), la Industria 4.0 va a significar un cambio diferente para cada uno de estos grupos. De este modo, se proporciona una comprensión contextualizada y rica de la implantación de las tecnologías 4.0 en Inditex. La participación activa de los empleados y clientes en estas sesiones de discusión facilita la captura de percepciones, actitudes y expectativas, enriqueciendo la investigación con un enfoque humano y contextual

Este trabajo proyecta relevancia en diversos ámbitos. Desde una perspectiva empresarial, ofrece a las organizaciones del sector conocimientos valiosos sobre cómo la integración de tecnologías 4.0 puede potenciar la eficiencia y sostenibilidad. En el ámbito universitario, contribuye al conocimiento de la aplicación de la Revolución 4.0 en empresas líderes y por último, a nivel público, proporciona una comprensión profunda de las implicaciones sociales de la tecnología 4.0 en la industria textil.

La estructura del trabajo comprende tres apartados principales. En el primero, se detalla la revolución de las tecnologías 4.0, en esta sección se proporciona un marco teórico sólido que contextualiza la Revolución 4.0 y su impacto. El segundo apartado se centra en el análisis detallado del sector textil, con Inditex como caso de referencia. Exploraremos las tendencias generales, hábitos de compra y estrategias adoptadas en respuesta a la Revolución 4.0. En el tercer apartado, nos sumergimos en la influencia de los stakeholders en la adopción de tecnologías 4.0 en Inditex, examinando innovaciones, desafíos y la transcendencia de estas transformaciones.

A través de este minucioso estudio, se busca proporcionar una visión integral de cómo Inditex se adapta a la Revolución 4.0, arrojando luz sobre las oportunidades y desafíos que esta transición tecnológica presenta para la industria textil y las empresas en la era digital.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. LA REVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS 4.0

2.1.1. PERSPECTIVA HISTÓRICA DE LA INDUSTRIA 4.0

Vivimos en constante evolución y por ello experimentamos cambios globales y constantes que generan revoluciones. Estos cambios son vistos como puntos de inflexión a lo largo de los años. Según la Real Academia Española (RAE), una institución cultural que se dedica a la regulación de la lengua española¹, revolución significa "cambio profundo, generalmente violento, en las estructuras políticas y socioeconómicas de una comunidad nacional".

La revolución de las tecnologías 4.0 es la cuarta etapa de la industrialización humana. Cada etapa se define por el uso de una nueva fuente de energía o de una nueva

forma de producción. La primera fue la máquina de vapor, la segunda la electricidad, la tercera la informática y la cuarta la inteligencia artificial.

Esta última revolución industrial, conocida como la industria 4.0, es la que se está viviendo en la actualidad (siglo XXI). Esta revolución ha emergido como un fenómeno transformador en nuestras sociedades contemporáneas, redefiniendo radicalmente la forma en que interactuamos, producimos y compartimos información.

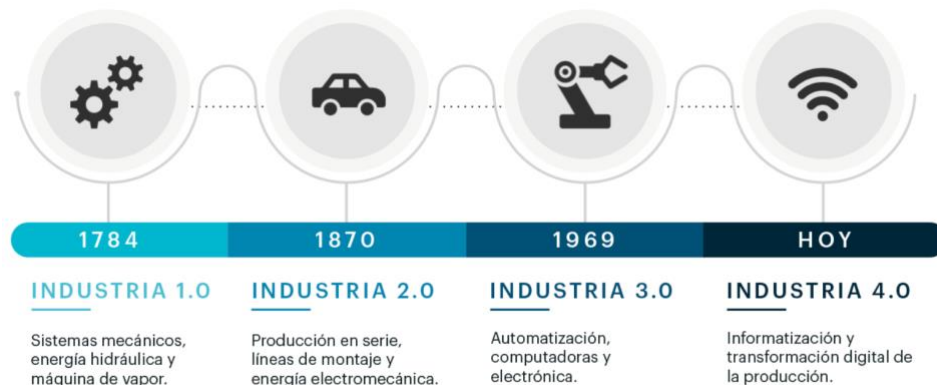


Figura 1. Línea del tiempo: las cuatro revoluciones industriales (Aura Quantic, 2020)

La cuarta revolución industrial es un término introducido por el economista Klaus Schwab, Fundador del Fondo Económico Mundial. Schwab la define como la fabricación informatizada, que combina avanzadas técnicas de producción con tecnologías inteligentes que se integrarán en las organizaciones y la vida de las personas (Schwab, 2016).

Schwab expone que hay varios puntos clave que diferencian esta nueva revolución de todas las vividas hasta la fecha. En primer lugar, la velocidad de esta revolución, siendo ésta mucho más acelerada y rápida que las anteriores, debido a la interconexión actual del mundo. Otro punto clave es la amplitud y profundidad en la que se basa esta revolución digital, ya que los cambios que suponen al mezclar diferentes tecnologías son muy significativos en todos los ámbitos de la vida humana. Tales como la economía, los negocios, la sociedad y la identidad personal. Asimismo, otro aspecto clave es el impacto de los sistemas, ya que esta cuarta revolución está dando forma a la transformación de países, empresas, industrias y la sociedad en su conjunto debido a la generación de cambios significativos.

La comprensión de la revolución de las tecnologías 4.0, desde su perspectiva histórica hasta su definición actual como la cuarta revolución industrial, establece un contexto crucial para explorar los pilares fundamentales de esta transformación. Desde el tiempo de las máquinas de vapor hasta la época actual de la fabricación informatizada, hemos visto cómo los cambios constantes han moldeado el mundo en que vivimos. A continuación, al abordar los pilares de la Industria 4.0, nos sumergimos en la aplicación concreta de estos conceptos, donde la fusión de tecnologías redefine la manera en que concebimos y llevamos a cabo las operaciones industriales. Desde el Big Data hasta la Robótica Avanzada, estos bloques tecnológicos marcan el camino de una nueva etapa en la economía mundial. Este viaje histórico proporciona el marco necesario para explorar cómo estas innovaciones están dando forma al presente y al futuro de la industria.

2.1.2. PILARES DE LA INDUSTIA 4.0

La economía mundial se encuentra actualmente en una nueva etapa marcada por la digitalización y la interconexión. La fusión de tecnologías, conocidas como pilares o bloques de la industria 4.0, difumina la frontera entre lo físico y los entornos digitales.

Según varios autores como B.C.G. (2020) y López (2019) existen nueve bloques o tecnologías que definen esta nueva revolución y que han establecido cambios fundamentales en la forma en que concebimos y llevamos a cabo las operaciones industriales son los siguientes:

1. Big Data: La Potencia de los Datos

Uno de los pilares cruciales de la Industria 4.0 es el Big Data, la recopilación y análisis exhaustivo de datos. Como sostiene Peter Sondergaard, Vicepresidente Senior de Gartner, según Riches (2022), “la información es el petróleo del siglo XXI, y la analítica es el motor de combustión” .

La utilización efectiva de Big Data impulsa la eficiencia operativa, la predicción de tendencias y la optimización de procesos.

2. Robótica Avanzada: Automatización Evolucionada

La robótica avanzada representa la capacidad de los robots autónomos para interactuar entre sí y colaborar de manera segura con los humanos. Según Ambassadors (2023), Ulrich Spiesshofer, presidente y CEO de ABB, afirma “los países con la mayor densidad de robots tienen también las tasas de desempleo más

bajas. La combinación correcta de tecnología y humanos impulsará la prosperidad”. La automatización redefine la producción y la logística en la era digital.

3. **Simulación:**

La simulación consiste en crear modelos digitales que imitan el comportamiento de los procesos reales. Así, se pueden probar diferentes escenarios y optimizar el rendimiento. La simulación se basa en utilizar datos en tiempo real y recrear de manera exacta el entorno físico.

4. **Integración: Sistemas verticales y horizontales**

La integración, entendida como la conexión de sistemas y procesos, constituye otro pilar esencial. Esta interconexión entre departamentos, empresas y funciones facilita una mayor cohesión, posibilitando cadenas de valor completamente automatizadas.

5. **Internet de las Cosas (IoT): Red de Conexiones**

La era de la Industria 4.0 implica que una mayor cantidad de dispositivos se verá enriquecida con computación integrada. Esta conectividad posibilita la comunicación e interacción entre los propios dispositivos y permite una supervisión y control remotos, transformando la manera en que interactuamos con la maquinaria y los distintos procesos.

6. **Ciberseguridad: Protegiendo la Entorno Digital**

En el contexto de la Industria 4.0, la ciberseguridad se presenta como un bloque crucial. Jared Cohen, según Vargas (2023), argumenta que "vivimos en un mundo donde las guerras comenzarán como ciberguerras...es la combinación de piratería y campañas de desinformación masivas y bien coordinadas", por ello garantizar la seguridad de los sistemas digitales es esencial para mantener la integridad de los datos y proteger la infraestructura de las amenazas cibernéticas en evolución.

7. **Computación en la Nube: Almacenamiento y Acceso Dinámicos**

La computación en la nube es un componente esencial que permite almacenar y acceder dinámicamente a datos. Las tecnologías en la nube avanzan, volviéndose más veloces y potentes, “todo va a estar conectado a la nube y a los datos. Todo ello estará mediado por software.” según afirma Satya Nadella, directora general de Microsoft, para Guglielmo (2014). Es por ello por lo que las empresas incorporarán cada vez más datos y análisis de máquinas en entornos en la nube, posibilitando así el desarrollo de más servicios basados en datos para los sistemas de producción.

8. **Manufactura Aditiva: Redefiniendo la Producción**

La manufactura aditiva emerge como un pilar transformador en la Industria 4.0, “la impresión 3D es más grande que internet”, afirma Ping Fu, asesora tecnológica de Obama, en su entrevista para BBC (Impresoras3d.com, 2018).

Y es, gracias a la misma, en vez de elaborar prototipos de componentes de manera individual, las compañías tienen la capacidad de manufacturar pequeños lotes de productos personalizados, configurando una ágil producción de diseños complejos y livianos.

9. **Realidad Aumentada: Interacción Humano-Máquina**

La realidad aumentada mejora la interacción humano-máquina al superponer información digital sobre el entorno físico. Según señala Forbes Staff (2021), Mark Zuckerberg sugiere que “podemos pensar en el metaverso como una Internet incorporada, donde en lugar de solo ver contenido estás en él”.

Gracias a esta nueva herramienta se optimiza no sólo la formación y la resolución de problemas, sino que también redefine la experiencia del usuario en entornos industriales.

La industria 4.0 es una revolución que está redefiniendo el futuro de la economía y la sociedad, ya que representa una nueva forma de entender y gestionar la producción, basada en la integración de tecnologías digitales que permiten una mayor eficiencia, flexibilidad y personalización. Los nueve pilares o bloques que sustentan esta transformación se entrelazan para dar forma al presente y al futuro de la industria global.



Figura 2. Los nueve pilares de la industria 4.0 (López, 2019)

2.1.3. OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTAS TECNOLOGÍAS

Las tecnologías 4.0, junto con la transformación digital que conllevan, ofrecen numerosas oportunidades y beneficios tanto para las empresas como para los consumidores. No obstante, también implica importantes desafíos y amenazas, especialmente en relación con el miedo y la sustitución que pueden generar en la sociedad, es decir, en los seres humanos. Según Galindo (2020), la redefinición de los roles y las competencias de los trabajadores, así como la adaptación constante a los cambios del mercado y de las demandas de los consumidores, pueden provocar estrés, ansiedad, frustración y miedo a ser sustituidos por las máquinas. Estos sentimientos pueden tener efectos negativos sobre el bienestar, la motivación, el rendimiento y la satisfacción de los trabajadores. Del mismo modo, la transformación digital puede deteriorar la confianza y la lealtad de los clientes, que pueden sentir una menor calidad y calidez en el servicio, así como una mayor exposición a los riesgos de la privacidad y la seguridad de sus datos.

La transformación digital ha traído consigo una nueva revolución que afecta tanto a los clientes como a los trabajadores de las empresas. Para adaptarse a este cambio, es importante analizar la experiencia que las tecnologías 4.0 generan en la sociedad, y así comprender los sentimientos y expectativas que se crean alrededor de ellas. De esta forma, las empresas podrán encontrar el equilibrio óptimo entre los beneficios que ofrecen los avances tecnológicos y la satisfacción de sus clientes y trabajadores.

Si abordamos este punto desde la perspectiva de la sociedad como consumidora, la IA se presenta como una fuente mucho más predominante de beneficios en comparación con la perspectiva de la sociedad como trabajadores, ya que el consumidor vive en una realidad híbrida que difumina la distinción entre lo digital y lo analógico. En este escenario, el consumidor demanda respuestas instantáneas, exigiendo que las empresas estén disponibles en el momento y canal precisos, destacando la urgencia del "ahora" sobre el "luego".

Estudios, como el de Martínez Lacunza, E. (2023), confirman que los beneficios de la IA para el consumidor se traducen en una optimización del tiempo, un aumento en la calidad de los servicios, acceso a información abundante, personalización de productos y

mayor comodidad. A pesar de esto, también se reafirma la percepción de miedos por parte de los consumidores, vinculados a preocupaciones sobre la privacidad, deshumanización, aislamiento social y riesgos asociados con la adicción y la manipulación.

Por otro lado, si exploramos este tema desde la perspectiva de la sociedad como trabajadores, surge un temor creciente a la sustitución. Este miedo, según Manyika (2018), presidente y director de McKinsey Global Institute, es natural y comprensible en un contexto donde la revolución 4.0 impactará todos los aspectos de la vida actual. Sin embargo, en contraposición, existe una perspectiva optimista que confía en la adaptabilidad humana y la capacidad de crear nuevas profesiones y mejorar la calidad de vida. Esta visión es compartida por Beatriz González (2018), quien sostiene que “Mejorando la productividad siempre se vive mejor”, la historia evidencia que, aunque las revoluciones anteriores implicaron sustituciones laborales, también dieron origen a transformaciones positivas a largo plazo, propiciando la aparición de nuevas profesiones y una mejora significativa en la calidad de vida.

2.2. EL SECTOR TEXTIL

Para este estudio, es necesario realizar un análisis detallado del sector textil, centrándonos en Inditex como caso de referencia. Nuestro objetivo es explorar cómo la revolución de 4.0 está afectando a la industria, y en particular cómo empresas líderes como Inditex se están adaptando a este cambio tecnológico. A través de un enfoque específico en Inditex, examinamos las tendencias generales de la industria y las estrategias adoptadas en el proceso de producción y comercialización en el sector de la moda, comprobando si estas innovaciones están transformando significativamente la dinámica del mercado textil.

2.2.1. HÁBITOS DE COMPRA Y TRANSFORMACIÓN 4.0: EL SECTOR TEXTIL ESPAÑOL

El imparable avance de la tecnología 4.0 ha propiciado una revolución en la forma en que los consumidores interactúan con el sector textil. Este cambio ha remodelado no solo la manera en que se adquieren productos, sino también cómo se experimenta la moda. Según FashionUnited (2020), España es el quinto mercado de moda más grande de Europa, con una población de 47,6 millones de habitantes y un PIB de 1,2 billones de euros en 2022. El gasto de los consumidores en ropa y calzado ascendió a 23.541 millones

de euros en 2022, lo que representa el 2% del PIB. Estos datos muestran la importancia económica y social de la industria textil en España, así como el potencial de crecimiento e innovación que ofrece. A continuación, exploraremos distintos aspectos que ha generado la transformación 4.0; desde la migración hacia canales digitales hasta la creciente conciencia sostenible, examinando cómo la tecnología ha moldeado nuevos hábitos de compra en el ámbito textil.

El panorama del comercio minorista ha experimentado una transformación radical con la migración de los consumidores hacia plataformas digitales para realizar sus compras, según Carlos Llopis, director de Increnta (2019). Este cambio va más allá de la simple transacción comercial, influyendo en la manera en que las personas descubren, eligen y adquieren productos textiles. Los consumidores, ahora más informados y exigentes, valoran aspectos como la comodidad, la rapidez y la variedad, lo que ha llevado a una reconfiguración de los hábitos de compra.

La tecnología 4.0 ha permitido a las empresas textiles ofrecer experiencias de compra altamente personalizadas, como la elección de materiales y la adaptación de diseños. Según Pinker Moda (2021), el 49% de los consumidores prioriza la calidad sobre el precio, y el 27% consulta la procedencia de las prendas antes de adquirirlas, estos datos indican que los consumidores buscan productos que se adapten a sus gustos, necesidades y valores, y que las empresas textiles deben ofrecer experiencias de compra personalizadas para satisfacerlos. Gracias a la capacidad de seleccionar colores, estampados, tejidos y más, las empresas textiles han llevado la experiencia del cliente a niveles sin precedentes, respondiendo a las demandas de un consumidor cada vez más individualista.

Es crucial destacar que esta revolución no se detiene en la experiencia del cliente; la logística y la cadena de suministro también han sido transformadas por la revolución 4.0 en el sector textil. Desde la producción hasta la entrega, las tecnologías emergentes como la inteligencia artificial o el big data han impulsado una eficiencia sin precedentes. La gestión de inventarios, la predicción de la demanda, reducir los tiempos de entrega y la mejora de la calidad del servicio son solo algunas de las áreas donde estas tecnologías han dejado su huella.

La adopción de las tecnologías 4.0 ha redefinido los procesos productivos y de distribución en el sector textil, facilitando la transparencia y la trazabilidad. Este cambio ha despertado una creciente conciencia ambiental y social entre los consumidores, quienes buscan productos sostenibles y transparentes en sus prácticas de fabricación. Según la encuesta realizada por el Triángulo de Moda (2021) para analizar los hábitos de compra de moda en España, el 62,5% de los consumidores muestra preocupación por la desaparición del pequeño comercio, el 56,5% por las condiciones laborales en los lugares de fabricación de las prendas, y el 30,5% por el medio ambiente. Estos datos reflejan la creciente conciencia ambiental y social de los consumidores, destacando la importancia de productos que respetan el medio ambiente y promueven condiciones laborales éticas. En respuesta, las empresas textiles están implementando iniciativas como el uso de materiales reciclados y la reducción de emisiones, transformando el sector hacia prácticas más sostenibles y socialmente responsables.

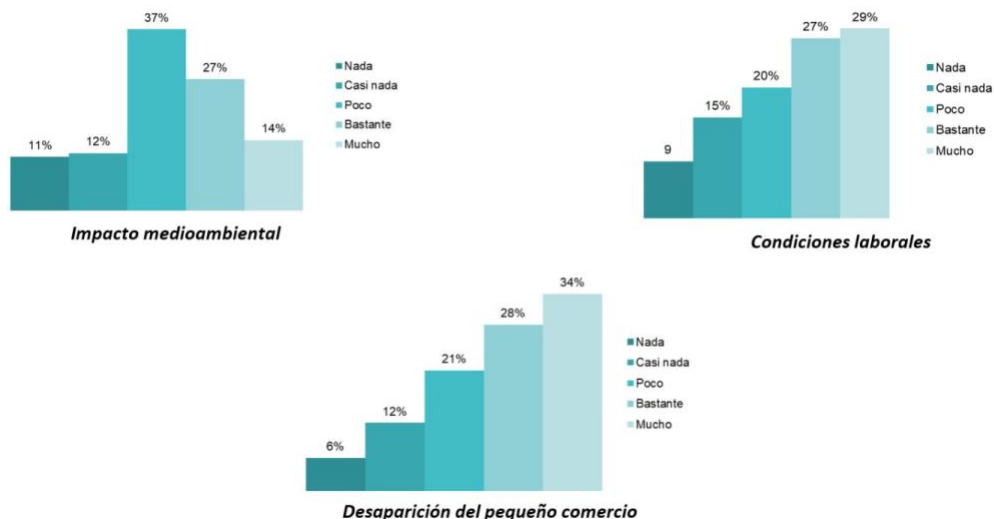


Figura 3. Los hábitos de compra de moda en España (Pinker Moda, 2021)

La revolución 4.0 ha transformado la forma de producir, distribuir y consumir bienes y servicios en todos los sectores económicos, incluyendo el textil. Para adaptarse a la nueva era digital, los negocios deben integrar los diferentes componentes de la Industria 4.0, que les permiten responder a las demandas de los consumidores de experiencias personalizadas, rápidas y sostenibles. Estos consumidores buscan productos que reflejen sus gustos, necesidades y valores, y que contribuyan a mejorar el mundo, “las empresas tendrán que ser más flexibles, más rápidas y estar mucho más orientadas a lo que sus consumidores quieren.” (PuroMarketing, 2018). Por eso, las empresas textiles

han tenido que innovar y diferenciarse, ofreciendo productos, servicios y experiencias que satisfagan a sus clientes y les den una ventaja competitiva. El sector textil en España afronta un futuro lleno de desafíos y oportunidades, donde las tecnologías 4.0 seguirán siendo un factor clave para su crecimiento y competitividad.

2.2.2. TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR TEXTIL: ADAPTACIÓN, INNOVACIÓN Y CONEXIÓN CON EL CONSUMIDOR

El sector textil está experimentando una evolución constante y un proceso de ajuste tecnológico desde hace varios años, priorizando la importancia de los datos para convertirse en uno de los más competitivos. Estos datos son esenciales en el desarrollo de nuevos sistemas de fabricación, marcando una transición hacia un enfoque más data-driven y resaltando la necesidad de adaptarse a las demandas del mercado actual. La transformación digital ha afectado a toda la cadena de valor del sector, desde la logística en los almacenes hasta la venta de productos.

La integración de diversas tecnologías en el modelo de negocio resulta fundamental para el éxito de las empresas líderes en la industria de la moda. Entre estas tecnologías se destacan la inteligencia artificial, la analítica de datos y el aprendizaje automático, que les permiten adaptarse a las demandas y tendencias del mercado.

El sector textil se está reconfigurando debido al auge de las tecnologías en el siglo XXI y el aumento de las ventas online, integrando canales digitales y físicos en su estrategia de ventas. La adopción de inteligencia artificial (IA) por parte de las empresas implica trabajar en tres ámbitos al mismo tiempo: la transformación del negocio, la mejora en la toma de decisiones y la modernización de los sistemas y procesos (Tenés, 2023). Esto ofrece a las empresas una capacidad para conectar profundamente con los clientes, anticipar sus necesidades, optimizar operaciones y reducir la carga de trabajo de las personas. En la actualidad, el uso de la inteligencia artificial se ha convertido en un factor decisivo que puede dar pie a ventajas competitivas para crear valor añadido y nuevas experiencias para el consumidor en el mundo empresarial (Sterne, 2017).

La inteligencia artificial puede ser muy útil para cualquier industria, pero el sector textil es uno de los que más beneficios puede obtener de ella, ya que mejora la experiencia de cliente, el control de calidad de producto, la gestión de inventario, la personalización

de la oferta y la atención al cliente. En este sector, la IA ha experimentado un aumento significativo, con un 28% de retailers globales implementándola en 2018 (Capgemini, 2018), y se proyecta que podría mejorar los beneficios hasta un 60% para 2035 (Smart Business Intelligence, 2018). Las aplicaciones abarcan desde la cadena de suministro hasta la postventa, destacando mejoras en la experiencia del cliente, control de calidad, gestión de inventario y personalización de la oferta.

La nueva Revolución Industrial ha permitido a las empresas adaptarse a las variadas preferencias de los consumidores mediante la conexión permanente entre consumidor-marca-proveedor a través de internet. Inditex ha destacado como pionera al integrar la tecnología 4.0 tanto en sus procesos de producción, operaciones de comercialización y establecimientos físicos. Esta estrategia ha generado eficiencia en la velocidad de producción y reducción de costos, alineándose perfectamente con la personalización de productos para satisfacer nichos de mercado específicos. La sinergia entre la Revolución 4.0, la adaptación a las preferencias del consumidor y la innovación tecnológica se convierte en un factor clave para el éxito en el mercado actual.

2.3. IMPLANTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS 4.0 EN INDITEX: INFLUENCIA CON LOS STAKEHOLDERS

2.3.1. STAKEHOLDERS EN INDITEX: INFLUENCIA EN LA IMPLANTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS 4.0

La implantación de las tecnologías 4.0 en Inditex ha sido fundamental para mejorar la eficiencia en la velocidad de producción, reducir costos y alinearse con la personalización de productos. Pero, esta transformación no puede entenderse completamente sin considerar la influencia de los stakeholders de la empresa. Los stakeholders de Inditex son todos aquellos grupos o individuos que pueden afectar o ser afectados por las actividades, decisiones y objetivos de la empresa (Freeman, 1984). Entre ellos se encuentran los empleados, los clientes, los proveedores, la comunidad, los accionistas, las organizaciones sociales y ambientales, los gobiernos y las comunidades locales. Cada uno de estos grupos tiene diferentes expectativas, intereses y necesidades que pueden influir en la forma en que Inditex adopta las tecnologías 4.0, por ello, como afirma Inditex (2023), “conocer y colaborar con todos nuestros grupos de interés,

entender sus expectativas y darles respuesta son elementos clave en la estrategia de Inditex.”

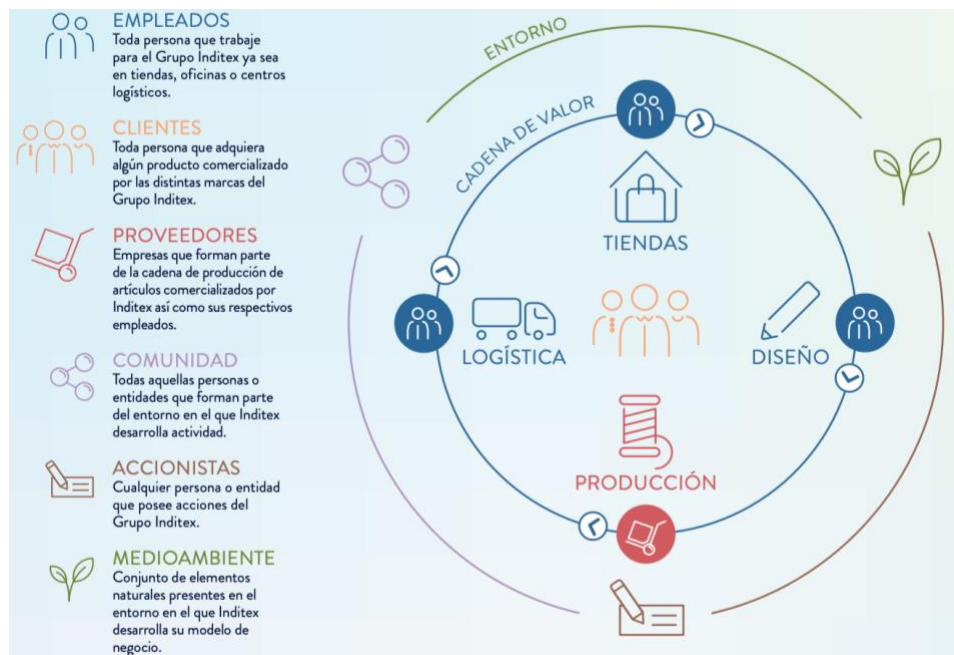


Figura 4. Relación de Inditex con los grupos de interés (Inditex Static, 2017)

Los clientes son uno de los stakeholders más importantes para la marca, ya que son la razón de ser de su negocio y la fuente de sus ingresos. Como afirma Inditex (2023), “Nuestros clientes son el eje central de nuestro modelo de negocio y el barómetro indiscutible de todo cuanto hacemos. Por eso, cada innovación que aplicamos está pensada para mejorar su experiencia”. Ellos, son uno de los stakeholders más críticos, demandan productos de calidad, diseño, variedad y personalización, así como una experiencia de compra satisfactoria, rápida y segura. Para responder a estas demandas, Inditex puede utilizar las tecnologías 4.0 para mejorar su capacidad de producción, distribución y venta, así como para ofrecer productos más adaptados a los gustos y preferencias de los clientes. Algunas de las tecnologías 4.0 que Inditex ha implementado o está implementando son el RFID (identificación por radiofrecuencia), el big data, la realidad aumentada, los robots y los drones .

No obstante, esta adopción de tecnologías no está exenta de desafíos y conflictos potenciales con otros stakeholders. Como indica Galindo (2020), los empleados pueden percibir amenazas ante la automatización, lo que resalta la importancia de gestionar las transiciones laborales y brindar oportunidades de desarrollo de habilidades. Los

proveedores pueden verse afectados por la digitalización y la deslocalización de la producción, ya que como afirma la asociación ADP (2021), “la forma de entender la cadena de suministro y la relación con clientes y proveedores ha resultado rediseñada”. Por otro lado, los accionistas pueden tener diferentes visiones sobre la rentabilidad y el riesgo de invertir en tecnologías 4.0. y las organizaciones sociales y ambientales pueden cuestionar el impacto ético y ecológico de las tecnologías 4.0, así como la transparencia y la responsabilidad de Inditex. Por otro lado los gobiernos y las comunidades locales ya están empezando a regular o limitar el uso de las tecnologías 4.0, así como exigir el cumplimiento de las normas legales y fiscales, la UE está en camino de aprobar un reglamento para regular la inteligencia artificial y así garantizar mejores condiciones de desarrollo y uso de esta tecnología innovadora (Presidencia española del Consejo de la Unión Europea, 2023).

La gestión efectiva de estas relaciones con los stakeholders se convierte en un elemento clave para Inditex. La empresa debe demostrar su compromiso con la transparencia, la responsabilidad social y la colaboración mutua para garantizar un equilibrio entre sus objetivos y las expectativas de sus diversos grupos de interés.

2.3.2. IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS 4.0 EN INDITEX: INNOVACIONES Y DESAFÍOS

La nueva Revolución Industrial ha permitido a las empresas adaptarse a las variadas preferencias de los consumidores mediante la conexión permanente entre consumidor-marca-proveedor a través de internet. Inditex ha destacado como pionera al integrar la tecnología 4.0 tanto en sus procesos de producción, operaciones de comercialización y establecimientos físicos. Esta estrategia ha generado eficiencia en la velocidad de producción y reducción de costos, alineándose perfectamente con la personalización de productos para satisfacer nichos de mercado específicos, gracias a lo cual Zara, el motor de Inditex, sigue siendo líder absoluto en “top 3 marcas españolas en 2023” según los estudios de Deyde Data Centric (Pérez, 2023). La sinergia entre la Revolución 4.0, la adaptación a las preferencias del consumidor y la innovación tecnológica se convierte en un factor clave para su éxito en el mercado actual.



Figura 5. Retrato de España en función de sus marcas y su consumo 2023 (Pérez, 2023)

La integración de la tecnología 4.0 en procesos de fabricación, producción y logística ha optimizado de manera eficiente estos procedimientos, generando una percepción positiva tanto en la población como en los stakeholders. Esto es debido a que estas transformaciones no representan un impacto abrumador, sino una evolución continua de la tendencia ya establecida con la introducción previa de tecnologías y robots en dichos procesos.

Aun así, cabe destacar que estos avances han sido fundamentales para el mantenimiento de Inditex como empresa líder. La piedra angular de su transformación digital es la plataforma tecnológica llamada Inditex Open Platform (IOP), una reproducción digital en una nube híbrida de cada fase del modelo de negocio de la empresa. Este edificio virtual, adaptado a cada departamento, integra todo el ciclo de vida del producto, permitiendo una interacción y adaptación permanente entre todas las fases. “Gracias a la implementación de esta arquitectura digital abierta y modular, impulsamos la adaptación al cliente en tiempo real, ofreciéndole una nueva experiencia de relación con la moda y la marca”, afirma Inditex (2023).

Asimismo con la adopción y desarrollo de tecnologías como la Identificación por Radiofrecuencia (RFID), Inditex logra integrar la gestión de inventarios de todas sus marcas. Permitiendo a sus equipos localizar rápidamente cualquier artículo, mejorando la atención al cliente. Por otro lado, su sistema de gestión integrada de inventario, SINT,

capacita a la marca para responder a pedidos online desde almacenes de tiendas y centros logísticos, mejorando la eficiencia, acortando plazos de entrega y reduciendo excedentes y la huella de carbono. (Inditex, 2023)



Figura 6. La logística de Inditex, almacén 360 (Carvajal, 2021)

El modelo logístico de Inditex, objeto constante de estudio por su eficacia, ha conservado su posición de vanguardia al integrar de manera estratégica las nuevas tecnologías en cada fase del proceso. Esto refleja su capacidad continua para adaptarse a las demandas cambiantes del entorno empresarial en constante evolución.

No obstante, el impacto más significativo de esta revolución radica en la integración de la inteligencia artificial en los establecimientos físicos. Esto marca un quiebre radical con las prácticas establecidas hasta la fecha y supone una despedida de las tiendas tradicionales. En este punto, tanto clientes como trabajadores experimentan de manera palpable el impacto de esta nueva revolución, dando origen al anteriormente mencionado sentimiento de "miedo a los robots". Es decir, es en la implementación de la inteligencia artificial en las tiendas físicas donde se evidencia el cambio más radical, generando reacciones y percepciones significativas en la sociedad.

En relación con Inditex, la compañía ha acelerado la transformación de sus tiendas, incorporando avances tecnológicos en los nuevos locales. Surgiendo a su vez la interrogante de cómo estos cambios afectarán las funciones actuales de los empleados en sus tiendas. El nuevo modelo de tienda de Inditex se caracteriza por tres cambios

significativos: cajas de autopago con RFID, robots para la recogida de pedidos y el servicio “Modo tienda” de su app.

Cajas de Autopago con RFID: Este sistema permite a los clientes pagar sus compras sin necesidad de que les atienda un empleado, ya que identifica los artículos a través de una pantalla y permite el pago con móvil o con tarjeta de crédito. Según datos ofrecidos por PayMark (2020), Inditex implantó el RFID hace más de seis años, con el fin de utilizarlo en el mayor número de operaciones y sacarle el máximo provecho a esta tecnología. Este cambio agiliza los tiempos y brinda mayor autonomía al consumidor. Este enfoque, respaldado por Pablo Isla, presidente de Inditex, se presenta como un beneficio para el consumidor y no como una medida para reducir costos.



Figura 7. Cajas de Autopago con RFID en Inditex (Aguilera, 2022).

Robots para Recoger Pedidos: En su enfoque innovador, Inditex utiliza robots para la recogida de pedidos online, permitiendo a los clientes recoger y devolver compras realizadas en internet sin tener que hablar con ningún empleado. El cliente solo tiene que mostrar el código QR de la compra en una pantalla táctil y el robot le entregará o recogerá el paquete en unos segundos. Así, se agiliza el proceso de entrega, eliminando colas y se reduciendo el tiempo de espera, ofreciendo una experiencia más conveniente al consumidor.



Figura 8. Robots para recogida de pedidos en Inditex (Monge, 2022)

“Modo tienda” por app: Permite a los clientes disfrutar de tres nuevos servicios: Click and go, Click and find y Click and try. De esta forma, se mejora la experiencia del cliente en la tienda y se evitan aglomeraciones y colas.

- Click and go: gracias a este servicio el cliente podrá hacer su pedido en cualquier tienda y recogerlo en 120 min.
- Click and find: para localizar artículos en tienda. Con la funcionalidad de, podrás ver en el plano de la tienda dónde está expuesto el artículo que te interesa.
- Click and try: reservar un probador a través de su aplicación móvil, sin tener que esperar a que haya uno disponible o a que algún dependiente les asigne uno.



Figura 9. “Modo tienda” en la app de Indite. (Martínez, 2020)

La estrategia de Inditex para equilibrar un modelo de tienda tradicional con uno basado en nuevas tecnologías refleja su empeño en eliminar la diferenciación entre la experiencia en la tienda física y online. Con estas implantaciones, la marca destaca la creación de un modelo omnicanal integrado, brindando al cliente la posibilidad de iniciar o finalizar su experiencia de compra tanto en la tienda física como en la plataforma en línea, desdibujando así las barreras entre sus ventas físicas y online.

Este cambio busca mejorar la experiencia del cliente, pero también conlleva un reajuste en las responsabilidades de los empleados. Pablo Isla, presidente de Inditex, según la revista El Mercantil (2020), expresó su satisfacción con la evolución de las ventas en línea, destacando la importancia de la estrategia de integración de tienda y

online como elemento esencial de su modelo de negocio. Según Isla, esta combinación demuestra su solidez día a día. Por ello, la apuesta de Inditex es clara: la convivencia armoniosa de la tecnología y el factor humano.

En este contexto, y a través de la integración de la tecnología 4.0, Inditex, como una de las empresas pionera en este enfoque, se posiciona estratégicamente, pudiendo lograr una serie de ventajas en el sector (Vive, 2021).

- Aumento notable de la competitividad empresarial.
- Los tiempos de producción se reducen significativamente.
- La calidad de los productos alcanza niveles superiores.
- Se logra una disminución en los costos de producción.
- La generación de desperdicios se reduce.
- Existe una mayor facilidad para el control de recursos.
- Se fortalece la competitividad en el mercado.
- Los procesos experimentan un aumento en los niveles de seguridad.
- El sistema de distribución y ventas de los productos se optimiza.

Estos avances no solo están destinados a mejorar la experiencia del cliente, sino también a abordar los desafíos actuales del mercado, como la creciente demanda de entregas más rápidas. En línea con estos objetivos, Inditex tiene la visión de establecer el 'Next Day' como estándar para compras en línea y el 'Same Day' en áreas metropolitanas en un futuro próximo. Esta iniciativa ya se ofrece en grandes ciudades como Madrid, Londres y París (Europa Press, 2017).

3. METODOLOGÍA

En la realización de este Trabajo de Fin de Grado, se ha adoptado una metodología integral que se centra en la realización de dos focus groups. Esta estrategia metodológica se ha diseñado para proporcionar una comprensión completa y enriquecedora del objetivo principal de este estudio: analizar la implantación de las tecnologías 4.0 en Inditex. A través de esta línea metodológica se consiguió destacar las perspectivas y experiencias de los stakeholders clave.

Focus Groups: Perspectivas Contextualizadas y Humanizadas

Como enfoque metodológico, se llevan a cabo dos focus groups, aprovechando las ventajas inherentes de cada reunión para capturar a fondo las percepciones y opiniones de los participantes, tanto internos como externos.

Uno de ellos involucrará a miembros de la plantilla de trabajadores de Inditex, mientras que el otro estará dirigido a sus clientes. Estos focus groups permitirán obtener perspectivas actuales y contextualizadas, aportando una dimensión humana a la investigación. Explorar las motivaciones y actitudes de los participantes en estos grupos proporcionará una comprensión más profunda de cómo las tecnologías 4.0 influyen tanto en los empleados como en los consumidores y la posibilidad de abordar puntos de estudio nuevos, no plantados hasta la fecha.

- **Focus Group 1: Trabajadores de Inditex**

Para la configuración del grupo de discusión que involucraba a trabajadores de Inditex, se seleccionaron 6 participantes que representaban diversidad en términos de edades, géneros, áreas funcionales y antigüedad en la empresa. Esta variabilidad aseguró la obtención de diferentes perspectivas y opiniones durante la reunión, permitiendo un análisis exhaustivo de distintas áreas de la organización.

La muestra se reclutó mediante el método de bola de nieve (Malhotra & Birks, 2007) y la sesión se llevó a cabo de manera virtual a través de Google Meet, facilitando una mayor flexibilidad para los participantes. La duración aproximada de cada sesión fue de 50 minutos, garantizando un tiempo suficiente para explorar a fondo los temas de interés y fomentar una participación activa.

Tabla 1. Perfiles de los participantes del grupo de discusión de trabajadores de Inditex

Participante	Género	Edad	Puesto de trabajo Inditex
1	Femenino	23	Dependiente Stradivarius
2	Masculino	23	Dependiente Zara
3	Femenino	23	Dependiente Bershka
4	Femenino	24	Moza de almacén Inditex
5	Masculino	40	Mozo de almacén Inditex
6	Femenino	23	Dependiente Stradivarius

- **Focus Group 2: Clientes de Inditex**

En la estructuración del segundo focus group, destinado a los clientes de Inditex, se optó por una selección de 6 participantes, buscando diversidad en aspectos como edad, género, ubicación demográfica y nivel educativo. Esta elección estratégica, siguiendo la metodología de reclutación de bola de nieve (Malhotra & Birks, 2007), garantizó la obtención de perspectivas heterogéneas y enriquecedoras, propiciando un enfoque integral.

La sesión del focus group con los clientes se llevó a cabo de forma virtual mediante la plataforma Google Meet, brindando flexibilidad y comodidad para la participación de los involucrados. La sesión tuvo una duración aproximada de 50 minutos, tiempo suficiente para generar percepciones contextualizadas y humanizadas sobre el impacto de las tecnologías 4.0 en su experiencia de compra y su interacción con los servicios de Inditex.

Tabla 2. Perfiles de los participantes del grupo de discusión de clientes de Inditex

Participante	Género	Edad	Nivel educativo
1	Femenino	21	Grado en Psicología
2	Masculino	26	Modalidad dual técnico superior
3	Femenino	53	Grado en Turismo + azafata de vuelos
4	Femenino	30	Modalidad dual técnico superior
5	Masculino	23	Grado en Marketing
6	Femenino	56	Grado en Turismo

Para la ordenación temática de los objetivos de la investigación de ambos focus groups se realizó un guion. En este contexto, y con el propósito de facilitar la comprensión y seguimiento de la metodología aplicada en los focus groups con trabajadores y clientes de Inditex, se presenta en el [Anexo 1: 'Guion por Temática Focus Groups'](#). Este documento detalla la estructura utilizada para abordar los objetivos de la investigación en ambas reuniones.

4. RESULTADOS

Para adentrarnos en los resultados de los grupos de discusión, examinamos la información recopilada. Este proceso implicó la transcripción de las grabaciones de cada

reunión y la evaluación de los datos proporcionados por los participantes, para de esta forma dar respuesta a los objetivos de la investigación.

Partíamos de un objetivo general, analizar la experiencia del consumidor y trabajadores con las tecnologías 4.0 en la industria textil, concretamente en Inditex. Y con el propósito de llegar a la consecución de este objetivo, se plantearon una serie de objetivos específicos, que nos ayudaría a contextualizar el tema objeto de estudio y abordar todos los puntos necesarios para dar sentido a la investigación.

En términos específicos, se busca analizar la influencia de la Revolución 4.0 en los hábitos de compra y la transformación del sector textil español, investigar las estrategias de adaptación e innovación tecnológica implementadas por Inditex, evaluar la transcendencia de la tecnología 4.0 en Inditex en términos de eficiencia y competitividad, y analizar la interacción de Inditex con sus stakeholders y cómo influyen en la adopción de tecnologías 4.0.

Los resultados detallados de esta investigación, abordando las perspectivas y experiencias de trabajadores y clientes de Inditex, se presentan a continuación, en el cuerpo del trabajo. Asimismo, para ofrecer una visión más completa de las voces directas de los participantes, la recopilación de extractos de sus afirmaciones se encuentra en el [*Anexo 2: "Extractos de Afirmaciones de los Participantes en los Focus Groups"*](#). Estos extractos enriquecen y respaldan los resultados presentados, proporcionando una visión más detallada de las experiencias compartidas durante los focus groups.

- **FOCUS GROUP 1: TRABAJADORES DE INDITEX**

Grado de conocimiento sobre la tecnología 4.0 en general, y su implantación en Inditex en particular

Comenzamos la reunión analizando el nivel de conocimiento que poseían los participantes sobre las tecnologías 4.0 y la revolución industrial asociada. La fase de calentamiento y la utilización de una nube de ideas nos proporcionó información valiosa. A través de esta técnica, cuyos resultados pueden observarse en la [*Figura 10 del Anexo 2*](#), se observó que, aunque de manera abstracta, los participantes podían formarse una idea general del concepto, entendiendo el marco en el que se situaba. Sin embargo, al intentar definir con precisión estos términos, los participantes enfrentaron dificultades.

En esta etapa, los participantes expresaron desconocimiento o falta de claridad sobre estos términos específicos. Por ello la moderadora intervino proporcionando las definiciones correspondientes para situar al grupo, lo que permitió a los participantes contextualizarse y responder de manera resolutiva a las preguntas subsiguientes.

La comprensión limitada inicial sobre las tecnologías 4.0 evolucionó a medida que se fue desarrollando la reunión. Este hallazgo revela que, si bien inicialmente no identificaron estos términos dentro del marco de tecnologías 4.0, poseen conocimientos sustanciales sobre los elementos y su funcionamiento una vez que se les proporciona la información necesaria.

Opinión de los trabajadores sobre la nueva realidad

Durante el análisis de la percepción de los trabajadores sobre la tecnología 4.0, emergieron diversas perspectivas. Se observa una complejidad de opiniones que abordan tanto las ventajas como las desventajas asociadas con la adopción de esta tecnología.

En líneas generales, algunos participantes consideran que la tecnología 4.0, si bien puede resultar inicialmente intimidante, ofrece beneficios a largo plazo al aliviar la carga laboral.

Contrariamente, otros expresaron inquietudes sobre la posible pérdida de empleos debido a la automatización de funciones actualmente desempeñadas por personas. Hubo preferencias por el trabajo humano, mostrando cierto temor hacia la total automatización de las funciones laborales. Este temor hacia la automatización y sus implicaciones futuras en el ámbito laboral fue ampliamente compartido por los asistentes. No obstante, cabe destacar la presencia de un participante que adoptó una muy perspectiva optimista en todo momento, visualizando el futuro con confianza y sin considerar su posible reemplazo por tecnologías.

Este participante singular se distinguió al mantener una visión positiva sobre la evolución tecnológica y no mostró inquietudes acerca de su posible sustitución por máquinas. Esta perspectiva optimista contrastó con la tendencia general del grupo, donde prevaleció un temor común relacionado con la automatización y sus implicaciones en el ámbito laboral futuro.

A pesar del temor generalizado hacia el cambio que la nueva revolución tecnológica podría traer consigo, la mayoría de los participantes expresaron una percepción positiva en cuanto a la reconfiguración de los roles laborales. Es decir, aunque experimentaban aprensión debido al desconocimiento de las consecuencias exactas de la revolución 4.0, mantenían la creencia de que esta transformación podría tener efectos positivos en sus ocupaciones.

Posicionamiento y opiniones sobre Inditex

El estudio del posicionamiento y opiniones de los participantes sobre Inditex incluyó una dinámica de la nube de ideas para el término "Inditex". En ella se destacaron algunas aportaciones sorprendentes por parte de los participantes, las cuales aparecen en *la [Figura 11 del Anexo 2](#)*, como la palabra "explotación". Este hallazgo llamativo llevó a profundizar en la experiencia de los participantes en Inditex mediante la pregunta específica sobre sus vivencias con la empresa.

Los relatos de los participantes revelaron una marcada disparidad en sus experiencias con Inditex. Mientras algunos compartieron vivencias negativas, describiendo su experiencia laboral como pésima, otros expresaron todo lo contrario, mostrándose muy satisfechos con sus roles y destacando que encontraron exactamente lo que buscaban en su empleo.

El único punto en común entre todos los participantes fue la percepción compartida de que trabajar en el almacén de Inditex o como dependiente en tienda se consideraba un empleo temporal. Incluso aquellos que manifestaron tener una experiencia muy satisfactoria y sentirse contentos con su trabajo actual expresaron la idea de que no visualizan permanecer en ese puesto de trabajo a lo largo de toda su vida laboral.

Grado de conocimiento sobre la implantación de tecnologías 4.0 en Inditex

Durante la discusión, los participantes demostraron conocimientos sustanciales sobre las implementaciones que había llevado a cabo Inditex, tanto a nivel logístico como en las tiendas físicas. Expusieron su perspectiva sobre la implementación de tecnologías relacionadas con Big Data, inteligencia artificial, y robots colaborativos y autónomos en su entorno laboral.

Lo notable es que los participantes no necesitaron recurrir a material visual de apoyo, (como vídeos o imágenes que se les iban a mostrar a continuación), ya que su experiencia directa en el trabajo con estas tecnologías 4.0 les permitieron identificar las implementaciones específicas llevadas a cabo por Inditex.

Cambios percibidos laboralmente con la llegada de las tecnologías 4.0

En cuanto a la integración de tecnologías 4.0 en sus roles laborales, tanto los participantes vinculados al almacén como los dependientes de tienda, expresaron una percepción positiva y satisfactoria. Desde la perspectiva laboral, todos ellos consideran que la implementación de estas tecnologías tiene un impacto favorable en sus tareas diarias, optimizando procesos y ofreciendo un valioso apoyo. No se identificaron perspectivas negativas entre los empleados; por el contrario, sostienen que estas innovaciones contribuyen significativamente a mejorar su desempeño laboral.

Sin embargo, al explorar la perspectiva que tienen ellos como clientes, surge una narrativa distinta. Algunos participantes expresaron su descontento, como clientes, con la introducción de estas tecnologías en las tiendas. Manifiestan una preferencia por la interacción cara a cara y señalan que, en ocasiones, han experimentado dificultades al utilizar algunas de estas tecnologías implementadas en los establecimientos físicos. Esta reticencia de alguno de los participantes cuando adoptan el rol de clientes hace resaltar la importancia de equilibrar la implementación de tecnologías con la necesidad de preservar experiencias de atención personalizada en el entorno presencial.

- Sustitución laboral en Inditex

El análisis de la experiencia de los participantes en Inditex reveló una perspectiva interesante y tranquilizadora en cuanto al temor de los mismos respecto a la Revolución 4.0 y la posible sustitución de sus empleos. Aunque inicialmente, expresaron inquietudes acerca de esta transformación, como hemos comentado en el apartado “opinión de los trabajadores sobre la nueva realidad”, los participantes compartieron experiencias positivas dentro de Inditex, señalando que nunca han experimentado la sustitución directa de sus roles por máquinas, ni habían presenciado que sus compañeros fueran reemplazados debido a la implementación de estas tecnologías.

En lugar de la eliminación de empleos, los participantes destacaron que, en caso de implementación de tecnologías 4.0, los roles se redefinían y, en algunos casos, aquellos que anteriormente ocupaban tareas ahora realizadas por máquinas habían ascendido en la jerarquía laboral. Estas aportaciones llevó a los participantes a reflexionar sobre la noción de reemplazo, comentando que este temor no tendría fundamentos sólidos, ya que, según sus experiencias en Inditex, la implementación de tecnologías 4.0 no resultaba en la eliminación de puestos de trabajo, sino en una reconfiguración que permitía un progreso profesional para algunos.

Este análisis sugiere que Inditex está llevando a cabo una implementación efectiva de la tecnología 4.0, integrándola tanto a nivel logístico como en las tiendas físicas de manera exitosa, ya que los trabajadores, lejos de percibir las máquinas como amenazas, las consideran aliadas que mejoran la eficiencia y las condiciones laborales, subrayando así la exitosa gestión de la transformación tecnológica por parte de Inditex.

- Cambios en la interacción con los clientes

A pesar del consenso unánime entre los participantes sobre la implantación de tecnologías 4.0, se destaca un cambio significativo en la interacción con los clientes. Todos coinciden en que estas tecnologías han llevado a la pérdida de la conexión y contacto directo con los clientes, especialmente para las personas mayores o aquellas no familiarizadas con la era tecnológica. Este cambio se percibe como un desafío, ya que la curva de aprendizaje puede desincentivar su participación en las tiendas. Esto presenta una amenaza potencial para la implantación de tecnologías 4.0 en las tiendas físicas de Inditex, donde muchos clientes valoran la interacción cara a cara sobre la eficiencia tecnológica. No obstante, se comenta también la apreciación de algunos otros clientes por la autonomía y rapidez ofrecidas por las nuevas tecnologías.

En resumen, la percepción general de los participantes destaca que en la implementación exitosa de tecnologías 4.0 es importante equilibrar la eficiencia tecnológica con la atención personalizada para mantener la satisfacción y fidelidad del cliente, evitando la pérdida de esta conexión humana en las tiendas de Inditex, ya que podría traducirse en la disminución de clientes potenciales.

Identificar los beneficios existentes para los trabajadores de Inditex en la actualidad

Las opiniones de los trabajadores reflejan en general una percepción positiva hacia la implementación de tecnologías 4.0 en el entorno laboral.

Una perspectiva común entre los participantes es que la introducción de tecnologías automatizadas puede aliviar la carga de trabajo rutinario y laborioso, permitiendo a los empleados concentrarse en tareas más estratégicas y valiosas. Este cambio se percibe como una forma de optimizar el rendimiento laboral y mejorar la calidad de la labor realizada. Se comenta la adaptación y aceptación de estos cambios tecnológicos, a pesar de las aprensiones iniciales.

El consenso general entre los trabajadores sugiere que la tecnología 4.0 se percibe como una aliada que mejora la eficiencia, aligera la carga de trabajo estresante y contribuye a una mayor satisfacción en el ámbito laboral.

Afección que ha tenido estos cambios en los trabajadores

Las opiniones de los trabajadores en cuanto a la influencia de las tecnologías 4.0 en sus sentimientos y motivación revelan una diversidad de perspectivas, las cuales han sido palpables a lo largo de todo el análisis.

En primer lugar, se expone una visión negativa, expresando miedo hacia la tecnología y la pérdida de privacidad. Además, se manifiestan inquietudes sobre la posibilidad de quedarse obsoletos y enfrentar dificultades al intentar reintegrarse en un entorno tecnológico.

Contrastando con esta visión, se destaca la motivación que genera la apuesta de la empresa por la tecnología. Para ellos, esto indica un compromiso con el crecimiento tanto personal como organizacional. Se enfatiza la importancia de superar la curva de aprendizaje, reconociendo las diferencias generacionales en la adaptación a las nuevas tecnologías.

Las opiniones varían desde la resistencia y el miedo hasta la motivación y el optimismo, reflejando la complejidad de los sentimientos de los trabajadores ante la creciente presencia de tecnologías 4.0 en el entorno laboral.

Identificar los desafíos existentes para los trabajadores de Inditex en la actualidad

Se realizan distintas sugerencias para Inditex por parte de los trabajadores, reflejando áreas de mejora. En primer lugar, la participante que a lo largo de toda la reunión había expresado su disconformidad con las nuevas tecnologías, evocó la eliminación de máquinas en favor de más empleo humano. Sugiriendo una preferencia por un enfoque más tradicional en el que las personas desempeñan roles clave en lugar de depender en gran medida de la automatización.

Por otro lado, el resto de los participantes proporcionaron sugerencias específicas para mejorar la experiencia del usuario y del trabajador. Éstas incluyen la mejora de su página web y la integración de realidad virtual en tiendas para facilitar la elección de prendas y el asesoramiento en línea sobre combinaciones y estilos. Se propone una aplicación de realidad virtual en tiendas para permitir a los clientes visualizar cómo les quedarían las prendas, lo que podría atraer a aquellos menos familiarizados con la tecnología. También se destaca la importancia de servicios de asesoramiento personal, como el papel de un personal shopper, para atraer a aquellos que pueden no sentirse cómodos utilizando ciertas tecnologías.

En general, las sugerencias giran en torno a equilibrar la eficiencia tecnológica con un enfoque centrado en el cliente y en el empleado, buscando formas de mejorar la experiencia global en tiendas y en línea.

• FOCUS GROUP 2: CLIENTES DE INDITEX

Grado de conocimiento sobre la tecnología 4.0 en general

Al analizar el conocimiento de los clientes de Inditex sobre las tecnologías 4.0 mediante la dinámica de la nube de ideas, observamos una diversidad interesante en las respuestas proporcionadas. Aunque la mayoría de los participantes demostraron un claro entendimiento del tema, como se puede comprobar en la [*Figura 12 del Anexo 2*](#), incluyendo conceptos específicos, como IA, nuevas tecnologías, automatización y revolución industrial, algunos expresaron desconocimiento, llegando incluso a mencionar la expresión "ni idea".

Para garantizar una base común de conocimientos entre todos los participantes, la moderadora decidió proporcionar definiciones detalladas de estos términos. A pesar de

que algunos participantes afirmaron conocerlos previamente, esta acción buscó asegurar que todos estuvieran en igualdad de condiciones y entendieran a fondo el tema en discusión. Las definiciones más concretas brindaron una comprensión más clara de los elementos clave de las tecnologías 4.0.

Posteriormente, se volvió a preguntar a los participantes si estaban familiarizados con los términos mencionados, y, de nuevo, se observó una disparidad en las respuestas. Sin embargo, una vez completada esta dinámica, todos los participantes pudieron contribuir significativamente durante el resto de la reunión, aportando valiosas perspectivas a la discusión.

Opinión de los clientes sobre la nueva realidad

Al indagar sobre la opinión de los participantes respecto a las tecnologías 4.0, se manifestaron diferentes perspectivas. Se destacaron beneficios como la eficiencia y el ahorro de tiempo, aunque algunos expresaron preocupación por la pérdida de la naturalidad en la realización de tareas cotidianas. La evolución fue reconocida como necesaria, pero surgieron inquietudes sobre la sustitución de empleos y la posible suplantación de trabajadores por robots.

Asimismo, se resaltó la ventaja en la productividad, pero se subrayó la pérdida de puestos para el personal no cualificado y la necesidad de formación. La rapidez en la recepción de productos fue mencionada como positiva, aunque se hizo hincapié en la pérdida de la esencia en el trato interpersonal y las dificultades para las personas mayores. Es decir, se expresaron percepciones mixtas, reconociendo beneficios en términos de eficiencia y productividad, pero también destacando preocupaciones sobre la pérdida de empleos, la posible suplantación de trabajadores y las dificultades de adaptación.

La formación en nuevas tecnologías se percibe como una necesidad para enfrentar estos desafíos y garantizar una transición equitativa.

Posicionamiento y opiniones sobre Inditex

Al analizar las opiniones y posicionamiento de los participantes respecto a Inditex, la dinámica de la nube de ideas reveló términos clave como "macroempresa", "fast fashion", "imperio Amancio Ortega", "innovación", "moda referente", "evolución" y

"adaptación", plasmados en la [*Figura 13 del Anexo 2*](#). Estos conceptos sugieren la percepción de Inditex como una empresa líder en la industria de la moda, caracterizada por su innovación constante y su capacidad de adaptación.

En el transcurso de la discusión, se destacó la diferencia generacional en la percepción de Inditex. Se enfatizó cómo la empresa representó una revolución para generaciones anteriores, proporcionando acceso a ropa económica, bonita y de calidad. Además, se subrayó la innovación en la experiencia de compra, con la introducción de tiendas online y políticas flexibles de devolución.

Se destacó la transformación que Inditex ha traído a la industria de la moda y a la experiencia de compra, marcando un cambio significativo en la forma en que se accede y se consume la moda. La asociación con términos como "innovación" y "evolución" resalta la percepción positiva de Inditex como una empresa a la vanguardia de la industria.

Grado de conocimiento sobre la implantación de tecnologías 4.0 en Inditex y cambios percibidos en la realización de compras

Durante la discusión, se pudo comprobar que algunos participantes ya tenían experiencia con ciertas tecnologías 4.0 implementadas por Inditex, por lo que conocían estas innovaciones. Se mencionaron interacciones con máquinas de recogida de pedidos y cajas de autopago, destacándose a su vez la comodidad de recibir pedidos en casa y evitar colas en tiendas físicas, especialmente después de la pandemia.

Sin embargo, algunos participantes expresaron desconocimiento sobre la gestión de estas tecnologías a niveles logísticos o de almacén. Se pudo corroborar que el conocimiento variaba según la ubicación geográfica y la edad de los participantes.

Es por ello por lo que, la diversidad de opiniones sobre la implementación de tecnologías 4.0 reflejó distintas perspectivas. Algunos participantes elogiaron la eficiencia y conveniencia de las nuevas tecnologías, especialmente en lo que respecta a la agilidad y la reducción de tiempos de espera. Por otro lado, se volvió a mencionar la preocupación acerca de la posible pérdida de empleos y la adaptación de las personas mayores a estas innovaciones tecnológicas. De hecho, algunos participantes compartieron

que, en su experiencia inicial con estas implementaciones, sin la ayuda y explicaciones recibidas, habrían tenido dificultades para utilizarlas.

Asimismo, se observó que algunos participantes valoraban positivamente las innovaciones, como el ticket electrónico, los QR y la automatización en la recogida de pedidos, mientras que otros expresaban inquietudes sobre la privacidad al utilizar servicios digitales, mostrando preocupación por la incertidumbre sobre el manejo de sus datos y su destino final.

La presentación visual de la moderadora sobre las implementaciones tecnológicas en los almacenes de Inditex, complementada con imágenes visuales, desempeñó un papel crucial al contextualizar las discusiones, permitiendo una comprensión visual de las tecnologías implementadas por Inditex y generando reacciones y comentarios adicionales por parte de los participantes. Cuando se les preguntó sobre cambios en sus hábitos de compra debido a estas tecnologías, se resaltó la preferencia por la compra online y la utilización positiva de las máquinas de recogida de pedidos, aunque hubo opiniones divididas sobre las cajas de autopago.

Identificar los beneficios existentes para los clientes de Inditex en la actualidad.

En el transcurso del debate sobre la influencia de la implementación de tecnologías 4.0 en los clientes, y el análisis de los beneficios que han tenido estos cambios para ellos, se revelaron diversas perspectivas que destacan la complejidad de este cambio en la dinámica de consumo.

Una parte de los participantes expresó su apoyo a estas innovaciones, resaltando la eficiencia y adaptabilidad a estilos de vida actuales. Se hizo hincapié en los beneficios a corto plazo, como el ahorro de tiempo al realizar compras y transacciones de manera más rápida y automatizada.

Sin embargo, la resistencia a estas tecnologías, especialmente entre personas mayores, emergió como un tema recurrente en la discusión. Se destacó la preocupación por la posible pérdida de puestos de trabajo y la adaptación de los individuos a estas nuevas formas de interacción. Hubo consenso en que, aunque las tecnologías 4.0 pueden ofrecer ventajas inmediatas en términos de eficiencia y comodidad, las preocupaciones sobre la equidad de acceso y la inclusión social deben abordarse de manera integral.

Un aspecto importante que unificó las opiniones fue la percepción compartida de que las implementaciones de tecnologías 4.0 generan beneficios significativos para las empresas, pero el retorno de inversión para los clientes es limitado o nulo. La discusión puso de manifiesto la idea de que, mientras las compañías pueden lograr eficiencias operativas y reducir costos a través de la automatización y la digitalización, los consumidores experimentan cambios mínimos o incluso experimentan incomodidades con estas nuevas prácticas.

La intervención de los participantes reflejó la noción de que, a pesar de las promesas de mayor eficiencia y conveniencia, los beneficios tangibles para los clientes individuales son limitados. Se discutió ampliamente el tema de la inversión en tecnologías por parte de las empresas, destacando que, aunque se espera que estas inversiones se traduzcan en mejoras para los clientes, la realidad percibida es que los beneficios primarios recaen en las compañías, mientras que los consumidores no experimentan mejoras sustanciales en su experiencia de compra, evidenciando una brecha percibida entre los beneficios empresariales y los impactos reales en la experiencia del cliente.

Afección que ha tenido estos cambios en los clientes

Al abordar la cuestión de cómo estas tecnologías influyen en las emociones de los clientes, se manifestaron opiniones variadas.

Por un lado, algunos participantes expresaron una sensación de satisfacción adicional al experimentar la rapidez y eficiencia que brindan estas innovaciones. La posibilidad de realizar compras de manera más ágil, sin largas esperas, fue destacada como un beneficio significativo. Se resaltó la percepción positiva de la confiabilidad, respaldada por la facilidad de devoluciones y las garantías de seguridad en las transacciones. Esta confianza se fortalece por la consistencia en el servicio que Inditex ha proporcionado hasta la fecha, demostrando que los clientes pueden confiar en estas innovaciones.

Por otro lado, surgió la perspectiva de que, para ellos se generan ciertas preocupaciones en relación con la pérdida de un trato personalizado. Algunos participantes expresaron que preferirían interactuar con dependientes que les proporcionen recomendaciones y asistencia más directa en la tienda física. La lealtad

hacia Inditex se asoció, en parte, con la experiencia de compra personalizada y el trato humano.

Identificar los desafíos existentes para los clientes de Inditex en la actualidad

Para concluir la reunión, se les ofreció a los participantes la posibilidad de plantear desafíos a Inditex, preguntándoles si les gustaría que se implantase o eliminase alguna de sus tecnologías.

En este punto se señalaron desafíos específicos; por ejemplo, se discutió la frustración durante las rebajas, donde los clientes pueden preparar sus artículos antes de la hora de apertura, pero a menudo encuentran que estos productos ya están agotados antes de que comiencen las rebajas. Además, se sugirió la posibilidad de tener puntos de recogida adicionales, como lockers en la ciudad, para mejorar la recepción de pedidos, especialmente para aquellos que no están en casa durante el día.

Asimismo, se planteó la idea de incorporar inteligencia artificial en la web, a través de chatbots que puedan asesorar a los clientes sobre productos que se ajusten a sus gustos y necesidades. Estos desafíos indican áreas en las que los clientes esperan mejoras y adaptaciones por parte de Inditex para optimizar su experiencia de compra.

• SÍNTESIS DE RESULTADOS DE AMBOS FOCUS GROUPS

Para conseguir sintetizar los resultados, en una visión resumida de los hallazgos clave, se ha preparado el [*Anexo 3: "Resumen de Resultados de los Focus Groups"*](#). En este anexo, encontrará una tabla detallada que sintetiza los resultados más destacados de los focus groups, facilitando así una revisión rápida y focalizada de los datos recopilados durante las sesiones de discusión.

5. CONCLUSIONES

El análisis exhaustivo de los focus groups con trabajadores y clientes ofrece una perspectiva detallada de las percepciones y actitudes hacia la implementación de tecnologías 4.0 en Inditex. Este estudio comparativo resalta la complejidad vinculada a la transición tecnológica, destacando tanto los puntos de convergencia como los de divergencia entre dos actores clave en este proceso de cambio. A medida que exploramos

las conclusiones derivadas de estas interacciones, se revelan patrones significativos que arrojan luz sobre las experiencias, preocupaciones y visiones de estas figuras clave para el éxito Inditex.

PUNTOS DE COINCIDENCIA:

La convergencia de perspectivas entre trabajadores y clientes destaca aspectos fundamentales que unen ambas experiencias en el contexto de la tecnología 4.0 en Inditex. Esta convergencia señala áreas críticas que requieren una atención equilibrada para facilitar una transición tecnológica exitosa y armoniosa para todas las partes involucradas. A continuación, exploraremos en detalle estos puntos de convergencia, desglosando sus implicaciones y considerando las posibles acciones para abordar estas inquietudes compartidas.

Percepción de la Tecnología 4.0: Los participantes, tanto trabajadores como clientes, comparten un conocimiento variable sobre la tecnología 4.0, desde nociones abstractas hasta comprensión específica. Existe un acuerdo en la necesidad de claridad y educación para comprender mejor estas implementaciones tecnológicas.

Inquietud Compartida sobre la Automatización: Tanto trabajadores como clientes comparten una inquietud general sobre la automatización y la posible pérdida de empleos. En ambas reuniones se reconoce el impacto significativo que las tecnologías 4.0 podría tener en las dinámicas laborales y la estabilidad del empleo.

Impacto en la experiencia de compra: equilibrio tecnológico y humano: Ambos grupos, comparten una visión dual del impacto de las tecnologías 4.0. Existe un consenso en la importancia de equilibrar la eficiencia tecnológica con la atención personalizada para preservar la conexión humana, tanto en el ámbito laboral como en la experiencia de compra. Este punto de convergencia resalta la necesidad común de que los beneficios se optimicen sin sacrificar la autenticidad en las interacciones.

Preocupación Compartida por la Curva de Aprendizaje en Personas Mayores: Ambos grupos expresaron de manera unánime la preocupación por las posibles dificultades que las personas mayores podrían enfrentar al adoptar tecnologías 4.0. Todos los participantes destacaron la importancia de abordar esta curva de aprendizaje,

garantizando la usabilidad y accesibilidad para los clientes. Esta convergencia resalta la necesidad compartida de superar los desafíos relacionados con la inclusión de las personas mayores en la era tecnológica de Inditex.

Desafíos Planteados para Inditex: en los enfoques de mejora, ambos grupos propusieron la incorporación de asesoría de imagen por parte de la marca. Si que es verdad, que hubo discrepancias en la forma de hacerlo, por parte de los trabajadores plantaron la realidad virtual en tienda, en cambio los clientes apostaron por inteligencia artificial a través de web.

PUNTOS DE DIVERGENCIA:

A medida que profundizamos en las conclusiones de los puntos de divergencia, se revelan matices significativos que ilustran las diferencias fundamentales entre las percepciones y experiencias de los trabajadores y los clientes. Al abordar estos puntos de divergencia, se destaca la necesidad de estrategias adaptativas que reconcilien las visiones internas y externas, garantizando una implementación armoniosa de las tecnologías 4.0 que resuene positivamente tanto en el entorno laboral como en la experiencia del cliente.

Percepción Variada de Inditex: Aunque en ambos grupos se observa una variabilidad en la percepción hacia Inditex, la divergencia se debe a diferencias fundamentales en la naturaleza de esta variabilidad. En el grupo de trabajadores, la variación surge desde experiencias laborales muy positivas a consideradas como explotadoras, sin que la edad sea un factor determinante. En cambio, en el grupo de clientes, la variabilidad se vincula claramente a diferencias generacionales. Mientras los participantes más mayores ven a Inditex como un imperio, los jóvenes la perciben como una fuerza innovadora, revelando así una barrera generacional distintiva en las percepciones hacia la empresa.

Brecha en la Percepción del Retorno de Inversión en Tecnologías 4.0:
Divergencia entre Empresas y Clientes: Se evidenció una divergencia en la percepción del impacto de las tecnologías 4.0, donde las empresas, y por tanto trabajadores, ven beneficios significativos, mientras los clientes experimentan cambios mínimos. Esta disonancia plantea interrogantes sobre la equidad en la distribución de impactos positivos.

Divergencia en la Valoración de la Interacción Tecnológica: Se observa una diferencia en cómo trabajadores y clientes valoran la interacción con las tecnologías 4.0. Mientras los empleados destacan la eficiencia y la mejora en sus tareas laborales, algunos clientes expresan descontento, prefiriendo la interacción cara a cara. Esta divergencia resalta la importancia de equilibrar la eficiencia tecnológica con la atención personalizada para satisfacer las expectativas cambiantes de ambos grupos.

6. IMPLICACIONES PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL

La investigación llevada a cabo sobre la implantación de tecnologías 4.0 en Inditex revela una serie de implicaciones cruciales para la gestión empresarial. Estas implicaciones abarcan tanto aspectos internos de la organización como elementos externos vinculados a la percepción y satisfacción de los clientes. A continuación, se detallan algunas de las principales consideraciones derivadas de este estudio:

Optimización de Procesos Internos:

La integración de tecnologías 4.0 en los procesos operativos de Inditex no solo presenta oportunidades significativas para optimizar la eficiencia interna, como han señalado los trabajadores de la empresa, sino que también ha permitido mejorar la eficiencia operativa, reducir los tiempos de respuesta y minimizar posibles errores, especialmente en tareas rutinarias tanto en tiendas como a nivel logístico. Esta optimización no solo afecta positivamente a la cadena de suministro y la gestión de inventario, gracias a todas las innovaciones implantadas mencionadas por los trabajadores de almacén, sino que también tiene un impacto directo en la toma de decisiones estratégicas.

La gestión empresarial puede aprovechar estas mejoras para incrementar la productividad y reducir costos operativos, consolidando así la posición competitiva de la empresa en el mercado de la moda.

Mejora de la Experiencia del Cliente:

El estudio también revela, gracias a los testimonios recopilados en el focus group, que la implementación de tecnologías 4.0 ha introducido nuevos desafíos y oportunidades en la experiencia del cliente, influyendo en la experiencia de compra. La implementación

de soluciones como el pago automatizado y la compra en línea, entre otras, ha proporcionado comodidad y rapidez a los consumidores. Sin embargo, es crucial señalar que esta comodidad no debe comprometer la calidad del servicio al cliente, una faceta que algunos participantes consideran esencial. La gestión empresarial debe equilibrar la eficiencia tecnológica con la atención individualizada para mantener y fortalecer la lealtad del cliente.

Desafíos y Oportunidades para la Gestión de Recursos Humanos:

La rápida evolución de las tecnologías 4.0 impone a la gestión de Inditex la necesidad de ser altamente flexible y adaptable. El impacto de esta revolución en el entorno laboral también conlleva desafíos y oportunidades para la gestión de recursos humanos. Si bien la automatización puede mejorar la productividad, también plantea interrogantes sobre el desarrollo y la seguridad laboral. La gestión empresarial podría abordar estas cuestiones mediante la implementación de programas de formación y desarrollo para los empleados, asegurando así una transición fluida hacia un entorno laboral cada vez más tecnológico.

De este modo se estarían atendiendo diversos aspectos destacados en los grupos de investigación. Por un lado, en el focus group de los clientes de Inditex se subrayó la gran necesidad de formación en las áreas emergentes, como la robótica, para adaptarse a las tecnologías 4.0. Además, se planteó la importancia de reducir la inseguridad derivada de la sustitución tecnológica, siendo este un tema recurrente en ambas reuniones. Por ello, que la marca ofrezca recursos específicos a sus propios trabajadores para facilitar esta transición, puede ser una gran estrategia de gestión empresarial.

En resumen, las implicaciones para la gestión empresarial derivadas de la implantación de tecnologías 4.0 en Inditex sugieren la necesidad de un enfoque estratégico que combine la eficiencia operativa con la atención a las expectativas cambiantes de los clientes y la capacidad de adaptación constante a un entorno empresarial tecnológicamente dinámico.

Asimismo, no debe olvidar mantener un equilibrio constante entre esta eficiencia operativa y la preservación de la conexión humana en la experiencia del cliente. Estas consideraciones son esenciales para mantener la competitividad y el liderazgo de Inditex en la industria de la moda.

7. LÍMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Durante la ejecución de esta investigación, se identificaron ciertas limitaciones que podrían haber influido en la investigación. Por ello, señalamos direcciones para futuras investigaciones que puedan abordar estas limitaciones y expandir el conocimiento en este campo.

En cuanto a las limitaciones, es importante destacar que la realización de dos focus groups, uno con trabajadores de Inditex y otro con clientes, presenta ciertas restricciones en términos de representatividad. Aunque se procuró diversificar la muestra seleccionando participantes con distintas edades, géneros, áreas funcionales, antigüedad en la empresa, situación geográfica e incluso nivel educativo, la cantidad limitada de participantes puede afectar la generalización de los resultados. La variabilidad en las opiniones y experiencias podría ser mayor de lo capturado en estos grupos, y futuras investigaciones podrían considerar ampliar el tamaño de la muestra para obtener una comprensión más completa.

Además, la modalidad de las sesiones de focus group, realizadas de manera virtual podría haber influido en la dinámica de las discusiones. Aunque la virtualidad ofreció flexibilidad a los participantes, también puede haber introducido sesgos o limitaciones en la expresión de opiniones. Futuros estudios podrían explorar la posibilidad de realizar sesiones presenciales para evaluar cómo la interacción cara a cara afecta las percepciones.

En cuanto a futuras líneas de investigación, se podría explorar en mayor profundidad el impacto específico de ciertas tecnologías 4.0 en áreas particulares de Inditex, como la cadena de suministro, la gestión de inventarios o la personalización de la experiencia del cliente. Asimismo, se podría investigar cómo las estrategias de implementación de tecnologías 4.0 difieren entre empresas dentro del mismo sector, ofreciendo así comparaciones que amplíen la comprensión del cambio en el funcionamiento de este sector.

En resumen, este TFG ha proporcionado una visión integral de la implantación de tecnologías 4.0 en Inditex, pero es esencial reconocer las limitaciones y fomentar futuras investigaciones que amplíen los resultados presentados.

8. BIBLIOGRAFÍA

Aguilera, K. (2022). Las innovaciones de Zara en La Perla Guadalajara. MURAL. <https://www.mural.com.mx/las-innovaciones-de-zara-en-la-perla-guadalajara/ar2370239>

Ambassadors, S. (2023) *The revolution of Large Language Models (LLMs) in artificial intelligence*. Medium. <https://medium.com/@singularitynetambassadors/the-revolution-of-large-language-models-llms-in-artificial-intelligence-488e9c227838>

APD España; APD (2021). *Ventajas y desventajas de la Industria 4.0*. <https://www.apd.es/ciberindustria-ventajas-desventajas/>

Aura Quantic. (2020) *Industria 4.0: La nueva revolución*. Recuperado 8 de noviembre de 2023, de <https://www.auraquantic.com/es/industria-inteligente-nueva-revolucion/>

B.C.G. (2020). “*Embracing industry 4.0 and rediscovering growth*” Boston Consulting Group. Recuperado el 10 de marzo de 2021, de: <https://on.bcg.com/3oIITDVBA>

Capgemini. (2018). Share of retailers deploying artificial intelligence (AI) worldwide from 2016 to 2018 [Graph]. In Statista.

Carvajal, A. S. (202). LA LOGÍSTICA DE INDITEX. Almacén 360. <https://almacen360.wordpress.com/2021/01/21/la-logistica-de-inditex/>

Deloitte Insights. (2017). “*Forces of Change: Industry 4.0*”. DELOITTE. Recuperado el 30 de octubre de 2023, de: <https://bit.ly/3oI0prU>

Europa Press. (2017). *Inditex ofrece ya el servicio de entrega el mismo día en seis ciudades y al día siguiente en seis países*. elEconomista. <https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/8806697/12/17/Inditex-ofrece-ya-el-servicio-de-entrega-el-mismo-dia-en-seis-ciudades-y-al-dia-siguiente-en-seis-paises.html>

FashionUnited. (2020). El mercado de la moda en España.
<https://fashionunited.es/noticias/moda/el-mercado-de-la-moda-en-espana/2020013030614>

Forbes Staff (2021). “Mark Zuckerberg revela cómo será la próxima revolución de Internet”. Forbes.co. Recuperado 8f de noviembre de 2023, de <https://forbes.co/2021/08/02/editors-picks/mark-zuckerberg-revela-como-sera-la-proxima-revolucion-de-internet>

FREEMAN, E. (1984) Strategic management: a stakeholder approach, Printman Press, Boston

GALINDO RODRÍGUEZ, OA, (2020). Editorial Transformación digital: una agenda de oportunidades para la investigación y la práctica. *Revista Perspectiva Empresarial* , 7 (2), 3-6.

González, B. (2018). Industria 4.0: una revolución para las personas.
https://www.ted.com/talks/beatriz_gonzalez_industria_4_0_una_revolucion_para_las_personas

Guglielmo, C. (2014). New CEO nadella tells customers Microsoft «*very confident*» *in software for mobile, cloud..* Forbes
<https://www.forbes.com/sites/connieguglielmo/2014/02/04/microsoft-ceo-satya-nadella-address-customers-partners-live/?sh=426aead7609e>

Increnta. (2019). Cómo el canal online ha cambiado los hábitos de compra de los consumidores. <https://increnta.com/blog/canal-online-habitos-compra-consumidores/>

Inditex (2023) Nuestro Modelo.
<https://www.inditex.com/itxcomweb/es/grupo/nuestro-modelo>

Inditex Static (2017). Estrategia Sostenible- Relación con los grupos de interés.
https://static.inditex.com/annual_report_2017/assets/pdf/b2_es.pdf

impresoras3d.com. (2018). *Ping Fu, asesora de Obama: “la impresion 3d es más grande que internet”*. <https://www.impresoras3d.com/ping-fu-asesora-de-obama-la-impresion-3d-es-mas-grande-que-internet/>

López, R. M. (2019). *Tecnología 4.0 y Prevención de Riesgos Laborales*. LinkedIn.com. <https://www.linkedin.com/pulse/tecnolog%C3%ADa-4-0-y-prevenci%C3%B3n-de-riesgos-laborales-rafael-mes%C3%ADa/?originalSubdomain=es>

Malhorta, N., & Birks, D. (2007). *Marketing Research: an applied approach* (3.^a ed.)

Manyika, J. (2018). *Automation and the future of work*. Mckinsey.com; McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/mgi/overview/in-the-news/automation-and-the-future-of-work>

Martínez Lacunza, E. (2023). *Percepciones y actitudes de los consumidores hacia el uso de los productos con inteligencia artificial. De los coches inteligentes a los coches autónomos*.

Martinez, J. (2020). Así funciona el nuevo “Modo tienda” de Zara: desde reservar probadores a localizar prendas. FashionUnited. <https://fashionunited.es/noticias/retail/asi-funciona-el-nuevo-modo-tienda-de-zara-desde-reservar-probadores-a-localizar-prendas/2020091533600>

Monge, P. (2022). Así es la megatienda de Zara en Plaza España. Cinco Días. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/04/07/album/1649330173_602121.html

Paymark fast (2020). *Cajas de autopago de ZARA con RFID* Recuperado 8 de noviembre de 2023, de <http://www.paymarkfast.com/cajas-de-autopago-zara-con-rfid/>

Pérez, V. (2023). Retrato de España en función de sus marcas y su consumo. Deyde DataCentric. <https://www.datacentric.es/blog/geomarketing/retrato-de-espana-de-sus-marcas-y-consumo-por-comunidades-autonomas/>

Pinker Moda. (2021). *Triángulo de la Moda analiza los hábitos de compra de moda en España*. <https://pinkermoda.com/habitos-de-compra-de-moda-en-espana/>

Presidencia española del Consejo de la Unión Europea (2023). La UE, pionera en la regulación de la inteligencia artificial <https://spanish-presidency.consilium.europa.eu/es/noticias/ue-pionera-regulacion-inteligencia-artificial/>

PuroMarketing. (2018). *Industria 4.0: la nueva revolución industrial a la que tienen que adaptarse las empresas.* PuroMarketing. <https://www.puromarketing.com/14/29871/industria-nueva-revolucion-industrial-tienen-adaptarse-empresas>

Real Academia Española. (2023). Rae.es. <https://www.rae.es/>

Riches, C (2022) *El futuro de los datos.* Theceomagazine.com. de <https://digitalmag.theceomagazine.com/es/el-futuro-de-los-datos/>

Schwab, K. (2016). *“La Cuarta Revolución Industrial”.* Editorial Debate. ISBN: 9788499926940

Smart Business Intelligence. (2018) *Inteligencia Artificial: El Futuro del Retail está más cerca de lo que creemos.*

Sterne, J. (2017). *Artificial Intelligence for Marketing: Practical Applications.* Wiley

(Tenés, 2023). *Impacto de la Inteligencia Artificial en las Empresas.* https://oa.upm.es/75532/1/TFG_EDUARDO_TENES_TRILLO_2.pdf

Vargas, S. (2023). *Ciberseguridad: es necesaria la profesionalización.* Eje Central. <https://www.ejecentral.com.mx/in-principio-ciberseguridad-es-necesaria-la-profesionalizacion/>

Vázquez, M. (2020). *Inditex avanza en su integración omnicanal para afianzar su modelo de «new retail».* El Mercantil. <https://elmercantil.com/2020/09/16/inditex-avanza-en-su-integracion-omnicanal-para-afianzar-su-modelo-de-new-retail/>

Vive. (2021). *¿Qué es la Industria 4.0 y cuáles son sus características?* UNIR. <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/industria-4-0/>

ANEXO 1: Guion por Temática para los Focus Groups

Tabla 3. Guion por Temática de los Focus Groups

Introducción general
<p>1. Fase inicial</p> <p>Presentación inicial directa</p> <p>Fase de introducción evocando a recuerdos y experiencias al pensar en el tema presentado para plasmarlo en la nube de ideas.</p>
<p>2. Fase central</p> <p>○ <u>Focus Group 1: Trabajadores de Inditex</u></p> <p>Analizar el grado de conocimiento sobre la tecnología 4.0 en general, y su implantación en Inditex en particular</p> <p>⇒ ¿Sabéis lo que son las tecnologías 4.0? ¿Podríais definirlo? (Dinámica nube de ideas).</p> <p>⇒ ¿Qué conocimientos tenéis sobre las tecnologías 4.0 que utiliza Inditex? ¿Qué novedades habéis observado o experimentado?</p> <p>⇒ (Dinámica proyección video e imágenes, ejemplos de implementaciones que Inditex ha podido llevar a cabo gracias a las tecnologías 4.0), ¿sabéis lo que es?</p> <p>Posicionamiento y opiniones sobre Inditex</p> <p>⇒ ¿Qué es lo primero que se os viene a la cabeza cuando os digo Inditex? (Dinámica nube de ideas).</p> <p>⇒ ¿Cómo describiríais vuestra experiencia general al trabajar en Inditex?</p> <p>Evaluar los cambios percibidos laboralmente con la llegada de las tecnologías 4.0</p> <p>⇒ ¿Habéis notado cambios significativos en la forma en que realizáis el trabajo desde la implementación de tecnologías 4.0? ¿Alguna de estas nuevas tecnologías han sustituido el trabajo que hacías anteriormente, o el de algún compañero vuestro?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sí es que SÍ: ¿Qué cambios? ¿Qué trabajo han sustituido? ▪ Sí es que NO: ¿Por qué no? <p>⇒ ¿Creéis que estas tecnologías han afectado vuestra eficiencia y satisfacción laboral?</p>

⇒ ¿Cómo ha cambiado la interacción con los clientes debido a las tecnologías 4.0?

⇒ ¿Os asusta la sustitución? Es decir, la pérdida de puestos de trabajos si la implantación de estas nuevas tecnologías avanza.

Análisis de la opinión de los trabajadores sobre la nueva realidad

⇒ ¿Qué opinión tenéis sobre las tecnologías 4.0 en general? ¿Qué ventajas y desventajas le veis?

Profundizar en la afección que ha tenido estos cambios en los trabajadores

⇒ ¿Qué sentimientos os generan estas tecnologías? ¿Tiene algún impacto en vuestra satisfacción, motivación y compromiso con Inditex?

Identificar los beneficios y desafíos existentes para los trabajadores de Inditex en la actualidad

⇒ ¿Creéis entonces que la implantación de estas tecnologías os genera beneficios?

⇒ ¿Qué sugerencias haríais a Inditex para mejorar esta parte de su negocio? ¿Os gustaría que implantase o eliminase alguna tecnología 4.0?

○ **Focus Group 2: Clientes de Inditex**

Analizar el grado de conocimiento sobre la tecnología 4.0 en general, y su implantación en Inditex en particular

⇒ ¿Sabéis lo que son las tecnologías 4.0? ¿Podríais definirlo? (Dinámica nube de ideas).

⇒ ¿Qué conocimientos tenéis sobre las tecnologías 4.0 que utiliza Inditex?

⇒ (Dinámica proyección video e imágenes, ejemplos de implementaciones que Inditex ha podido llevar a cabo gracias a las tecnologías 4.0), ¿sabéis lo que es?

Posicionamiento y opiniones sobre Inditex

⇒ ¿Qué es lo primero que se os viene a la cabeza cuando os digo Inditex? (Dinámica nube de ideas).

Evaluar los cambios percibidos en la realización de las compras con la llegada de las tecnologías 4.0

- ⇒ ¿Habéis notado cambios significativos en la forma en que realizáis las compras desde la implementación de tecnologías 4.0? ¿Habéis utilizado o tenido contacto con algunas de estas nuevas tecnologías en Inditex?
 - Sí es que SI: ¿Qué les motivó a utilizarlas? ¿Qué dificultades o problemas encontraron al utilizarlas?
 - Sí es que NO: ¿Por qué no las has utilizado?
- ⇒ Los que han dicho que SI han tenido contacto con alguna de estas tecnologías en Inditex, ¿esta utilización ha sido en tienda física u online?

Análisis de la opinión de los clientes sobre la nueva realidad

- ⇒ ¿Qué opinión tenéis sobre las tecnologías 4.0 en general? ¿Qué ventajas y desventajas le veis?

Profundizar en la afección que ha tenido estos cambios en los clientes

- ⇒ ¿Qué valoráis de las tecnologías 4.0 a la hora de comprar o relacionarse con Inditex?
- ⇒ ¿Qué sentimientos os generan estas tecnologías? ¿Tiene algún impacto en vuestra satisfacción, confianza y lealtad hacia Inditex (percepción de Inditex cómo marca)?

Identificar los beneficios y desafíos existentes para los clientes de Inditex en la actualidad

- ⇒ ¿Creéis entonces que la implantación de estas tecnologías os genera beneficios?
 - ¿Qué os gusta de ellas? ¿Qué os ha facilitado su uso?
 - Por otro lado, ¿qué es lo que os disgusta de ellas? ¿Qué os ha dificultado su uso?
- ⇒ ¿Os gustaría que Inditex implantase o eliminase alguna tecnología?

3. Resumir consensos y disensos

Resumen de cada participante acerca de la percepción del tema objeto de estudio. Despedida y agradecimientos.

En primer lugar, comenzamos las reuniones con una introducción general, agradeciendo la presencia de los participantes y proponiendo de forma directa el tema

objeto de estudio, ya que se considera que los temas abordados no entraba dentro de lo socialmente sensible como para hacerlo de manera indirecta.

En esta fase inicial se explicó también la mecánica a seguir a lo largo de las reuniones y lo que esperábamos de ellos.

En el planteamiento de la fase inicial, realizamos una serie de preguntas para tratar todos los objetivos planteados. Esta parte se abordó desde un punto de vista flexible y orientativo. En mi papel de moderadora, adopté una perspectiva neutral al explorar los diversos puntos de análisis.

En la fase final, una vez se consideró que estaban analizados todos los puntos necesarios para la investigación, se les pidió a los participantes que resumieran la percepción del tema objeto de estudio, para de esta forma hacer un balance final.

Una vez finalizado, se despidió a los participantes, agradeciendo una vez más su presencia, y se concluyeron las reuniones.

En resumen, este enfoque integral fortalecerá la validez y la aplicabilidad de los resultados obtenidos, contribuyendo a la construcción de un conocimiento sólido en el campo de estudio de la influencia de los stakeholders en la adopción de tecnologías 4.0 en Inditex.

ANEXO 2: Extractos de Afirmaciones de los Participantes en los Focus Groups

• FOCUS GROUP TRABAJADORES DE INDITEX

Tabla 4. Tabla de extractos de afirmaciones grupo de discusión: Trabajadores de Inditex


TÉMATICA	DECLARACIÓN PARTICIPANTES
Grado de conocimiento	
sobre la tecnología 4.0 en general	<p>- “Yo me pierdo un poco” (P1)</p>  <p>La imagen muestra una nube de ideas con el título 'soluciones' a la izquierda. Las ideas incluyen: nuevas tecnologías, inteligencia artificial, no ayuda, nube, ayuda toma de decisión, inteligencia del dato, automatización, internet de las cosas, y ampliación de tecnología.</p>
sobre su implantación en Inditex en particular	<p>- “Hace ya bastante para recoger un pedido online han implantado máquinas que te trae solo el pedido, tú pones tu código QR y te trae un pedido” (P3), “en lo que es la parte logística, sí que se está viendo que van poco a poco implementando tecnologías nuevas, por ejemplo, a nivel de lo que afecta a las tiendas, han empezado a retirar la alarma física, la gris, pequeña, y han puesto una alarma que va cogida a la prenda” (P5), “se abrió en diciembre una nave auxiliar en plaza, también de Inditex, dónde se recogen todas las devoluciones de la venta online, en esa nueva nave no hay nadie trabajando más que gente de mantenimiento. Y lo que han implementado allí es digitalizar el silo de ropa” (P5), “toda la ropa que llega por avión o por camión, una vez se descarga, pues se clasifica y se reenvía a los almacenes de manera automática” (P5)</p>

Figura 10. Nube de ideas de los trabajadores sobre la definición de tecnologías 4.0 (Elaboración propia)

Posicionamiento y opiniones sobre Inditex



Figura 11. Nube de ideas trabajadores de la definición de Inditex (Elaboración propia)

- He trabajado en varios sitios a lo largo de mi vida, pero para mí ha sido una experiencia horrible, horrible” (P1), “te gritaban, te machacaban, te decían, venga más rápido, pero no se te ponían al lado a ayudarte...muy mal, muy mal, fatal.” (P4)
- En líneas generales yo estoy contento porque las expectativas son las que tenía.” (P2), “En el ámbito personal y demás, ..., sí que puedo decir que bien.” (P6)
- Pues para mí de momento está siendo un trabajo para ganar un dinero y poder pagar los gastos fijos” (P2), “es un es un trabajo que lo puedes compaginar con otra cosa, los estudios, te saca de apuros y demás, pero no es para plantearte estar ahí trabajando pues en una tienda, pues no sé toda la vida, ¿sabes?” (P6)

Evaluar los cambios percibidos laboralmente con la llegada de las tecnologías 4.0

- “A mí me parece que la tecnología 4.0 más que ser un impedimento ayuda. Nos ayudan porque, se evitan muchas colas a la hora de poder pagar,..., hay mucha más efectividad, los tiempos de resolución de cada cliente se hacen mucho más rápido y pues a nosotros nos quita mucho trabajo. Es cierto que esos robots pueden dar

	<p>problemas, pero bueno, para eso hay un servicio técnico, o debería.” (P2), “en tema de pedidos y de agilizar el trabajo es algo que ayuda bastante, al final, en momentos de estrés necesitas cubrir otras partes del puesto de trabajo y si hay algo que te pueda ayudar...Pues mucho mejor.” (P3)</p>
<p>Sustitución laboral en Inditex</p>	<ul style="list-style-type: none"> - “La gente que conozco que sigue trabajando en Inditex no ha sido sustituido por una máquina ni mucho menos. Es más, siente que con la máquina como que trabaja menos, o que el trabajo es más llevadero.” (P1) - “No se han reubicado, digamos dejándole sin el trabajo anterior, sino que los han subido a categoría porque ya conocen cómo funciona todo.” (P5)
<p>Cambios en la interacción con los clientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - “Al final sí que es peor, porque como que es menos cercano a las personas” (P1), “aparte de perder el trato con el cliente, lo que también le falta es explicar a la gente cómo funciona, ..., la gente mayor, aparte de agradecer el trato, no saben muy bien cómo funcionan las cosas.” (P3) - “Si quieres asesoramiento sí que penaliza, ..., pero si tú lo que buscas es rapidez, porque te agobia ir de compras y quieres estar el menor tiempo posible...pues creo que en este caso es positivo.” (P2)
<p>Análisis de la opinión de los trabajadores sobre la nueva realidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - “En un principio sí que asustan un poco, que las máquinas, ayuden tanto al ser humano, porque al final piensas, me van a reemplazar por una máquina. Pero sí que es verdad que con su ayuda el trabajo puede ser menor. Y a largo plazo, pues puede ser beneficioso también para el trabajador” (P1) - “Es una tecnología que ahora mismo se está demostrando que puede quitar muchos puestos que ahora mismo se necesita gente, y esos puestos están cubriéndose, pues por máquinas”

(P3), “Mucho miedo, nosotros valemos más que los robots y la tecnología.” (P4)

- “Yo creo que la tecnología 4.0 ni es una amenaza para el trabajador, ni es un impedimento al final. Gracias a ella, las empresas pueden medir mejor el dato, pueden tomar mejores decisiones y pueden ser más eficientes. Y yo creo que, el trabajador en este caso, pues se pueda ayudar de ella, pues para ayudar a la empresa a conseguir sus objetivos e incluso el ser más eficiente. Por tanto, yo lo tomaría más como toma de decisiones e inteligencia del dato y aspectos positivos, más que negativos.”(P2)
- Todo lo que sea aligerar esa carga de estrés y de nervios o de trabajo físico, en mi caso, siempre y cuando no te perjudique a nivel a nivel laboral. Yo pienso que es bueno.” (P5)

Profundizar en la afección que ha tenido estos cambios en los trabajadores

- “Mis sentimientos son negativos... es que no, no, yo estoy en contra de la tecnología y a mí esto cada vez me da más miedo,..., el tema de la privacidad...ahora nuestros datos los tiene todo el mundo, a mí cada vez me da más miedo, me borraría todo y me olvidaría de las tecnologías, pero me da miedo quedarme obsoleta.” (P4)
- “A mí me genera sentimientos de motivación...porque si yo estoy en una empresa que, apuesta por la tecnología, significa que apuesta por el crecimiento tanto mío como de la compañía,..., es importante tener en cuenta la curva de aprendizaje, por supuesto, nuestras generaciones y las siguientes, pues son nativos digitales, pero las generaciones anteriores, pues sí que lo están pasando mal y entiendo que pueda surgir esa frustración o ese miedo, pero una vez que se supera esa curva de aprendizaje, yo creo que es ambición y es ganas de crecer.” (P2)

Identificar los beneficios y desafíos existentes para los

trabajadores de Inditex en la actualidad

Beneficios


- “Creo que te hace más eficiente y hace que en aquellas tareas que quizás, pues son más laboriosas o que te quitan más tiempo, pues te ayuda y te deja hacer otro tipo de tareas en las que pues ahí de momento no se puede sustituir con tecnología y la persona puede aportar más valor” (P2), “al final si recibes ayuda de algún tipo, es beneficioso para el empleado.” (P1)
- “Lo que estamos viendo ahora no es ni siquiera el principio de lo que nos puede venir en 5 o 10 años, por lo cual, tenemos que aprender a convivir también con este tipo de cambios que, en un principio te da un poco de miedo, pero al final también te vas a beneficiar de ellos.” (P5)

Desafíos

- “Trabajar las personas es mucho mejor, yo eliminaría todas las máquinas.” (P4)
- “Añadir realidad virtual en las tiendas y que tú puedas ver cómo te queda realmente ese look y te recomiende y te asesore en función de para qué lo quieres.” (P2)
- “Podrían apostar por incorporar a gente que te pueda asesorar a nivel de outfit o nivel de personal shopper.” (P5)

• FOCUS GROUP CLIENTES DE INDITEX

Tabla 5. Tabla de extractos de afirmaciones grupo de discusión: Clientes de Inditex

TÉMATICA	DECLARACIÓN PARTICIPANTES
Grado de conocimiento	
sobre la tecnología 4.0 en general	<ul style="list-style-type: none"> - “Sí, se lo que son” (P4) - “Yo Big Data, no sé qué es” (P1)
	
<p>Figura 12. Nube de ideas de los clientes sobre la definición de tecnologías 4.0.(Elaboración propia)</p>	
sobre su implantación en Inditex en particular y cambios percibidos en la realización de compras con la llegada de las tecnologías 4.0	<ul style="list-style-type: none"> - “El único contacto que he tenido...que no sabía ni que era eso ni que se llamaba así en su momento, pues fue al ir a recoger los pedidos que ves que en lugar de que te los saque, pues una persona de la parte de detrás o tal, pues que tengan unas máquinas en las que lo puedes recoger allí directamente.” (P6) - “No tengo ni idea de cómo funcionan ya a nivel de las mercancías, de todas estas cosas...ya me imagino que eso será otro mundo, aparte de lo poquito que ves fuera de la tienda.” (P6). - “Para mí lo más cómodo se ha convertido la compra por online, también es cierto, eso sí, será porque vivo en un pueblo.” (P3) - “He experimentado los pedidos, que está automatizado y no tienes que consultárselo a ningún dependiente, y la verdad que facilita mucho el proceso y te ahorra tiempo.” (P5)

- “Había unas chicas que me ayudaron y me dijeron cómo lo tenían que hacer, si no, sí que me habría costado a lo mejor un poco, pero bueno al ayudarme ellas pues fue más fácil.”(P6)
- “Y luego lo del ticket, la verdad que yo no lo había usado aún, me parece interesante, pero no lo acabo de ver a largo plazo, no sé si más desventajas que ventajas, porque sí que te facilita como todo, pero al final estás vendiendo tus datos todo lo que es gratis... tu das algo a cambio, y nunca sabrás en qué se utiliza, pero puede acabar en malas manos y te tienen controlado siempre.” (P5)
- “La compra online me facilita mucho el acceso a poder ver las prendas, a pedir las para que lleguen a mi casa, porque, además, últimamente cuando voy de tiendas me agobia muchísimo.” (P1), “compras sí que hace ya muchos años que prefiero comprar online que en tienda.”(P5). “las utilizaría simplemente por la agilidad porque siempre suele haber más cajas de autopago que cajeros con personas”(P2), “prefiero tener contacto con una persona antes que estar haciendo las cosas, pues eso, por Internet o no sé, me gusta más el contacto con la persona.” (P1)

Posicionamiento y opiniones sobre Inditex



Figura 13. Nube de ideas clientes de la definición de Inditex (Elaboración propia)

- La diferencia generacional que de los que estamos aquí... salvo con, creo que se llama

P6,..., que hemos visto crecer al Imperio Inditex desde otro punto de vista diferente al vuestro,..., para vosotros es otra forma de ver la moda, pero para nosotros fue una revolución.” (P3)

- “Una innovación, era algo completamente diferente, era poder acceder a la moda de manera más fácil, más económica, que hubiese más movilidad a la hora de comprar o de cambiar.” (P6)

Análisis de la opinión de los clientes sobre la nueva realidad

- “La principal ventaja que les veo y lo que más me gusta a mí es la eficiencia y el ahorro de tiempo que nos permite. Y también el hacerlo de una forma más perfeccionada,..., pero la desventaja que le veo a todas estas nuevas tecnologías es que al aplicarlas de forma masiva se pierde un poco la naturalidad del ser” (P5).
- “Yo soy más mayor que vosotros y es cierto que el mundo tiene que evolucionar, y que las cosas tienen que cambiar, ... , pero sí que es cierto que ¿qué va a pasar en un futuro con los que hoy por hoy están trabajando? Yo conozco varios casos que se están cambiando por máquinas a mucha gente, se están despidiendo.” (P3)
- “La mayor desventaja es que se van a perder puestos de trabajo de personal no cualificado. Y la tendrán que suplantar menos personas, pero cualificados. Entonces hay que ver si somos capaces a nivel nacional de poder formar a esas personas con el tema de la robótica.” (P4)
- “la rapidez de recibir un producto gracias a estas tecnologías es mucho mayor,..., se pierde un poco la esencia a la hora, pues del trato con personas y demás también pienso que igual las personas mayores van a tener dificultades a la hora de empezar a utilizar todas estas. “(P2)

Profundizar en la afección que ha tenido estos cambios en los clientes

- “Cuando compras por online el Grupo Inditex te genera seguridad porque sabes que, si hay cualquier problema te van a devolver el dinero perfectamente” (P3), “los sentimientos en cuanto a satisfacción, confianza y lealtad son los mismos que prácticamente hace 5 años. O sea, el producto que sigue pareciendo de la misma calidad, sigo confiando en el Grupo.” (P4)
- “Me parece muy bien que podamos saber dónde está cada producto leyendo el Código QR,..., pero si tienes suficientes dependientes para que te puedan decir dónde está la prenda, enseñártela y hasta incluso aconsejarte o buscarte alguna que tú a lo mejor no has visto y que es similar a lo que tú estás buscando, pues a mí me parece que es un trato más cercano y que realmente tampoco me aporta mucho más el poder ir yo a buscarlo a la percha en concreto.” (P6))

Identificar los beneficios y desafíos existentes para los clientes de Inditex en la actualidad

Beneficios

- “A mí cien por cien, con el estilo de vida que tengo actualmente, el tiempo en el que dispongo y que no tengo ninguna dificultad de adaptarme, sí” (P5), “para mí la compra online ha sido como el espacio que me ha abierto el mundo.” (P3)
- la gente que tenemos 50 años vamos a ser capaces de tomarlo como la normalidad, como hacéis vosotros, de ir a comprar, evitar colas...y seremos capaces de hacerlo. Claro, al final nosotros sí, gente ya más mayor, pues evidentemente será más complicado, pero bueno, creo que el mundo va avanzando y al final tenemos que tragar las nuevas tecnologías”. (P3), “creo que todo eso va a quitar muchos puestos de trabajo, todas las

nuevas tecnologías va a dificultar a mucha gente, pues el acceso a trabajar y los puestos de trabajo” (P1).

- “Los beneficios yo creo que son más para el grupo Inditex que para el usuario. Porque al final él es el que se va a ahorrar en trabajadores, las máquinas, las compras una vez y tendrás que hacer mantenimiento y ya está,..., la industria 4.0 es beneficio económico para el grupo, para el nivel usuario particular final un poquito en ahorro de tiempo...para la gente mayor será incluso peor cuando no haya una persona que te puede ayudar al pasar o escanear un código de barras.” (P4)
- “Comprando físicamente en tienda los cambios tampoco van a ser muy trásticos y tú no vas a percibir nada más de valor que el que tenías antes, incluso menos porque no te va a atender una persona en la mayoría de los casos.” (P5)
- “Aunque para lo que es la empresa en sí le resulte de inicio una inversión importante, luego sí que lo rentabiliza. A nosotros luego...el servicio en sí que vamos a tener o que tenemos es prácticamente el mismo, porque a mí si en lugar de haber 5 cajas de autopago hay 5 cajeras más, pues la rapidez es la misma, o hasta incluso más,..., creo que es más beneficio para la empresa en sí que para los propios usuarios.” (P6)

Desafíos

- Creo que deja mucho desear en experiencia de usuario, en las rebajas dejan prepararte tus artículos que quieres comprar antes de que abran, o sea, de la hora de apertura de las rebajas que son, creo que eran las 9. Y a las 9:50 ...8:57 perdón, ya estaba la gente comprando. O sea, no suele ser ni a la hora en punto y aunque sea la hora en punto, ya no tienes ningún producto disponible.” (P5),
“si me espero a las rebajas, no lo voy a encontrar, parece que cambian de alguna manera la ropa, esa es mi sensación.” (P3).

-
- “Podían tener lockers por la ciudad,...,yo que prácticamente no estoy en todo el día en casa...recibir un paquete en casa es misión imposible,..., si tienes un locker en el supermercado dónde vas a hacer la compra que puedas recoger los productos, como por ejemplo tiene Amazon, pues sería bastante favorable.” (P2)
 - “Implementar la inteligencia artificial en la web. Igual que tienes asesores que te explican físicamente qué ropa te puedo sentar mejor, qué estilo tienes y te puedan mostrar, pues que al final hay una inteligencia artificial que, con cuatro mensajes y con cuatro cosas, te vaya ofreciendo sus productos, que te encaja con tus gustos.” (P4)
-

ANEXO 3: Resumen de Resultados de los Focus Groups

Tabla 6. Resumen de Resultados Focus Groups Trabajadores y Clientes

TEMÁTICA	RESULTADOS TRABAJADORES	RESULTADOS CLIENTES
Grado de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Sobre la tecnología 4.0 en general: Conocimiento inicialmente limitado, aunque se aclara con definiciones específicas proporcionadas por la moderadora. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobre la tecnología 4.0 en general: Conocimiento inicial, excepto algún participante, por ello mediante definiciones detalladas, sé niveló el entendimiento.
	<ul style="list-style-type: none"> - Sobre su implantación en Inditex en particular: El conocimiento es sustancial, evidenciando una comprensión directa adquirida en el entorno laboral, con una percepción mayormente positiva de los cambios laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobre su implantación en Inditex en particular: Tenían experiencia con ciertas tecnologías implementadas, por lo que conocían estas innovaciones. (máquinas de recogida de pedidos y cajas de autopago, recibir pedidos online). El conocimiento variaba según la ubicación geográfica y la edad de los participantes.
Posicionamiento y opiniones sobre Inditex	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia laboral en Inditex varía entre satisfactoria y percibida como explotadora, con una percepción común de empleo temporal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se percibe positivamente a Inditex como líder innovadora, pero existe variabilidad generacional en cómo se percibe la marca.
Cambios percibidos con la llegada de las tecnologías 4.0	<ul style="list-style-type: none"> - Aunque existen preocupaciones iniciales sobre la sustitución laboral, la mayoría de los participantes no ha experimentado la sustitución directa de sus roles por máquinas. - La percepción dual se manifiesta en la valoración positiva de la integración tecnológica en roles laborales y la preferencia por la interacción cara a cara como clientes. - Hay consenso sobre la mejora de la eficiencia y satisfacción laboral con la implementación de tecnologías 4.0, aunque las opiniones sobre los cambios varían desde el miedo hasta la motivación 	<ul style="list-style-type: none"> - La implementación de tecnologías 4.0 y sus efectos en la experiencia de compra generan opiniones diversas. - Mientras algunos clientes elogian la eficiencia y comodidad, otros expresan inquietudes sobre la pérdida de empleos y la adaptación de las personas mayores.

Opinión sobre la nueva realidad	<ul style="list-style-type: none"> - Opiniones diversas, con algunos trabajadores reconociendo beneficios a largo plazo y otros expresando temores sobre la automatización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Opiniones van desde el reconocimiento de beneficios hasta preocupaciones sobre la pérdida de autenticidad y la suplantación de empleados por robots, destacando la necesidad de formación.
Afección que ha tenido estos cambios en ellos	<ul style="list-style-type: none"> - En cuanto a la afectación de estos cambios en los trabajadores, las opiniones varían desde el miedo y la resistencia hasta la motivación y el optimismo. Se destaca la importancia de superar la curva de aprendizaje y adaptarse a las transformaciones tecnológicas para lograr beneficios continuos. 	<ul style="list-style-type: none"> - La influencia de estas tecnologías en las emociones de los clientes varía, con algunos experimentan satisfacción por rapidez y eficiencia, y otros expresando preocupaciones sobre la pérdida de un trato personalizado.
Beneficios y desafíos existentes para ellos en la actualidad	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficios: En cuanto a los beneficios para los trabajadores, existe un consenso general sobre la mejora de la eficiencia y la satisfacción laboral con la implementación de tecnologías 4.0. Se percibe la tecnología como una aliada que optimiza el rendimiento y permite una concentración en tareas estratégicas y valiosas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficios: se reconoce la eficiencia y adaptabilidad a los estilos de vida actuales. Sin embargo, existe una percepción generalizada de que los beneficios tangibles para los clientes individuales son limitados, destacando una brecha entre los beneficios empresariales y los impactos reales en la experiencia del cliente.
	<ul style="list-style-type: none"> - Desafíos: Las sugerencias para Inditex ven desde la eliminación de máquinas a mejoras en la página web, integración de realidad virtual y servicios de asesoramiento personal. - Los trabajadores ven crucial equilibrar la eficiencia tecnológica con un enfoque centrado en el cliente y el empleado 	<ul style="list-style-type: none"> - Desafíos: Se identifican desafíos, como frustraciones durante las rebajas y la necesidad de puntos de recogida adicionales, sugiriendo la incorporación de inteligencia artificial para mejorar la asesoría sobre productos. - Los clientes enfatizando la importancia de equilibrar la eficiencia tecnológica con la preservación de valores humanos en la experiencia de compra.