



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

**Investigación sobre la aceptación de los usuarios
de los sistemas electrónicos de gestión
de recursos humanos (e-HRM)
en una empresa del sector de la automoción.**

Autor: Marçal Vázquez Méndez

Director: Dr. Albert Sunyer Torrents

ADVERTIMENT La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del repositori institucional UPCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) i el repositori cooperatiu TDX (<http://www.tdx.cat/>) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual **únicament per a usos privats** emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei UPCommons o TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a UPCommons (*framing*). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del repositorio institucional UPCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) y el repositorio cooperativo TDR (<http://www.tdx.cat/?localeattribute=es>) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual **únicamente para usos privados enmarcados** en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio UPCommons. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a UPCommons (*framing*). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the institutional repository and UPCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) and the cooperative repository TDX (<http://www.tdx.cat/?localeattribute=en>) has been authorized by the titular of the intellectual property rights **only for private uses** placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading nor availability from a site foreign to the UPCommons service. Introducing its content in a window or frame foreign to the UPCommons service is not authorized (*framing*). These rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH**

Departament d'Organització d'Empreses

**INVESTIGACIÓN SOBRE LA ACEPTACIÓN DE LOS USUARIOS DE
LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE GESTIÓN DE
RECURSOS HUMANOS (e-HRM)
EN UNA EMPRESA DEL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN.**

Marçal Vázquez Méndez

Tesis Doctoral

Para obtener el título de:

Doctor por la Universitat Politècnica de Catalunya

Diciembre 2021

AGRADECIMIENTOS:

Cuando pienso en mis estudios, las primeras personas que me vienen a la mente son mis padres. Siempre lamentaron el no haber tenido la oportunidad de estudiar (solo fueron un año al colegio) e intentaron cubrir ese vacío inculcando a sus 3 hijos, Montse, Sari y yo, que tener una buena educación era la vía para seguir creciendo como buenas personas. A ellos les debo en gran medida, ese impulso necesario para seguir estudiando año tras año, con el objetivo de alcanzar mi mayor reto académico: el Doctorado.

Por supuesto ello no hubiera sido posible sin el apoyo de mi director de tesis, el Dr. Albert Sunyer Torrents. Ha sido mi referencia, mi marcapasos, mi guía, y siento una profunda gratitud hacia él. Han sido sus altas competencias técnicas y humanas las que han guiado este trabajo tan intenso a lo largo todos estos años, haciendo que el trabajo en equipo fuera la herramienta clave para ello.

Agradecer el apoyo y colaboración de todo el equipo de personas de mi empresa que han participado de alguna manera en el desarrollo de la investigación. También quisiera mencionar especialmente a Jorge Vicente y Alfredo Lange, ambos del departamento de RRHH de SEAT, los cuales han sido los pilares fundamentales para la recogida de datos.

También deseo agradecerle a todos aquellos amigos que han estado dándome su apoyo durante estos casi 6 años de camino, animando y alentándome en los momentos de dificultad.

Finalmente, un agradecimiento especial a Raquel Vegas (mi compañera de viaje), así como a mis dos fieles seguidoras perrunas, Spass y Zwei.

Lo logramos todos juntos; siempre hacia adelante y siempre hasta el final.

Gracias a todos, de todo corazón.

Marçal

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS:	7
ÍNDICE DE GRÁFICOS:	9
ÍNDICE DE FIGURAS:	10
RESUMEN:	11
ABSTRACT:	13
CAPÍTULO 1:	
INTRODUCCIÓN:	15
CAPÍTULO 2:	
MARCO TEÓRICO:	17
2.1. LA GESTIÓN ELECTRÓNICA DE RECURSOS HUMANOS.	17
2.2. ANTECEDENTE HISTÓRICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE e-HRM.	20
2.3. LA INFLUENCIA DE LA e-HRM EN LAS FUNCIONES DE RECURSOS HUMANOS.	24
2.3.1. Los inicios de la digitalización en el área de Recursos Humanos.	24
2.3.2. Diferencias entre los sistemas de información de Recursos Humanos (SIHR) y la e-HRM.	25
2.3.3. e-HRM en la actualidad.	26
2.3.4. Uso y aceptación de las herramientas e-HRM.	35
2.3.5. Beneficios de la e-HRM.	37
2.4. PRINCIPALES APORTACIONES DE LA INVESTIGACIÓN EN e-HRM.	38
CAPÍTULO 3:	
HIPÓTESIS DE TRABAJO:	41

CAPÍTULO 4:	
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN:.....	61
4.1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN. LA EMPRESA SEAT.....	61
4.2. IMPLANTACIÓN DE e-HRM EN SEAT: <i>GROUP CONNECT</i>	64
CAPÍTULO 5:	
MEDICIONES:	77
5.1. EXPECTATIVA DE RENDIMIENTO (PE)	78
5.2. FACILIDAD DE USO (UE)	84
5.3. INFLUENCIA SOCIAL (SI).....	89
5.4. CONDICIONES FACILITADORAS (FC)	95
5.5. ACEPTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE e-HRM POR PARTE DE LOS USUARIOS (UA)	100
5.6. ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO (AFC)	105
CAPÍTULO 6:	
CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y RESULTADOS:.....	109
CAPÍTULO 7:	
DISCUSIÓN:	113
CAPÍTULO 8:	
CONCLUSIONES:	117
CAPÍTULO 9:	
BIBLIOGRAFÍA:	121

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1. Fases de e-HRM.....	27
Tabla 2. Principales estudios y temas de investigación	40
Tabla 3. Usuarios de <i>Group Connect</i> al inicio del estudio empírico (2019).....	70
Tabla 4. Listado de preguntas en la encuesta.....	73
Tabla 5. Datos demográficos de la muestra.	76
Tabla 6. Matriz de correlaciones entre ítems para la escala PE.	80
Tabla 7. Alfa de Cronbach global para la escala PE.	81
Tabla 8. Alfa de Cronbach por factores para la escala PE.	82
Tabla 9. Máxima correlación por factores para la escala PE.	83
Tabla 10. Varianza total explicada por factores para la escala PE.	83
Tabla 11. Matriz de correlaciones entre ítems para la escala UE.	86
Tabla 12. Alfa de Cronbach global para la escala UE.	86
Tabla 13. Alfa de Cronbach global por factores para la escala UE.	87
Tabla 14. Máxima correlación por factores para la escala UE.	88
Tabla 15. Varianza total explicada por factores para la escala UE.	88
Tabla 16. Matriz de correlaciones entre ítems para la escala SI.....	91
Tabla 17. Alfa de Cronbach global para la escala SI.	92
Tabla 18. Alfa de Cronbach por factores para la escala SI.	92
Tabla 19. Máxima correlación por factores para la escala SI.	93
Tabla 20. Varianza total explicada por factores para la escala SI.....	94
Tabla 21. Matriz de correlaciones entre ítems para la escala FC.	96
Tabla 22. Alfa de Cronbach global para la escala FC.....	97
Tabla 23. Alfa de Cronbach por factores para la escala FC.....	97
Tabla 24. Máxima correlación por factores para la escala FC.	98
Tabla 25. Varianza total explicada por factores para la escala FC.	98
Tabla 26. Matriz de correlaciones entre ítems para la escala UA.....	101
Tabla 27. Alfa de Cronbach global para la escala UA.	102
Tabla 28. Alfa de Cronbach por factores para la escala UA.	102
Tabla 29. Máxima correlación por factores para la escala UA.	103
Tabla 30. Varianza total explicada por factores para la escala UA.....	104

Tabla 31. Análisis factorial confirmatorio (AFC).	107
Tabla 32. Matriz de correlaciones.....	110
Tabla 33. Resultados de los modelos de regresión jerárquica.....	112

ÍNDICE DE GRÁFICOS:

Gráfico 1. Histogramas de los ítems de la escala PE.....	79
Gráfico 2. Representación de la varianza total explicada por factores para la escala PE.	84
Gráfico 3. Histogramas de los ítems de la escala UE.....	85
Gráfico 4. Representación de la varianza total explicada por factores para la escala UE.	89
Gráfico 5. Histogramas de los ítems de la escala SI.	90
Gráfico 6. Representación de la varianza total explicada por factores para la escala SI.	94
Gráfico 7. Histogramas de los ítems de la escala FC.....	95
Gráfico 8. Representación de la varianza total explicada por factores para la escala FC.	99
Gráfico 9. Histogramas de los ítems de la escala UA.	100
Gráfico 10. Representación de la varianza total explicada	104

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1. Servicios mayoritariamente operacionales.....	33
prestados por RRHH.....	33
Figura 2. Servicios mayoritariamente transformacionales	35
y relacionales prestados por RRHH en el campo	
de la e-HRM.	40
Figura 3. Modelo de Teoría de la Acción Razonada (TRA).	42
Figura 4. Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM).....	44
Figura 5. Modelo de Aceptación de la Tecnología 2 (TAM2).....	44
Figura 6. Modelo Motivacional (MM)	45
Figura 7. Teoría de la Conducta Planificada (TPB).	48
Figura 8. Modelo combinado de Aceptación de la Tecnología	
y la Teoría del Comportamiento Planificado	
(C-TAM-TPB).	49
Figura 9. Modelo de utilización del ordenador (MPCU)	51
Figura 10. Modelo de la Teoría de la difusión de la	
innovación (IDT).	53
Figura 11. Modelo de la Teoría cognitiva social (SCT).....	55
Figura 12. Modelo de la Teoría Unificada de la Aceptación.....	57
y el Uso de la Tecnología (UTAUT).	57
Figura 13. Modelo de hipótesis para la aceptación de uso	60
de e-HRM basado en la teoría UTAUT.	60
Figura 14. Principales hitos de SEAT.....	62
Figura 15. Principales objetivos de la gestión de	
personas en SEAT.	65
Figura 16. Empresas en <i>Group Connect</i>	66
Figura 17. e-mail de comunicación para la encuesta.	72
Figura 18. Proceso de recogida de datos.	74
Figura 19. Modelo estructural para realizar el AFC en	
IBM-AMOS.	105

RESUMEN:

Esta investigación estudia los factores que influyen en el uso de sistemas digitales para la gestión de los Recursos Humanos en SEAT, una empresa de fabricación de automóviles del Grupo Volkswagen.

La gestión electrónica de los recursos humanos (e-HRM) no es un concepto completamente nuevo, sino que se utiliza desde principios de los años 90, cuando el comercio electrónico y la globalización se extendieron en el mundo empresarial. Por esa razón entre otras, la gestión de personal se consideró como una de las primeras candidatas a introducir la ofimática en la administración de nóminas y beneficios y en el mantenimiento de los registros de los empleados.

Una primera consecuencia de la informatización de los datos de RRHH, fue que el trabajo de los departamentos de RRHH se había incrementado porque se había convertido en una necesidad para mantener los niveles de actualización y los procesos de información.

Actualmente, es sabido que los sistemas informáticos por sí solos no consiguen mejorar el rendimiento de la organización si no se utilizan, por lo que es importante conocer la resistencia al uso de los sistemas digitales por parte de los usuarios finales con el objetivo de aprovechar ese potencial que nos ofrecen las nuevas tecnologías. Sin embargo, la resistencia a su uso por parte de los directivos y profesionales de las empresas, es un problema muy extendido. Para predecir, explicar y aumentar la aceptación de los usuarios, necesitamos entender mejor por qué los empleados aceptan o rechazan las nuevas tecnologías.

Es por este motivo, que el presente estudio analiza las relaciones entre la aceptación por parte de los usuarios de los sistemas de e-HRM y sus factores de aceptación, como las expectativas de rendimiento, la facilidad de uso, la influencia social y las condiciones facilitadoras.

Para ello, se plantearon un conjunto de hipótesis que se contrastaron empíricamente con datos de los empleados de la empresa SEAT. El estudio empírico se basó en el uso de la forma en que los empleados utilizaron las nuevas tecnologías de e-HRM implementadas por el departamento de Recursos Humanos, con el fin de comprender los factores predictivos de la aceptación de los usuarios de e-HRM, concretamente a través de la plataforma Group Connect.

Se tomó una muestra de ciento sesenta y nueve empleados de SEAT. La regresión múltiple jerárquica muestra que las expectativas de rendimiento y la facilidad de uso tienen una relación positiva hacia el uso de las tecnologías digitales en la gestión de los recursos humanos.

Además, esta investigación proporciona algunas implicaciones prácticas para orientar a los profesionales de los Recursos Humanos en el uso de las nuevas tecnologías de e-HRM.

ABSTRACT:

This research investigates factors that impact the use of digital systems for HR management at SEAT, a car manufacturing firm of the Volkswagen Group.

Electronic Human Resource Management (e-HRM) is not a completely new concept, as it has been used since the early 1990s, when e-commerce and globalization spread to the business world. For that reason among others, human resource management was considered as one of the first candidates for office automation in payroll and benefits administration and employee record keeping.

A first consequence of the digitization of HR data, was that the work of HR departments had increased because it had become a necessity to maintain up-to-date databases and information processes.

Currently, it is known that computer systems alone do not manage to improve the performance of the organization if they are not used, so it is important to know the resistance to the use of digital systems by end users in order to take advantage of the potential offered by new technologies. However, the resistance to its use by managers and professionals of companies is a widespread problem. To predict, explain and increase user acceptance, we need to better understand why employees accept or reject new technologies.

For this reason, this study analyzes the relationships between user acceptance of e-HRM systems and its antecedent factors such as

performance expectations, ease of use, social influence and facilitating conditions.

To this end, a set of hypotheses were proposed and empirically tested with data from SEAT employees. The empirical study was based on usage in the way employees used the new e-HRM technologies implemented by the Human Resources department, specifically through the Group Connect system, in order to understand the predictors of e-HRM user acceptance.

One hundred and sixty-nine employees from SEAT were conveniently sampled. Hierarchical multiple regression shows that performance expectations and ease of use have a positive relationship towards use of digital technologies on human resources management.

In addition, this research provides some practical implications to guide HR professionals on the use of new e-HRM technologies.

CAPÍTULO 1:

INTRODUCCIÓN:

La presente tesis doctoral, consta de dos partes claramente diferenciadas. Una primera parte donde se ha profundizado en el tema de investigación mediante una amplia búsqueda para la revisión de la literatura referente a la digitalización de los Recursos Humanos (e-HRM). Una segunda parte, donde se desarrolla el estudio empírico, en el que se han planteado un conjunto de hipótesis que han sido contrastadas por medio de análisis estadísticos sobre una muestra de empleados de la empresa SEAT, SA., dedicada al diseño, fabricación y venta de automóviles.

Como punto de partida de la presente tesis doctoral, se hace referencia a que la digitalización de los Recursos Humanos (e-HRM) es una forma de aplicar las estrategias, políticas y prácticas de la gestión de los Recursos Humanos (RRHH) en las organizaciones mediante el apoyo y la utilización de la tecnología digital (Bondarouk et al., 2004). Así mismo, el término e-HRM también se ha utilizado comúnmente para referirse al sistema de información diseñado para apoyar las actividades de gestión de RRHH (DeSanctis y Poole, 1986), incluyendo actividades tanto internas (dentro del departamento de RRHH) como externas (fuera del departamento de RRHH) (Marler y Fischer, 2013).

La e-HRM afecta a los diferentes procesos de gestión de RRHH, como son la selección, la formación, la promoción y el desarrollo del capital humano de la empresa. Pese a que el uso de la e-HRM es cada vez más común en las empresas, el conocimiento científico sobre su utilización es todavía

limitado, a pesar de que varios estudios ya han demostrado su valor en la toma de decisiones de RRHH (Schalk, Timmerman y Van den Heuvel, 2013). El objetivo principal de esta tesis doctoral es estudiar los posibles factores que pueden influir en el uso de las tecnologías de e-HRM y, en este sentido, contribuir al conocimiento científico sobre las teorías y la práctica en la adopción de tecnologías de e-HRM. Es por ello que la presente tesis se basa en la investigación existente sobre la aceptación de la tecnología, más concretamente en el modelo teórico UTAUT (Venkatesh et al. 2003), y contribuye en el desarrollo del conocimiento científico sobre el uso de los sistemas de e-HRM analizando los datos recogidos en una empresa multinacional en la que se está implantando un sistema de e-HRM.

A través de una serie de factores previamente identificados, esta tesis investiga si esos factores influyen o no en la aceptación por parte de los usuarios de los sistemas electrónicos de gestión de recursos humanos (e-HRM).

CAPÍTULO 2:

MARCO TEÓRICO:

El primer paso que se ha llevado a cabo es la búsqueda de trabajos previos sobre el tema de investigación. Para ello se han utilizado bases de datos de artículos científicos con el objetivo de localizar trabajos publicados referentes al concepto e-HRM, accediendo a ellos gracias a plataformas digitales de almacenamiento de información como han sido Web of Science y Scopus. Con el objetivo de afinar la cantidad y calidad de la información, las búsquedas se refinaron utilizando palabras clave (por ejemplo, e-HRM, adopción de e-HRM, digitalización, comportamiento de uso, aceptación del usuario, rendimiento, facilidad de uso, influencia social, condiciones facilitadoras, recursos humanos digitales). Para lograr componer una lista de la selección de artículos relevantes encontrados, se han seguido los siguientes criterios: el número de veces citado por trabajos posteriores; el número total de descargas de la base de datos en cuestión; y el año de publicación. Finalmente, los artículos filtrados se han incluido para formar parte de la revisión de la literatura.

2.1. LA GESTIÓN ELECTRÓNICA DE RECURSOS HUMANOS.

La gestión electrónica de los recursos humanos (e-HRM) es un concepto que se utiliza desde principios de los años 90, cuando el concepto de comercio electrónico y globalización se extendió al mundo empresarial (Lepak y Snell, 1998; Olivas-Lujan, Ramírez y Zapata-Cantu, 2007).

Los primeros sistemas electrónicos de gestión de Recursos Humanos se denominaron Sistemas de Información de RRHH (Human Resource Information Systems o SIRH), y se definieron como sistemas de información utilizados para adquirir, almacenar, manipular, analizar, recuperar y distribuir la información pertinente con respecto a los RRHH de una organización (Kavanaugh, 2003).

Con el paso del tiempo ha sido el término e-HRM el empleado habitualmente, aunque cabe señalar que todavía no existe una definición aceptada a nivel mundial, puesto que también se utilizan términos similares como: RRHH basados en la web (Walker, 2001), gestión virtual de RRHH, intranet de RRHH, sistemas de información de gestión de RRHH y portales de RRHH (Bondarouk et al., 2004).

Sin embargo, una primera definición de e-HRM se refiere a que ésta es una forma de aplicar las estrategias, políticas y prácticas de gestión de Recursos Humanos en las organizaciones mediante el apoyo consciente y dirigido de la tecnología web y con su plena utilización (Bondarouk et al., 2004). Los mismos autores amplían su definición de e-HRM para describir una tecnología de la información basada en Internet que llega a todos los empleados y a todos los niveles de una organización (Bondarouk et al., 2004).

Además, e-HRM también se concibe como una colección de conocimientos, principios y mejores prácticas enfocadas a una gestión eficaz de los RRHH (Walker, 2001), considerándose como un apoyo administrativo mediante el uso de la tecnología web (Voermans y Van Veldhoven, 2007).

La aplicación de las tecnologías en las funciones de Recursos Humanos basadas en la web, combina dos elementos: el uso de medios electrónicos y la participación activa de las personas en el proceso.

A nivel de capital humano de la organización su participación se hace imprescindible puesto que las personas (colaboradores, gerentes, usuarios, etc.) son los impulsores de la tecnología, los cuales, haciendo uso de ella, ayudan a las organizaciones a ahorrar costes de administración, mejorando la comunicación y la satisfacción de los empleados, proporcionando acceso en tiempo real a la información, y reduciendo al mismo tiempo el tiempo de procesamiento (Hawking, Stein y Foster, 2004).

Es importante remarcar que en este proceso de transformación hacia la e-HRM, están involucradas muchas más personas además del personal del propio departamento de RRHH, permitiendo la interacción entre partes interesadas internas y externas (proveedores, solicitantes de empleo, etc.), habilitando transacciones a través de Internet incluyendo el análisis de puestos de trabajo, selección, formación, remuneración, evaluación del rendimiento y planificación de los RRHH (Lengnick-Hall y Mortiz, 2003).

Este factor ha hecho que se utilice cada vez más en las organizaciones como intersección entre la gestión de los RRHH y la gestión de las tecnologías de la información (Bondarouk et al., 2004).

2.2. ANTECEDENTE HISTÓRICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE e-HRM.

Con la finalidad de introducirnos en el ámbito de e-HRM, se hace necesario examinar el uso de los ordenadores en el campo de la gestión de los RRHH y los efectos de las nuevas tecnologías aplicadas en esa gestión.

Los sistemas informáticos no pueden mejorar el rendimiento de la organización si no se utilizan. Por desgracia, la resistencia a los sistemas de los usuarios finales por parte de los directivos y los profesionales es un problema muy extendido. Para predecir, explicar y aumentar la aceptación de los usuarios, necesitamos entender mejor por qué la gente acepta o rechaza los ordenadores (Davis, Bagozzi y Warshaw, 1989).

Las actividades empresariales se han ido transformando por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), convirtiéndose esta tecnología en una de las fuerzas motrices de las nuevas políticas, procesos y procedimientos organizacionales tanto a nivel interno como externo. Un área donde se ha mostrado un impacto profundo es en la gestión de los RRHH (Burbach, 2014).

Por esa razón entre otras, la gestión de personal se consideró como una de las primeras candidatas a utilizar la ofimática en la administración de nóminas y beneficios y en el mantenimiento de los registros de los empleados (Hennessey, 1979; Tomeski y Lazarus, 1974).

Antes de la implantación de los sistemas de e-HRM, la función de RRHH consistía básicamente en la introducción, operación y mantenimiento de registros manuales en archivos de papel, lo que hacía que los procesos de

información fueran engorrosos e ineficientes (especialmente en lo que respecta al tiempo necesario para recopilar la información). El uso de ordenadores para la gestión de RRHH se remonta a la década de 1940, cuya finalidad era la de almacenar información básica de los empleados mediante el uso de bases de datos junto con otra información de contabilidad de nóminas (Walker, 1980).

Una primera consecuencia de la informatización de los datos de RRHH, fue que el trabajo de los departamentos de RRHH se había incrementado porque se había convertido en una necesidad para mantener los niveles de actualización y los procesos de información. Un factor determinante para el desarrollo de la informatización fue el desarrollo de personas y trabajadores de RRHH con conocimientos técnicos en informática (niveles básicos de programación), siendo estos escasos hasta ese momento (Walker, 1980).

El departamento de RRHH se convirtió en uno de los principales usuarios de esta tecnología, con lo que los sistemas informáticos crecieron en tamaño y capacidad, operando sin embargo como meros sistemas de almacenamiento de información (Kavanaugh, 2003).

Durante la década de 1980, se desarrollaron los primeros paquetes de software para proporcionar funcionalidad al sistema de gestión de RRHH, facilitando funciones como la evaluación del rendimiento, la formación y el desarrollo de los empleados. Mediante el uso de sistemas digitales, las organizaciones disponían de una herramienta destinada a proporcionar a los interesados internos (empleados y directivos) acceso a bases de datos centralizadas, fiables y actualizadas. Como resultado, se produjo un cambio en los procesos de RRHH, como la actualización de registros, la inscripción

en ofertas de trabajo internas, los procedimientos administrativos como la contratación y el desarrollo de planes de carrera (Marler y Fischer, 2013).

Posteriormente, ya entrada la década de 1990, las organizaciones se convencieron de la necesidad de reducir la administración intensiva en mano de obra mediante la automatización de algunos procesos de gestión de personal. En general, se obtuvieron resultados positivos en las tareas operativas diarias al aumentar la precisión de los datos ahorrando tiempo y costes (Strohmeier, Bondarouk y Konradt, 2012).

Con la evolución de los sistemas de e-HRM, se introdujeron cambios significativos en la función de RRHH, independientemente del tamaño de la organización a principios del nuevo milenio: el hardware tenía capacidad suficiente para realizar las transacciones sin problemas; los usuarios, empleados y directivos tenían formación general sobre el uso de herramientas informáticas para poder utilizar las herramientas de e-HRM; Internet permitió realizar transacciones de información en tiempo real, la conexión entre personas y datos eliminó las barreras físicas, el desarrollo de algunas funciones automatizadas facilitó la toma de decisiones, el personal de RRHH junto con los especialistas en tecnologías de la información y comunicación (TIC) optimizaron los procesos de gestión de RRHH para hacerlos más rápidos, eficientes y eficaces (Aghazadeh, 2003).

Las TIC, que proporcionan tecnologías de apoyo para ayudar al personal de RRHH en la prestación de servicios de RRHH, han aumentado simultáneamente las expectativas que los empleados, los directivos, los clientes, los proveedores y los reguladores tienen sobre las funciones de RRHH (Hendrickson, 2003).

En la última década, la tecnología digital ha tenido un gran impacto en la gestión de los recursos humanos, tanto en los procesos internos como en los externos. Por ejemplo, la tecnología más reciente, especialmente la World Wide Web y la informática en la nube (cloud computing), han ayudado a optimizar muchos procesos de RRHH mediante la mejora continua, como la planificación, la contratación, la formación, la evaluación del rendimiento y la compensación. En particular, la mayoría de las grandes organizaciones utilizan ahora sistemas de contratación basados en el entorno digital (Elia y Margherita, 2015) y han implementado programas de formación basados en él (Burbach y Royle, 2014; Stone y Dulebohn, 2013).

Por otro lado, con la presión competitiva en constante aumento, la necesidad de disponer en las empresas de capital humano efectivo, ha provocado que las herramientas de e-HRM permitan gestionar una gran variedad de información sobre la fuerza de trabajo de una organización, así como proporcionar herramientas analíticas para ayudar en la toma de decisiones sobre la gestión de esos activos. Hoy en día, estas formas innovadoras de utilizar la tecnología para seleccionar, contratar, formar y desarrollar el talento, y retener las reservas de capital humano de alto potencial pueden ser una fuente de ventaja competitiva (Wassell y Bouchard, 2020).

2.3. LA INFLUENCIA DE LA e-HRM EN LAS FUNCIONES DE RECURSOS HUMANOS.

2.3.1. Los inicios de la digitalización en el área de Recursos Humanos.

A partir del año 1980 aparecen los primeros paquetes de software que se desarrollaron para proporcionar funciones suplementarias al sistema básico de gestión de nóminas, incorporando funciones tales como el seguimiento de candidatos a un puesto vacante, la evaluación del desempeño, la formación y el desarrollo de los trabajadores.

Las bases de datos de RRHH se transfirieron a servidores centrales conectados en redes locales (LAN y WAN), cuya aplicación significó que los profesionales autorizados pudieran acceder a esta información desde su propio puesto de trabajo (ordenadores conectados en red). Como curiosidad, el software "PeopleSoft v.1" programado a finales de los años 80, representó el primer sistema de aplicaciones que permitió realizar estas consultas.

El siguiente desarrollo en la evolución de la digitalización de los RRHH, se produjo cuando las organizaciones comenzaron a utilizar intranets para recopilar, almacenar y difundir información. Para evitar filtraciones por el mal uso de estas nuevas redes internas, los usuarios autorizados podían acceder al sistema mediante un código y contraseña. A través de este uso de sistemas de intranet se dotó a las organizaciones de una herramienta cuya finalidad era la de proporcionar a los interesados internos (empleados y gerentes) el acceso a la información centralizada, fiable y única.

Como resultado de ello, se produjo una metamorfosis en el área de los procesos de RRHH, como por ejemplo en la actualización de registros, en las inscripciones a ofertas de trabajo internas, en los trámites administrativos como la contratación y en el desarrollo de planes de carrera (Marler y Fischer, 2013).

A mediados de los años 90, Internet surgió como un medio para facilitar la comunicación bidireccional e instantánea de la información en todo el mundo, ayudando a optimizar muchos procesos de RRHH, incluida la planificación, selección, evaluación del rendimiento e incluso la retribución.

A inicios del 2000, se iniciaron las migraciones de los sistemas habilitados para Intranet comenzando a desarrollar software específico de RRHH que sería compatible con la arquitectura informática de Internet, permitiendo la centralización de todos los datos de la organización para que los usuarios pudieran acceder a ellos a través de navegadores web en cualquier momento y lugar, es decir, en tiempo real desde cualquier punto geográfico.

2.3.2. Diferencias entre los sistemas de información de Recursos Humanos (SIHR) y la e-HRM.

Existen muchos sistemas basados en la tecnología de la información cuya finalidad es la gestión de los RRHH. Sin embargo, existe una diferencia fundamental entre los sistemas de información de RRHH (SIRH) y la e-HRM.

Los SIRH están destinados al departamento de RRHH donde los usuarios de dicha tecnología son en su mayoría profesionales de ese departamento que emplean el sistema para mejorar los procesos internos con el objetivo de

mejorar el servicio (Shafritz y Hyde, 1987).

Los SIRH son sistemas para recoger, almacenar, mantener, recuperar y validar los datos necesarios de RRHH en una organización (Walker, 2001).

En cambio, el e-HRM está dirigido a los empleados y gerentes de cualquier área de la organización automatizando los servicios de RRHH, proporcionando apoyo tecnológico a estos servicios. Técnicamente, se puede decir que el e-HRM es el desbloqueo técnico de los SIRH para todos los empleados de una organización (Bondarouk, 2017).

2.3.3. e-HRM en la actualidad.

Como se ha podido observar, la tecnología, en especial el Word Wide Web, está provocando un cambio profundo en la gestión de los RRHH y en todos sus procesos internos, fundamentalmente en la planificación de recursos, selección, gestión por parte de los directivos y formación.

Se supone que los sistemas e-HRM son una fuerza impulsora para la creación de valor en la gestión de los recursos humanos. Ruël y Van der Kaap (2012) descubrieron que el uso de sistemas e-HRM está positivamente relacionado con la creación de valor de la función HRM.

Hoy en día, los directivos y los empleados participan en actividades que antes se consideraban un asunto concerniente exclusivamente a los departamentos de Recursos Humanos y al Personal Administrativo. Esto representa una diferencia significativa con respecto al pasado, pero tiene el potencial de mejorar la eficacia global de las organizaciones. Los directivos

y empleados pueden responder más rápidamente a las condiciones variables, ya que disponen de información relevante y fiable que puede ser oportunamente analizada para tomar decisiones de forma más eficaz y eficiente (Lengnick-Hall y Moritz, 2003).

Varios autores han trabajado para definir las fases de desarrollo de la e-HRM (ver la Tabla 1), siendo la propuesta mayormente aceptada la realizada por Lengnick-Hall y Moritz (2003), la cual indica que durante la evolución de la e-HRM han aparecido tres fases claramente observables: pública, automatización y transformacional.

Fases hacia e-HRM			
Autores	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Snell, Lepak y Youndt (1999)	Operativa	Relacional	Transformacional
Wright y Dyer (2000)	Transaccional	Tradicional	Transformacional
Lengnick-Hall y Moritz (2003)	Pública	Automatización	Transformacional
Bondarouk y Ruël (2004)	Operativa	Relacional	Transformacional
Strohmeier (2007)	Operativa	Relacional	Transformacional
Martin, Reddington y Alexander (2008)	Operativa	Relacional	Transformacional

Tabla 1. Fases de e-HRM.

Respecto a las fases descritas en la tabla anterior, podemos decir que la investigación de Snell, Lepak y Youndt (1999) cuestiona los supuestos de la literatura tradicional sobre la gestión de recursos humanos (sólo informativo), argumentando que, de la misma manera que no existe un sistema ideal de gestión para todas las organizaciones, tampoco existe un conjunto único de prácticas óptimas para la gestión de todos los empleados, por lo que se debe avanzar a una relación más estrecha entre el departamento de RRHH y las áreas.

Wright y Dyer (2000), indicaron que la e-HRM estaba emergiendo con el nuevo milenio y, por tanto, los profesionales del departamento de RRHH se enfrentaban al reto de actuar en consonancia con la estrategia de la organización. En su opinión, el departamento de RRHH debía convertirse en socio fundamental para impulsar con éxito la estrategia de la organización, donde para ello deberían cambiar su enfoque y sus prestaciones, siendo inevitable su transformación.

Lengnick-Hall y Moritz (2003) investigaron acerca de las fases e-HRM partiendo de la base de que la función de RRHH siempre ha estado a la vanguardia de la integración de la tecnología en las organizaciones. Ejemplo de ello fue la primera automatización, siendo ésta la administración de las nóminas de los empleados. Sin embargo, la verdadera transformación se produce cuando la e-HRM tiene el potencial de mejorar la toma de decisiones, puesto que directivos y empleados están asumiendo actividades que antes se consideraban del dominio de los profesionales de RRHH, mejorando la eficacia general de la organización.

Bondarouk y Ruël (2004) hacen referencia a que, desde una perspectiva técnica, las posibilidades de la e-HRM para la gestión de los recursos humanos de una organización, son ilimitadas puesto que todos los procesos de RRHH pueden ser apoyados por herramientas digitales. Según los autores, el departamento de RRHH debe integrar la digitalización para el éxito de su gestión y así contribuir a mejorar el servicio ofrecido hacia la empresa. Para la e-HRM el grupo objetivo no son únicamente el personal de RRHH sino también los directivos y los empleados que podrán tomar decisiones más efectivas y eficientes.

Strohmeier (2007) cita que la gestión electrónica de los recursos humanos es, en esencia, el traspaso de las funciones de RRHH a la dirección y a los empleados, donde estos últimos acceden a estas funciones normalmente a través de la intranet u otros canales de tecnología web. La capacitación de los directivos y empleados para realizar determinadas funciones de RRHH libera al departamento de RRHH de esas tareas, permitiendo al personal de ese departamento centrarse menos en los elementos operativos y más en los estratégicos, y permitiendo a las organizaciones reducir los niveles de personal del departamento de RRHH al aligerar la carga administrativa.

Los autores Martin, Reddington y Alexander (2008), hacen hincapié en cómo la función de RRHH en las organizaciones contemporáneas se enfrenta a una serie de retos que compiten entre sí, lo que crea ambigüedades y tensiones motivado por aumentar la rentabilidad del departamento de RRHH, reducir los costes de transacción, el número de empleados, mejorando la eficacia de sus servicios como motor operativo como son sus servicios transaccionales (por ejemplo, las nóminas) y tradicionales (por ejemplo, el asesoramiento en materia de selección, asuntos legales, etc.) a

unos directivos cada vez más exigentes. Abordar los objetivos estratégicos de la empresa es fundamental para el éxito de la organización.

De los trabajos descritos en la Tabla 1, la primera fase de implantación de la e-HRM es simplemente la publicación de la información. Esto implica una sola vía de comunicación de la empresa a los empleados o gerentes. Esta forma de e-HRM normalmente hace uso de la Intranet como el medio de entrega de información primaria tal como las políticas y procedimientos de la compañía (beneficios, sucesos actuales, etc.). Esto fue seguido a menudo por la introducción de contenidos personalizados como, por ejemplo, ofertas de puestos de trabajo dentro de la compañía (job-rotation). Los cambios en la información publicada pueden hacerse inmediatamente y los usuarios pueden obtener información actualizada siempre que lo necesiten y desde donde quiera que tengan acceso a ordenadores conectados a Intranet. Por otro lado, se pueden obtener grandes beneficios si se logra facilitar el acceso a las informaciones publicadas, puesto que permite informar y acceder a la información en tiempo real por parte de departamentos externos al de RRHH, sin que en la práctica haya evidencias de que ello permita que los departamentos de RRHH se vuelvan más estratégicos y no tan burocráticos (Bondarouk et al., 2009).

La segunda fase es un nivel evolucionado de e-HRM, dado que ya se contempla la automatización de transacciones de información, flujos de trabajo e incluso la integración de flujos de información, todo ello sin recursos manuales (aumento de la eficiencia). Ello logra liberar al personal de RRHH de las cargas administrativas automatizando las tareas rutinarias y de escaso valor añadido (Bondarouk y Ruël, 2009). Asimismo, esta forma ya es capaz de combinar la Intranet con Internet a través de programas,

rutinas y algoritmos informáticos. El papeleo se sustituye por la digitalización, permitiendo que los empleados y gestores puedan acceder a las bases de datos, actualizar online las informaciones, pudiéndose tomar decisiones de manera más eficiente (velocidad y veracidad), contribuyendo fuertemente a la mejora del rendimiento y a la reducción de costes, incrementando directamente la productividad de la organización (Aghazadeh, 2003). Es bien sabido que la eficiencia puede verse afectada por la reducción de los tiempos de los ciclos de tramitación del papeleo, así como una mejora en la fiabilidad y calidad de los datos ya que se procesan de forma automática por un sistema informático eliminando el "error humano" (Lengnick-Hall y Moritz, 2003; Stone, Lukaszewski, Stone-Romero y Johnson, 2013). Ejemplos de ello son accesibilidades a liquidaciones de viajes, datos demográficos de la empresa, horarios de trabajo del personal o planificación de jubilaciones. Durante esa transformación, el ahorro de los costes fijos de personal del departamento de RRHH, ha hecho viable la implantación de proyectos de e-HRM, puesto que estos mismos ahorros han permitido autofinanciar las inversiones necesarias dada su rentabilidad a medio/largo plazo (Schalk, Timmerman y Van der Heuvel, 2013).

La tercera fase, y de mayor nivel de implantación de e-HRM hasta la actualidad, implica la transformación de la función de los RRHH. Para que la automatización de la información evolucione hasta la transformación de la información, hay que ir más allá de su enfoque más tradicional como RRHH, cambiando la gestión propia del área de RRHH hacia tres funciones principales (Walker, 2001):

- Asociación estratégica con los otros niveles de la empresa.
- Creación de centros de expertos.
- Gestión del servicio para crear valor para la organización, reduciendo la dependencia del área de RRHH.

Así pues, la gestión de los recursos humanos debe cambiar a medida que cambia el entorno empresarial en el que opera, redefiniendo los principales retos a los que se enfrentan los gestores del departamento cuando abandonan las tareas de gestión rutinarias (ya automatizadas) para realizar una contribución estratégica al desarrollo de la organización (Aghazadeh, 2003). Este importante paso, permite mejorar la orientación estratégica del departamento de RRHH, alineándose con las necesidades de la organización, mejorando sustancialmente la orientación y la satisfacción de los departamentos a los que ofrece servicio (Bondarouk et al., 2003).

De esta forma, el área de RRHH puede desempeñar un papel más activo en la gestión del "Capital Intelectual" de la organización (el Know-how, habilidades, capacidades de los empleados y gerentes), el desarrollo de la organización conectando las personas con productividad e innovación; facilitar el flujo de conocimientos a través de la "Gestión del Conocimiento", cuya finalidad debe ser la de mejorar la eficiencia en el servicio a los clientes (internos y externos), desarrollando nuevas capacidades que conduzcan a nuevas fuentes de creación de valor (Walker, 2001).

La Figura 1 muestra las diferentes categorías de los servicios prestados por la función de RRHH así como las actividades de los profesionales de ese departamento.

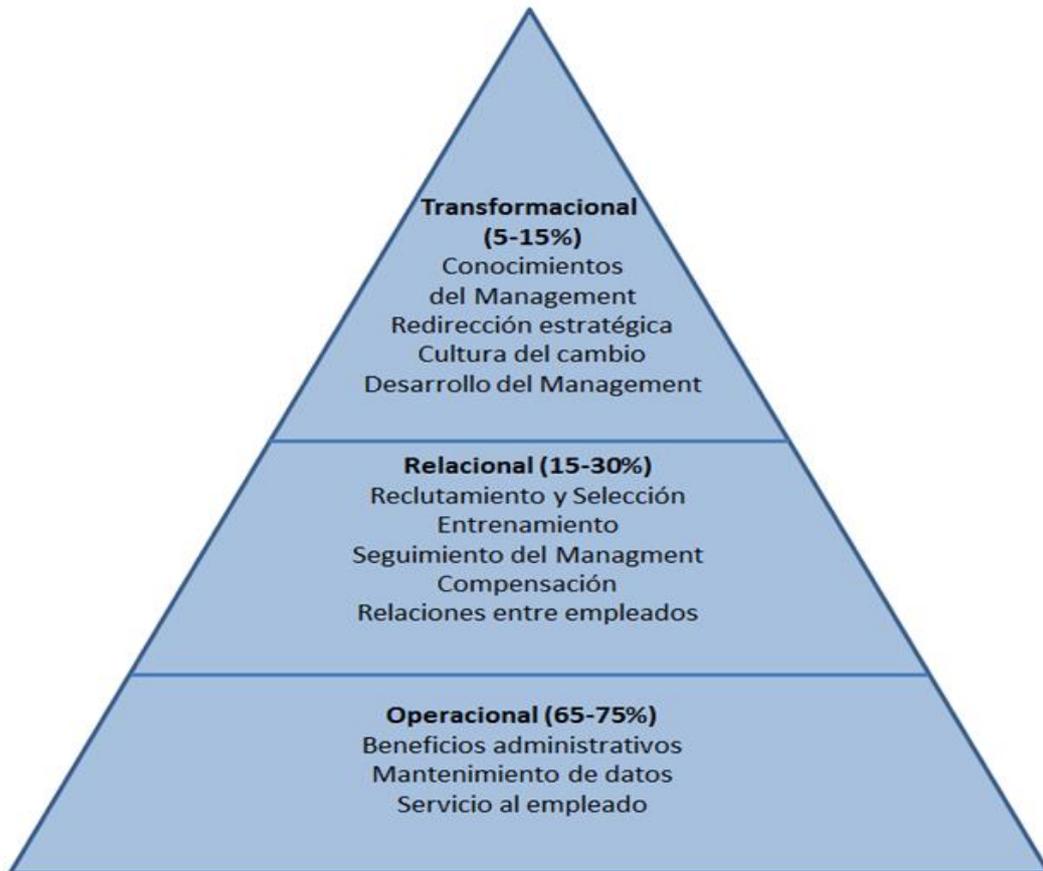


Figura 1. Servicios mayoritariamente operacionales prestados por RRHH.

Las actividades operacionales incluyen funciones tales como mantenimiento de datos básicos y nóminas. Estas actividades representan la mayor parte del tiempo de trabajo para un profesional de RRHH (hasta el 75%), con lo que les queda menos tiempo para dedicarse a servicios de mayor valor añadido.

Ello no implica que las actividades operacionales no sean extremadamente importantes y fundamentales para el logro de una organización en la gestión de sus RRHH, dado que funciones básicas como la formación, contratación, evaluación del rendimiento y compensación son elementos

fundamentales en la gestión de RRHH.

Igualmente, el nivel más complejo, actividades transformacionales, como la gestión del conocimiento son las que más contribuyen, pero no hay demasiado tiempo disponible para ellas (Wright et al., 2000).

Más recientemente, la función de RRHH ha tenido que desempeñar un papel más estratégico en las organizaciones. La única manera de lograrlo es reduciendo parte de la carga de actividades básicas de los profesionales de RRHH, liberando tiempo de las actividades operacionales para que puedan concentrarse en las racionales y transformacionales. El uso de e-HRM es una estrategia a considerar en este sentido.

Primeramente, se debe desarrollar e implementar dicha tecnología de la información, permitiendo de esta manera que la gerencia y los empleados manejen gran parte de las actividades operacionales de los RRHH, tales como el cambio de datos personales, presencias de personal, solicitudes varias, etc. De esta manera, se logra liberar tiempo para que los profesionales de RRHH tengan un mayor enfoque en iniciativas estratégicas de alto valor añadido.

Ello se muestra en la Figura 2.

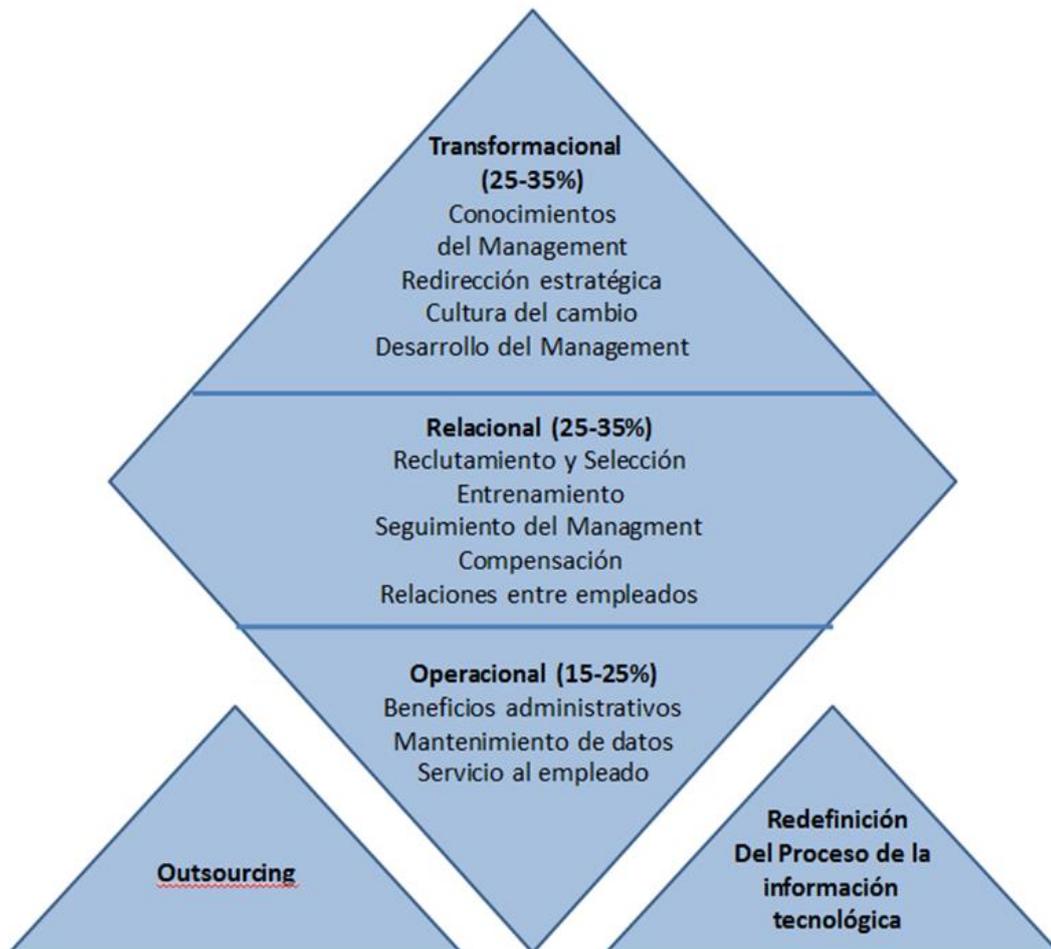


Figura 2. Servicios mayoritariamente transformacionales y relacionales prestados por RRHH.

2.3.4. Uso y aceptación de las herramientas e-HRM.

Pese a la existencia de una gran multitud de revisiones e investigaciones recientes sobre la e-HRM, todavía no se ha logrado identificar claramente los factores que afectan a su adopción, así como sus consecuencias para el departamento de RRHH, si bien podemos afirmar que pueden dividirse en tres ámbitos: la tecnología, la organización y las personas (Bondarouk et al., 2017).

La disponibilidad de la tecnología es el factor desencadenante más importante para el uso de las herramientas e-HRM, por delante de los resultados estratégicos de RRHH y los posibles impulsores del negocio de la empresa (Schalk et al., 2013).

El uso de la e-HRM ha aumentado significativamente en todo tipo de organizaciones. Dado el uso generalizado de estos sistemas, se han analizado los factores que afectan a la aceptación de estos sistemas en cada etapa del proceso de gestión de los recursos humanos de la empresa, tales como son la selección de personal, la solicitud de empleo, las pruebas previas a la contratación, las entrevistas, la toma de decisiones de selección, y la evaluación y validación (Stone, Lukaszewski, Stone-Romero y Johnson, 2013).

Existe un creciente interés académico en este ámbito, partiendo como base de que los tipos de usuarios de la e-HRM están clasificados básicamente en tres configuraciones: "no usuarios" (no acceden a ningún sistema digital), "usuarios operativos" (emplean regularmente el sistema a modo informativo) y "usuarios avanzados" (aportan activamente información al sistema y lo emplean como herramienta de gestión de los recursos humanos) (Strohmeier et al., 2012).

Debido a una teoría fragmentada referente a la aceptación individual de la tecnología de la información, se desarrolló un modelo teórico unificado que recoge los elementos esenciales, que postula tres variables directas relacionadas con la intención de uso (expectativa de rendimiento, expectativa de esfuerzo e influencia social) y dos variables directas

relacionadas con el comportamiento de uso (intención y condiciones facilitadoras) (Venkatesh et al., 2003).

La transformación de la gestión de los recursos humanos debería provocar un cambio importante en el tipo de tecnología utilizada en las organizaciones. Sin embargo, este cambio no ha hecho más que empezar y el potencial que la tecnología tiene en la gestión de los recursos humanos, todavía no se ha aprovechado del todo (Wirtky, Laumer, Eckhardt y Weitzel, 2016).

2.3.5. Beneficios de la e-HRM.

Según Stone y Dulebohn (2013), los sistemas de e-HRM tienen los siguientes beneficios clave para que las organizaciones sean competitivas:

- Mejorar la eficiencia,
- Reducir los costes,
- Reducir las cargas administrativas,
- Facilitar la planificación y
- Permitir que el departamento de RRHH se convierta en un socio estratégico.

Además de los beneficios mencionados, el uso de la digitalización en el entorno de la formación (es decir, el e-learning) tiene un gran potencial y se espera un crecimiento en los próximos años, tanto en la educación superior como en la formación dentro de las empresas (Rosenberg, 2001).

La e-HRM también puede ayudar a los directivos que buscan orientación sobre cómo impulsar un cambio deseado en la organización a través del e-learning (Brown et al., 2013).

La e-HRM ha llevado a una redistribución radical del trabajo que solían hacer los directores de RRHH en muchas organizaciones. Muchas de las actividades de información, que antes realizaban los profesionales de RRHH, ahora pueden ser realizadas en línea por los directivos y los empleados. Gracias a la gestión electrónica de los recursos humanos, los responsables de equipos pueden realizar evaluaciones, valorar los costes de los empleados, generar informes de RRHH (rotación, absentismo), procesar las solicitudes de formación y supervisar el desarrollo de competencias. Los empleados también pueden acceder en tiempo real a la información que necesitan para modificar y gestionar sus expedientes personales, planificar su desarrollo profesional, tramitar documentos financieros y solicitar nuevos puestos de trabajo (Bondarouk y Ruël, 2013).

Los sistemas de e-HRM tienen el potencial de ayudar a las organizaciones y a los individuos a alcanzar sus objetivos a corto y largo plazo (Stone et al., 2013).

2.4. PRINCIPALES APORTACIONES DE LA INVESTIGACIÓN EN e-HRM.

Han sido muchas las aportaciones realizadas en la investigación reciente de las e-HRM, confirmando que se ha producido un cambio en sus objetivos iniciales, transformando un enfoque centrado en la eficiencia hacia un enfoque centrado en la mejora de la prestación de servicios de RRHH, lo

que lleva aparejada una reorientación estratégica de este departamento (Bondarouk et al., 2017).

Algunos autores consideran que la transformación de la gestión de los recursos humanos no ha hecho más que empezar y que el potencial de las TIC aún no se ha aprovechado del todo (Wirtky et al., 2016).

A continuación, y a modo de resumen analizaremos algunos estudios referidos al campo de nuestra investigación.

Autor(es)	Temas de investigación	Diseño de investigación
Aghazadeh (2003)	. Reducción de costes, mejora de eficiencia y eficacia . Transformación a actividades estratégicas	Investigación cuantitativa
Bondarouk, Ruël, Guiderdoni-Jourdain y Oiry (2004)	. Reducción de costes, mejora de eficiencia y eficacia . Transformación a actividades estratégicas	Revisión de la literatura
Bondarouk y Ruël (2009)	. Reducción de costes, mejora de eficiencia y eficacia . Transformación a actividades estratégicas . Uso y aceptación de la tecnología e-HRM	Revisión de la literatura
Bondarouk, Parry y Furtmueller (2017)	. Reducción de costes, mejora de eficiencia y eficacia . Transformación a actividades estratégicas . Gestión de los recursos humanos de la empresa . Uso y aceptación de la tecnología e-HRM	Revisión de la literatura

Brown y Charlier (2013)	. Gestión de los recursos humanos de la empresa . Uso y aceptación de la tecnología e-HRM	Revisión de la literatura
Burbach y Royle (2014)	. Uso y aceptación de la tecnología e-HRM	Investigación cualitativa
Lengnick-Hall y Moritz (2003)	. Reducción de costes, mejora de eficiencia y eficacia . Transformación a actividades estratégicas	Revisión de la literatura
Marler y Fisher (2013)	. Transformación a actividades estratégicas	Revisión de la literatura
Schalk, Timmerman y Van den Heuvel (2013)	. Reducción de costes, mejora de eficiencia y eficacia . Transformación a actividades estratégicas . Uso y aceptación de la tecnología e-HRM	Investigación cualitativa
Stone, Lukaszewski, Stone-Romero y Johnson (2013)	. Reducción de costes, mejora de eficiencia y eficacia . Gestión de los recursos humanos de la empresa . Uso y aceptación de la tecnología e-HRM	Revisión de la literatura
Strohmeier, Bondarouk, y Konradt (2012)	. Uso y aceptación de la tecnología e-HRM	Revisión de la literatura
Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003)	. Uso y aceptación de la tecnología e-HRM	Investigación cuantitativa
Wirtky, Laumer, Eckhardt y Weitzel (2016)	. Uso y aceptación de la tecnología e-HRM	Revisión de la literatura

Tabla 2. Principales estudios y temas de investigación en el campo de la e-HRM.

CAPÍTULO 3:

HIPÓTESIS DE TRABAJO:

La explicación de la aceptación de una nueva tecnología por parte de los usuarios suele describirse como una de las áreas de investigación más relevantes en la literatura contemporánea sobre sistemas de información (Hu et al., 1999).

La investigación sobre la aceptación general de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha dado lugar a nueve modelos teóricos que compiten entre sí, cada uno de ellos con diferentes combinaciones de factores que explican la aceptación de la tecnología. A continuación, se describen los aspectos distintivos de cada modelo teórico:

1. Teoría de la acción razonada (TRA), procedente de la psicología social, es una de las teorías más fundamentales e influyentes del comportamiento humano. Se ha utilizado para predecir una amplia gama de comportamientos (Sheppard, Hartwick y Warshaw, 1988).

Un primer factor elemental en la TRA es la *actitud hacia el uso* de la tecnología. La *actitud hacia el uso* hace referencia a los sentimientos positivos o negativos de un usuario sobre el uso de la tecnología estudiada (Fishbein y Ajzen, 1975).

El segundo factor que forma la TRA, es la *norma subjetiva*, la cual indica la percepción que tiene un individuo de que la mayoría de las personas que son importantes para él, piensan que debe o no debe comportarse de una manera u otra (Fishbein et al., 1975).

Como variable moderadora, la *experiencia* no se incluyó explícitamente en el TRA original (Davis et al., 1989). Sin embargo, se descubrió posteriormente (Karahanna y Straub, 1999) que la actitud era más importante a medida que aumentaba la experiencia, mientras que la norma subjetiva perdía importancia a medida que el usuario tenía una mayor experiencia.

Otra variable moderadora del modelo TRA es la *voluntariedad*, la cual tampoco fue incluida en el TRA original, pero se sugirió que la norma subjetiva adquiría más importancia cuando el uso del sistema se percibía como una obligación (Hartwick y Barki, 1994).

La Figura 3, es una representación gráfica del modelo TRA.

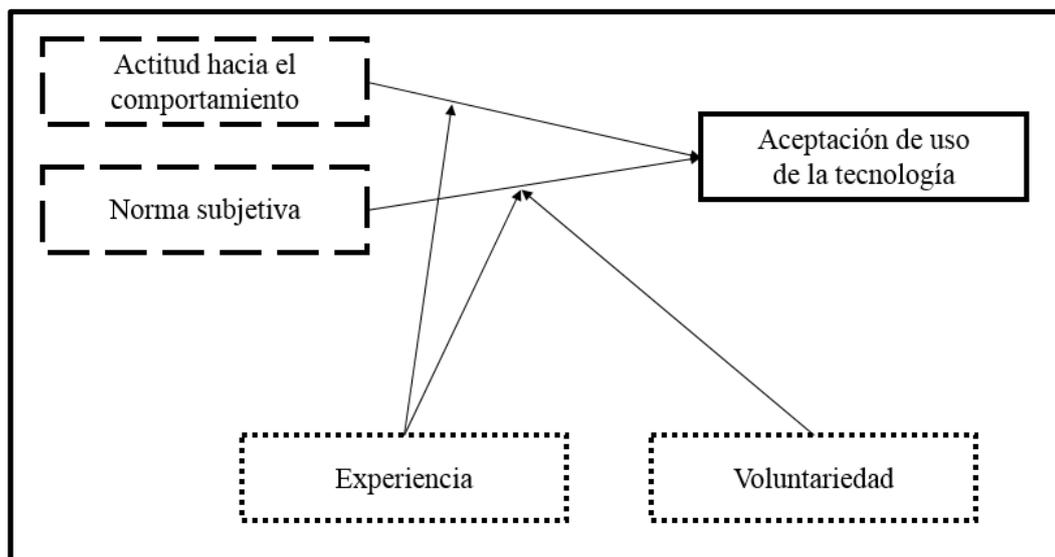


Figura 3. Modelo de Teoría de la Acción Razonada (TRA).

2. El modelo de aceptación de la tecnología (TAM) se adaptó a contextos de la influencia social y se diseñó para predecir la aceptación del uso de la tecnología de la información y comunicación en el entorno de trabajo (Davis, 1989).

La TAM, tiene como primer factor principal a la *utilidad percibida*, la cual mide el grado en que una persona cree que el uso de un sistema concreto mejoraría su rendimiento laboral (Davis, 1989).

El segundo factor principal es la *facilidad de uso* percibida, referida al grado en el que una persona cree que el uso de un nuevo sistema tecnológico no le supondrá ningún esfuerzo (Davis, 1989).

Finalmente, El TAM2 amplió el TAM incluyendo la *norma subjetiva* como un factor principal adicional (Venkatesh y Davis, 2000).

La variable moderadora de la *experiencia*, no se incluyó explícitamente en el TAM original, pero se han aportado pruebas empíricas que demuestran que la facilidad de uso deja de ser significativa cuando aumenta la experiencia (Davis et al., 1989; Szajna, 1996).

Por otro lado, la *voluntariedad* tampoco se incluyó explícitamente en el TAM original. En cambio, en el TAM2 la norma subjetiva sólo era importante en los entornos donde el uso de la nueva tecnología era obligado (Venkatesh et al., 2000).

Finalmente, el *género* tampoco fue incluido en el TAM original, pero la evidencia empírica demostró que la utilidad percibida era más importante para los hombres, mientras que la facilidad de uso percibida era más importante para las mujeres. Por otro lado, el efecto de la norma subjetiva era más importante para las mujeres en sus primeras etapas donde todavía no había una experiencia reseñable (Venkatesh et al., 2000; Morris y Venkatesh, 2000).

La Figura 4, representa el modelo TAM, mientras que la Figura 5 refleja gráficamente el modelo TAM2.

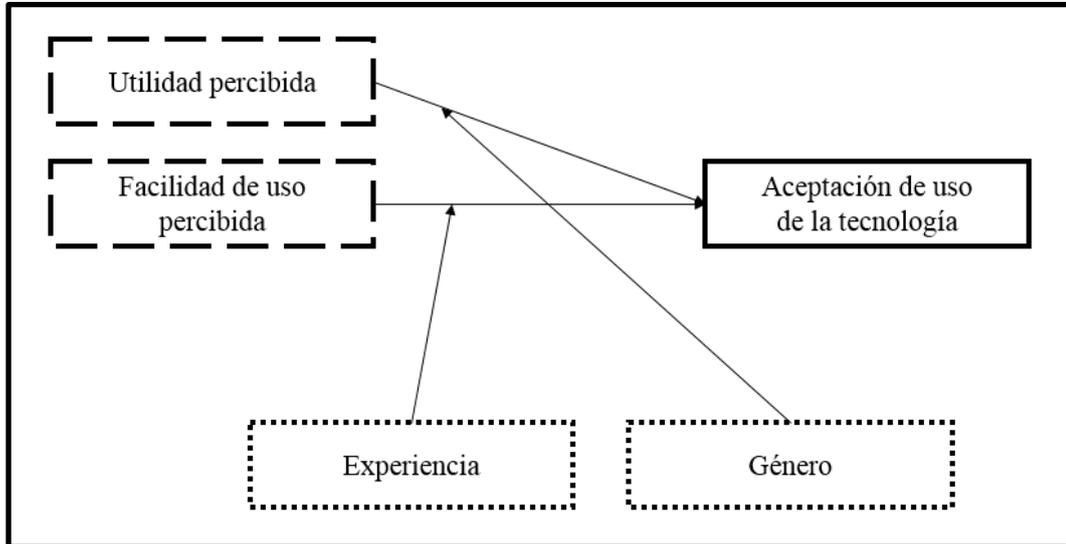


Figura 4. Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM).

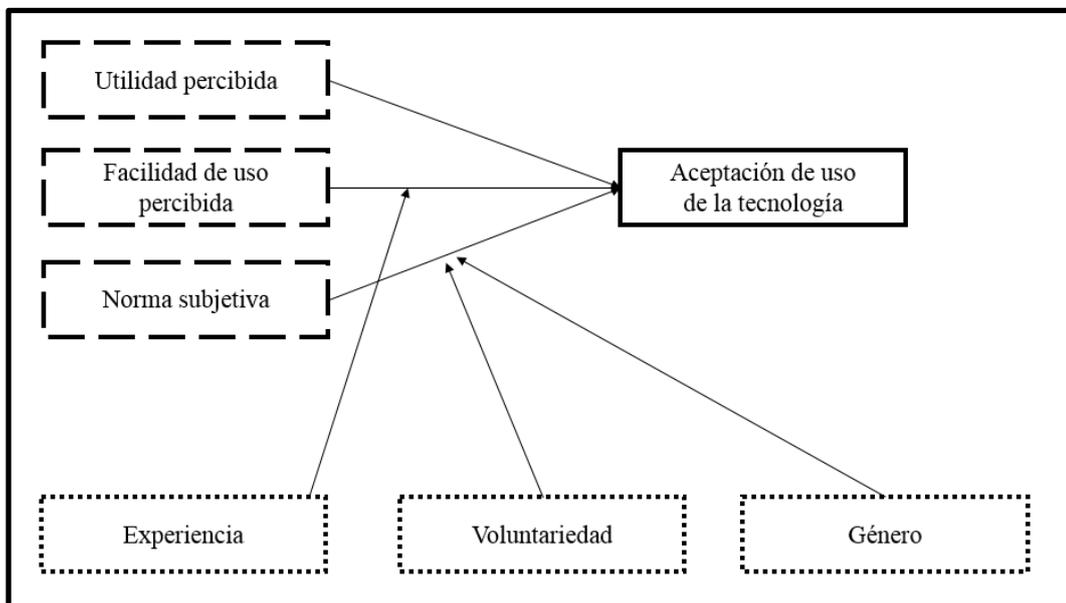


Figura 5. Modelo de Aceptación de la Tecnología 2 (TAM2).

3. El modelo motivacional (MM) fue desarrollado por un importante equipo de investigación en psicología como explicación del comportamiento frente al uso de un sistema concreto (Davis, Bagozzi y Warshaw, 1992; Vallerand, 1997). Centrándonos en el ámbito de los sistemas de información, el modelo motivacional se empleó para entender la adopción y el uso de nuevas tecnologías (Venkatesh y Speier, 1999).

La *motivación extrínseca* es el primer factor principal, definida por la percepción de que los usuarios desean realizar una actividad porque se percibe como valiosa para lograr unos resultados adicionales a los que se consiguen realizando la propia actividad, viéndose afectados positivamente la mejora del rendimiento laboral, la paga o los ascensos entre otros (Davis et al. 1992).

El segundo factor principal, es la *motivación intrínseca*, referida a la percepción de que los usuarios desean realizar una actividad sin ningún refuerzo aparente que no sea el proceso de realizar la actividad en sí (Davis et al., 1992).

Cabe señalar, que no existen referencias acerca de variables moderadoras como la experiencia, la voluntariedad de uso, el género o la edad para este modelo.

La Figura 6, representa este modelo.

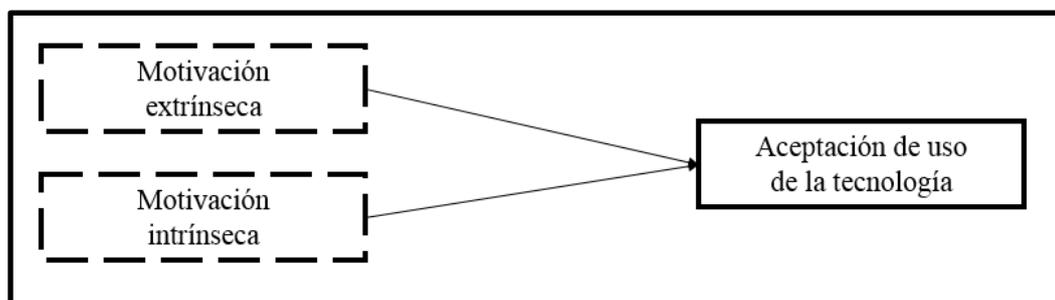


Figura 6. Modelo Motivacional (MM).

4. La teoría de la conducta planificada (TPB) amplió el modelo TRA añadiendo el factor referente al *control conductual percibido*, siendo un determinante adicional de la intención y el comportamiento. Ajzen (1991) presentó una revisión de varios estudios que utilizaron con éxito la TPB para predecir la intención y el comportamiento en una amplia variedad de entornos. La TPB se ha aplicado con éxito a la comprensión de la aceptación y el uso por parte del usuario referente a las nuevas tecnologías (Harrison, Mykytyn y Riemenschneider, 1997; Mathieson, 1991; Taylor y Todd, 1995b).

En el modelo TPB, existen dos constructos principales adaptados del modelo TRA, los cuales son: *actitud hacia el comportamiento* y la *norma subjetiva*.

El tercer constructo principal, es el *control conductual percibido*, donde se determina la facilidad o dificultad percibida por el usuario en base a las restricciones internas o externas que éste pueda tener para el uso de la tecnología (Taylor et al., 1995b).

La variable moderadora de la experiencia no se incluyó explícitamente en la TPB original, incorporándose a ésta a través de estudios posteriores (Morris et al., 2000). Las pruebas empíricas han demostrado que la *experiencia* modera la relación entre la norma subjetiva y la intención de comportamiento, de forma que la norma subjetiva pierde importancia a medida que aumenta la experiencia, siendo este hecho similar a la sugerencia de la TRA (Karahanna et al., 1999).

La *voluntariedad* tampoco se incluyó explícitamente en la TPB original, y tal y como ya se ha señalado en la discusión sobre el modelo TRA, aunque no se ha probado empíricamente, desarrollos posteriores

sugirieron que la norma subjetiva era más importante cuando el uso del sistema se percibía de una forma más obligatoria (Hartwick et al., 1994).

Referente al *género*, se puso de manifiesto que la actitud resultó ser más importante para los hombres que para las mujeres. Por otro lado, tanto la norma subjetiva como el control conductual percibido eran más importantes para las mujeres en las primeras fases de su experiencia (Venkatesh et al., 2000).

Finalmente, en referencia a la *edad*, se descubrió que la actitud era más importante para los trabajadores más jóvenes, mientras que el control conductual percibido era más importante para los trabajadores de mayor edad, destacando que la norma subjetiva era más importante para las mujeres de mayor edad (Morris et al., 2000).

La Figura 7, representa gráficamente el modelo.

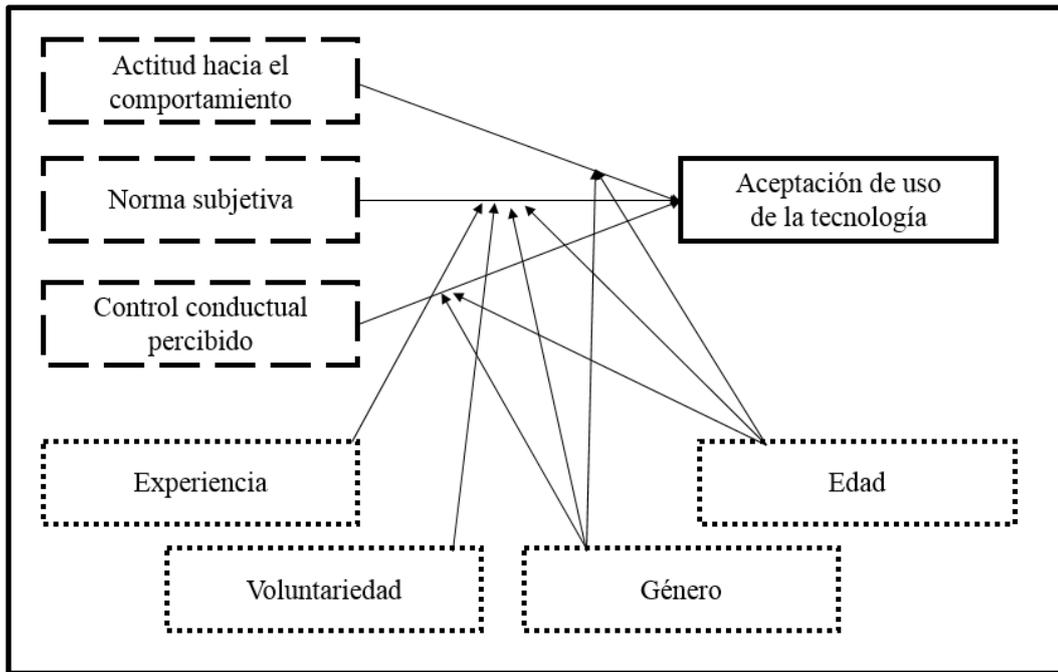


Figura 7. Teoría de la Conducta Planificada (TPB).

5. El modelo combinado de aceptación de la tecnología y la teoría del comportamiento planificado (C-TAM-TPB) combinó los predictores del TPB con la *utilidad percibida* del TAM para proporcionar un modelo híbrido (Taylor y Todd 1995a).

En este modelo, existen tres constructos principales adaptados del modelo TPB, los cuales son: la *actitud hacia el comportamiento*, la *norma subjetiva* y el *control conductual percibido*.

El cuarto factor principal, que proviene del modelo TAM, es la *utilidad percibida*.

La *experiencia* fue incorporada a este modelo en un diseño referenciado desde su inicio a usuarios con y sin experiencia. La influencia de utilidad percibida, la actitud hacia la conducta y el control conductual percibido sobre la variable dependiente era más alta cuando aumenta la

experiencia, mientras que la influencia de la norma subjetiva sobre la variable dependiente es más baja con el aumento de la experiencia (Taylor y Todd., 1995a).

La Figura 8, representa el modelo en cuestión.

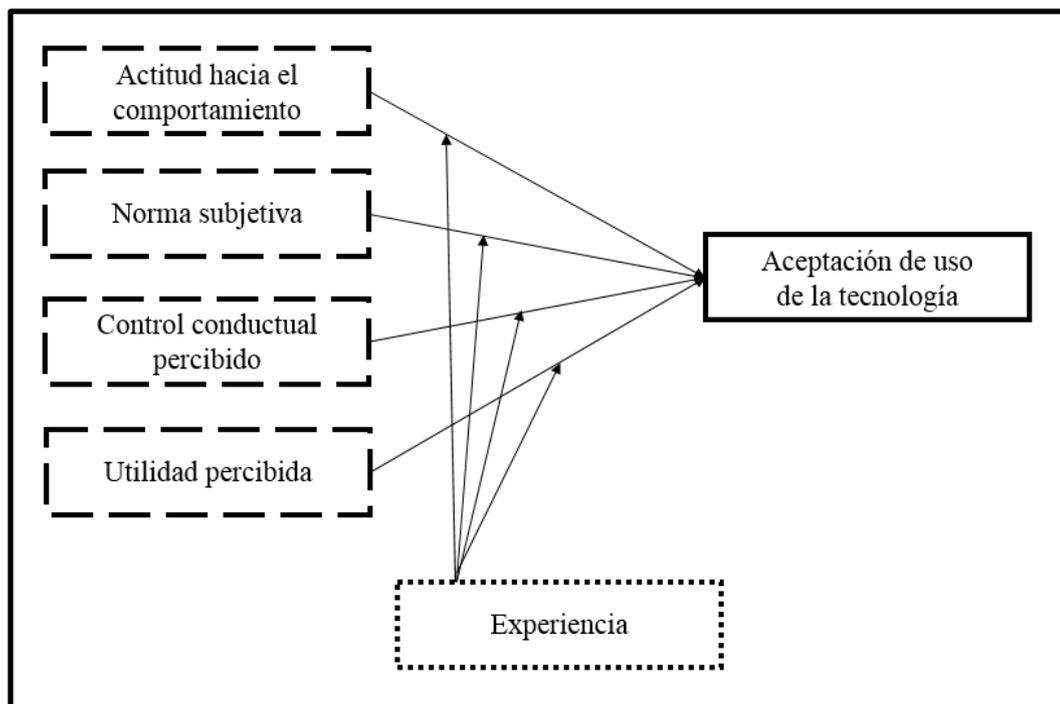


Figura 8. Modelo combinado de Aceptación de la Tecnología y la Teoría del Comportamiento Planificado (C-TAM-TPB).

6. El modelo de utilización del ordenador (MPCU) es una evolución de la teoría del comportamiento humano de Triandis (1977). Thompson et al. (1991) adaptaron y refinaron el modelo de Triandis para contextos de *influencia social* (IS) y utilizaron el modelo para predecir la utilización del ordenador por parte de nuevos usuarios. Sin embargo, la naturaleza del modelo lo hacía especialmente adecuado para predecir la aceptación

y el uso de las nuevas tecnologías de la información en general. El modelo está formado por los siguientes predictores:

El *Job Fit*, que es la medida en la que una persona cree que el uso de una tecnología puede mejorar el desempeño de su trabajo (Thompson, Higgins y Howell, 1991).

La *complejidad*, la cual indica el grado en el que una innovación se percibe como relativamente difícil de entender y utilizar (Thompson et al., 1991).

El tercer predictor son las consecuencias a largo plazo, basado en los resultados que buscan tener una recompensa en el futuro (Thompson et al., 1991).

El cuarto es el *afecto hacia el consumo*, referido a los sentimientos de alegría, euforia, placer, depresión, disgusto, desagrado u odio, asociados por una persona hacia una acción en concreto (Thompson et al., 1991).

El quinto son los *factores sociales*, que son la interiorización por parte del individuo de la cultura subjetiva del grupo de referencia, y los acuerdos interpersonales específicos que la persona ha hecho con otras durante la vivencia de unas situaciones sociales específicas (Thompson et al., 1991).

Finalmente, el sexto predictor son las *condiciones facilitadoras*, que son los factores objetivos del entorno que facilitan la realización de una acción, en nuestro caso, el uso de la tecnología (Thompson et al., 1991).

Thompson et al. (1991), descubrieron que la complejidad, el afecto hacia el uso, los factores sociales y las condiciones facilitadoras eran

más importantes cuanto menos *experiencia* tenían los usuarios. Por otro lado, la preocupación por las consecuencias a largo plazo era cada vez más importante a medida que aumentaba la experiencia.

En la Figura 9, podemos ver gráficamente la representación del modelo.

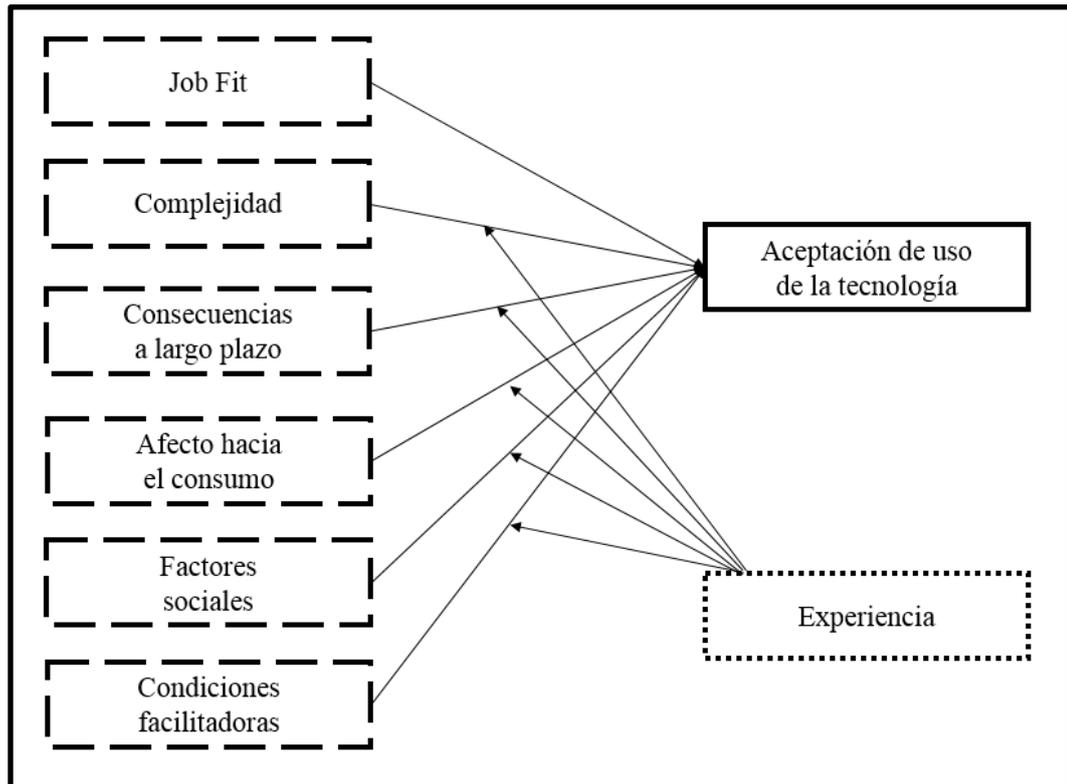


Figura 9. Modelo de utilización del ordenador (MPCU).

7. La teoría de la difusión de la innovación (IDT), basada en el aspecto sociológico, se ha utilizado desde la década de 1960 para estudiar diversas innovaciones (Rogers, 1995). En el ámbito de los sistemas de información, se perfeccionaron un conjunto de factores que han podido utilizarse para estudiar la aceptación y uso de la tecnología por parte de las personas.

El primer factor es la *ventaja relativa*, siendo ésta el grado en el que una innovación se percibe como mejor que el proceso actual (Moore et al., 1991).

El segundo factor es la *facilidad de uso*, siendo ésta el grado en el que una innovación se percibe como difícil de utilizar (Moore y Benbasat, 1991).

El tercer factor es la *imagen*, referida al grado en el que se percibe que el uso de una innovación mejora la imagen o el estatus de la persona en su sistema social (Moore et al., 1991).

El cuarto factor es la *visibilidad*, que indica el grado en el que uno puede ver a los demás utilizando el sistema en la organización (Moore et al., 1991).

El quinto factor es la *complejidad*, que muestra el grado en el que una innovación se percibe como coherente con los valores existentes, las necesidades y las experiencias pasadas de los usuarios (Moore et al., 1991).

El sexto factor es la *demostrabilidad de los resultados*, siendo el valor numérico de los resultados de la utilización de la innovación, incluida su observabilidad y comunicabilidad (Moore et al., 1991).

Finalmente, el séptimo factor es la *voluntad de uso*, definido como el grado en el que el uso de la innovación se percibe como voluntario (Moore et al., 1991).

Karahanna et al. (1999) realizaron una comparación entre individuos para estudiar el impacto de las características de la innovación en la adopción frente al comportamiento de uso. Los resultados mostraron

que, en el caso de la *adopción de la innovación*, los predictores significativos fueron la ventaja relativa, la facilidad de uso, la complejidad, la demostrabilidad de los resultados y la visibilidad. En cambio, para el *uso*, sólo la ventaja relativa y la imagen obtuvieron un valor significativo.

La representación del modelo se presenta en la Figura 10.

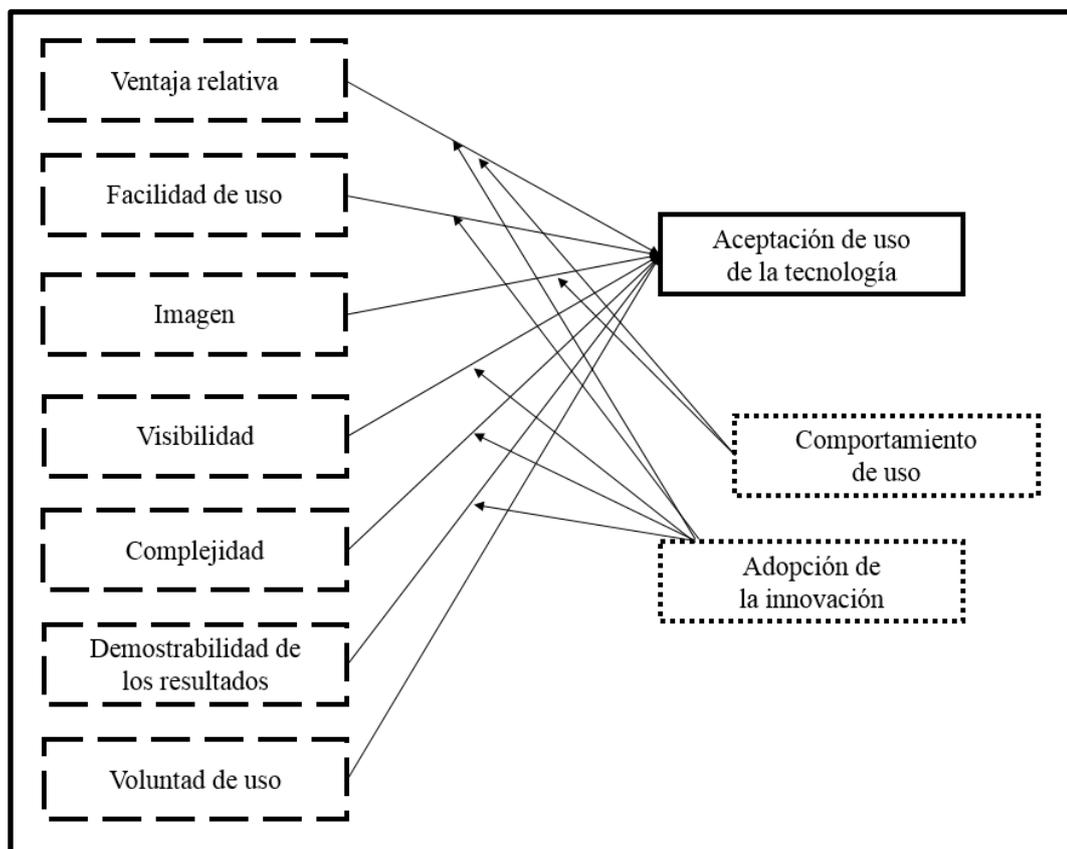


Figura 10. Modelo de la Teoría de la difusión de la innovación (IDT).

8. La teoría cognitiva social (SCT) es una de las teorías más potentes del comportamiento humano (Bandura, 1986). Compeau y Higgins (1995b) aplicaron y ampliaron la SCT al contexto de la utilización del ordenador, ampliándolo a la aceptación y el uso de la tecnología de la información.

El primer constructo principal son las *expectativas de resultado*, siendo valoradas a través de la previsión de los resultados objetivos relacionados con el trabajo (Compeau et al., 1995b).

El segundo constructo principal son las *expectativas de resultado personal*, que tienen que ver con la estima individual y la sensación de logro personal (Compeau et al., 1995b).

El tercer constructo principal es la *autoeficacia*, referida al juicio de la propia capacidad para utilizar la tecnología con la finalidad de realizar un trabajo o una tarea concreta.

El cuarto constructo principal es el *afecto*, definido como el gusto de un individuo por un comportamiento concreto.

Por último, el quinto constructo principal es la *ansiedad*, referida a la evocación de reacciones ansiosas o emocionales a la hora de realizar un comportamiento.

La Figura 11, muestra el modelo SCT.

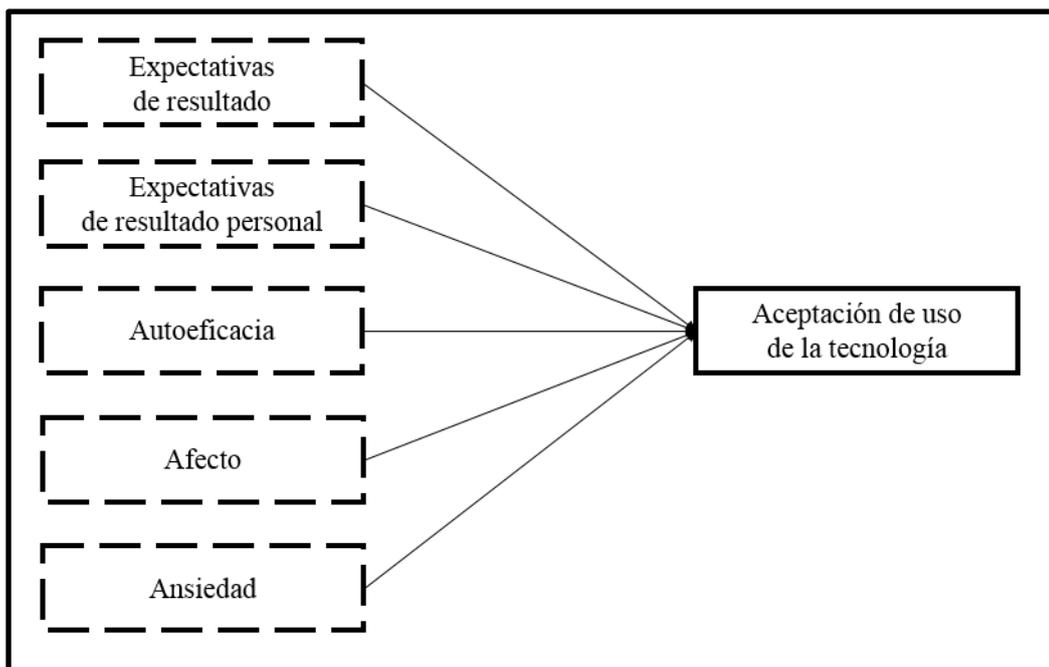


Figura 11. Modelo de la Teoría cognitiva social (SCT).

9. Finalmente, la Teoría Unificada de la Aceptación y el Uso de la Tecnología (UTAUT) teorizó que cuatro factores desempeñarían un papel importante como determinantes directos de la aceptación y el comportamiento de uso del usuario: la *expectativa de rendimiento*, la *facilidad de uso*, la *influencia social* y las *condiciones facilitadoras* (Venkatesh et al., 2003).

El primero de ellos, la *expectativa de rendimiento*, se definió como el grado en que un individuo cree que el uso de la tecnología le ayudará a conseguir mejoras en el rendimiento laboral (Venkatesh et al., 2003). Ésta actúa como una motivación extrínseca dado que el usuario quiere utilizar la tecnología porque la percibe como una herramienta para conseguir unos resultados valiosos que son distintos de la propia actividad que realiza, como por ejemplo un mejor rendimiento laboral, recompensas o ascensos (Davis et al., 1992). Algunos autores han reconocido las similitudes entre la expectativa de rendimiento y otros

factores asociados como el ajuste al puesto de trabajo (Thompson et al., 1991), la ventaja relativa (Davis et al., 1989; Moore et al., 1991; Plouffe, Hulland y Vandenbosch, 2001) y las expectativas de resultado (Compeau et al., 1995b; Davis et al., 1989).

El segundo constructo principal del modelo UTAUT, es el factor *facilidad de uso*, que ha sido considerado como el más influyente en la intención de uso y sigue siendo muy significativo en todos los puntos de medición, tanto en los entornos voluntarios como en los obligatorios, en consonancia con las pruebas empíricas de los modelos anteriores (Agarwal y Prasad, 1998; Compeau et al., 1995b; Davis et al., 1992; Taylor et al., 1995; Thompson et al., 1991; Venkatesh et al., 2000). La facilidad de uso se ha definido como el grado en que un individuo cree que el uso de una tecnología no le supondrá estrés físico ni mental (Moore et al., 1991).

El tercero de los constructos principales, es la *influencia social*, definida como el nivel en el que un individuo percibe que las personas importantes para él consideran que debe utilizar una determinada tecnología, representada por una norma subjetiva y factores de imagen social (Venkatesh et al., 2003).

Por último, el cuarto constructo principal, las *condiciones facilitadoras*, son condiciones en las que los factores objetivos del entorno hacen que el sistema sea fácil de usar, como por ejemplo el servicio de asistencia informática (Thompson et al., 1991). Las condiciones facilitadoras se han definido como el grado de apoyo que un individuo recibe de la organización para fomentar el uso de los sistemas tecnológicos,

centrándose en los factores de control del comportamiento, las condiciones y la compatibilidad (Venkatesh et al., 2003).

La Figura 12 es la representación gráfica del modelo UTAUT.

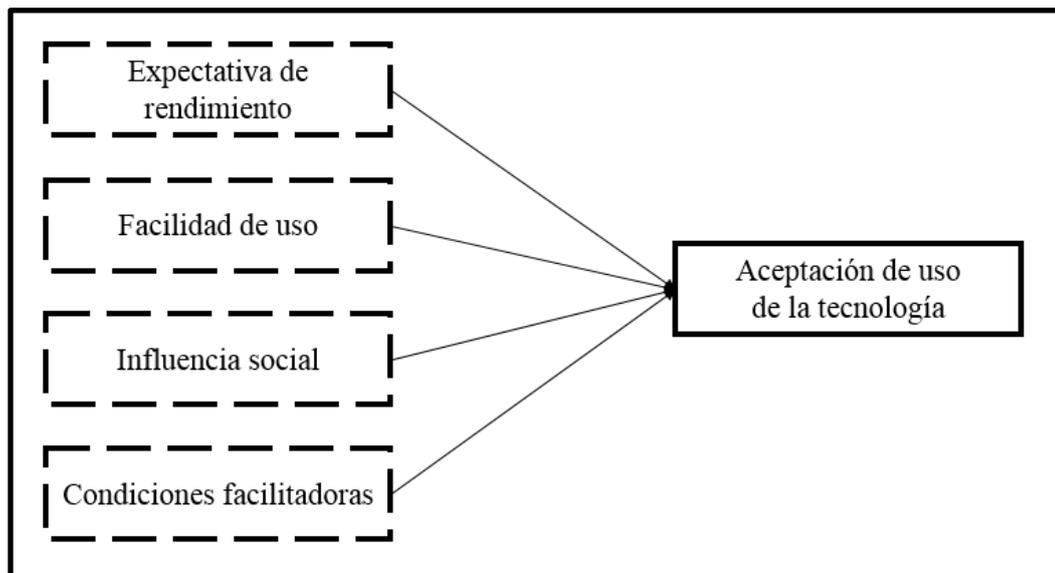


Figura 12. Modelo de la Teoría Unificada de la Aceptación y el Uso de la Tecnología (UTAUT).

En nuestra investigación, nos hemos basado en el modelo UTAUT, de aceptación de la tecnología por parte de los usuarios para comprobar los factores que influyen en el uso de los sistemas de e-HRM.

En consonancia con las investigaciones anteriores, nuestras hipótesis son las siguientes:

Hipótesis 1: *La expectativa de rendimiento del sistema de e-HRM tiene una relación positiva con la aceptación del usuario.*

Entre las muchas variables que pueden influir en el uso de una nueva tecnología, las personas pueden ser más proclives a utilizar el sistema de e-HRM en la medida en que crean que les ayudará a realizar mejor su trabajo. A este primer factor lo denominamos expectativa de rendimiento y se presenta en la *Hipótesis 1* anterior.

En segundo lugar, la gente puede creer que el sistema es demasiado difícil para usarse pero que los beneficios del uso son superiores al esfuerzo de aprender a utilizar la aplicación. Es decir, además de la expectativa de rendimiento, se teoriza que el uso está influido por la facilidad de uso percibida (Davis, 1989). En consecuencia, introducimos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 2: *La facilidad de uso del sistema de e-HRM tiene una relación positiva con la aceptación del usuario.*

Otro factor que puede ser influyente es la percepción del usuario de que las personas más importantes para él piensan que debe o no debe comportarse de una manera determinada, también conocida como norma subjetiva. Este factor puede generar la necesidad de que la persona utilice las herramientas tecnológicas para superar las barreras de entrada a una red de contactos influyentes para su propio desarrollo personal dentro de la organización (Ajzen, 1991; Davis et al., 1989; Fishbein et al., 1975; Mathieson, 1991; Taylor et al., 1995).

Los factores sociales son la interiorización que el individuo hace de la cultura del grupo social, así como los acuerdos interpersonales específicos que el usuario ha establecido con otros (Thompson et al., 1991).

El uso de nuevos sistemas podría ser percibido como un símbolo de estatus dentro de la organización, lo que podría ser una forma de alcanzar mayores niveles de influencia dentro de la empresa. El grado en que se percibe que el uso de una tecnología mejora la imagen o el estatus en el propio sistema social puede influir en la intención de uso de esa tecnología (Moore et al., 1991). En consecuencia, nuestra hipótesis es la siguiente:

Hipótesis 3: *La influencia social del sistema de e-HRM tiene una relación positiva hacia la aceptación del usuario.*

Finalmente, el apoyo a los usuarios de la tecnología puede ser una condición facilitadora que puede influir en el uso de los sistemas de información (Thompson et al., 1991), y puede ser clave para el éxito de su implantación como proyecto. Por ello, es importante destacar la importancia e influencia que pueda tener una buena comunicación en todos los niveles jerárquicos que van a utilizar el sistema, creando un clima de cercanía y, sobre todo, de sencillez tanto en su uso como en la asistencia técnica en caso de dudas o problemas técnicos, así como la creación de buzones de sugerencias con el objetivo de implementar las mejoras solicitadas por los usuarios. Por ello, introducimos la cuarta hipótesis:

Hipótesis 4: *Las condiciones facilitadoras del sistema de e-HRM tienen una relación positiva hacia la aceptación de los usuarios.*

Finalmente, como resumen, la Figura 13 representa el modelo de hipótesis estudiado en nuestra investigación, reflejando las 4 hipótesis (H1, H2, H3 y H4), donde la variable dependiente es la *Aceptación de uso e-HRM*.

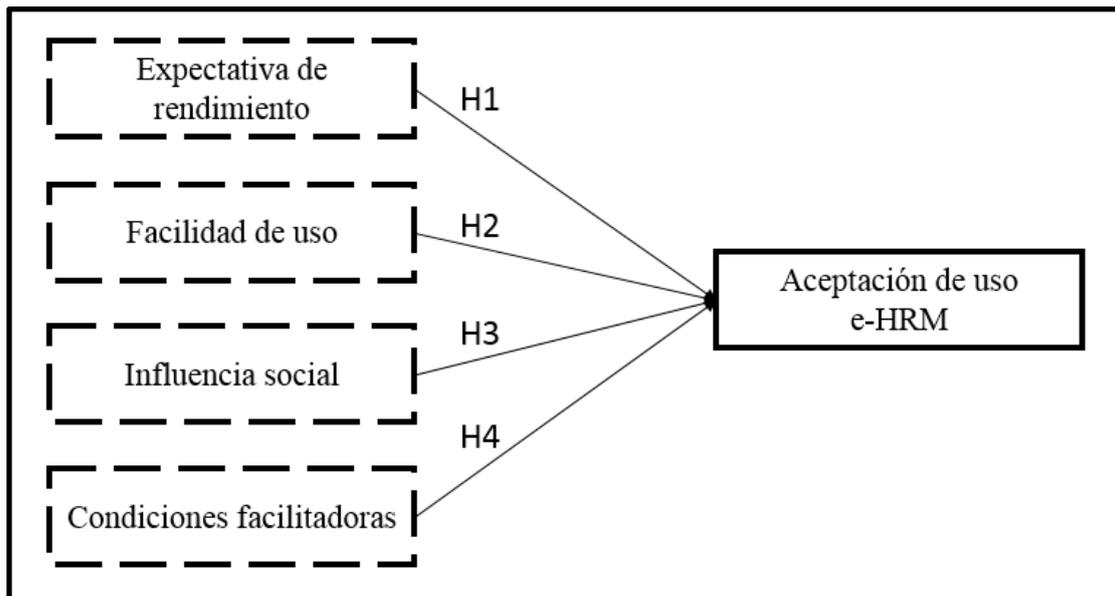


Figura 13. Modelo de hipótesis para la aceptación de uso de e-HRM basado en la teoría UTAUT.

CAPÍTULO 4:

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN:

4.1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN. LA EMPRESA SEAT.

SEAT S.A. (Sociedad Española de Automóviles de Turismo), es un fabricante español de automóviles fundado en 1950 y que rápidamente se convirtió en el mayor proveedor de automóviles de España. En la actualidad, la actividad de la empresa SEAT, SA. es el desarrollo, fabricación, distribución logística y venta de automóviles. La empresa forma parte de una corporación con un total de 14 marcas procedentes de 7 países europeos y que en su conjunto forman uno de los grupos automovilísticos más importantes a nivel mundial con presencia en más de 150 países. La sede corporativa se ubica en Europa (Wolfsburg - Alemania), contando con un total de más de 650.000 empleados.

Esta empresa se ha escogido en el estudio empírico de esta tesis por su dimensión, competitividad y políticas de gestión global del talento, lo que le ha supuesto haber obtenido durante 6 años consecutivos ser empresa Top Employer¹ en España, que evalúa a nivel mundial a las empresas que ofrecen mejores condiciones de trabajo y resultan más atractivas para los trabajadores.

El Grupo Volkswagen adquirió el 75% de SEAT en 1986. Pocos años después, en 1990, el Grupo Volkswagen adquirió el 99,99% de la propiedad

¹ www.top-employers.com

convirtiendo a SEAT en una filial al cien por cien del grupo. En la Figura 14, vemos la evolución de la marca a través de sus hitos más relevantes.

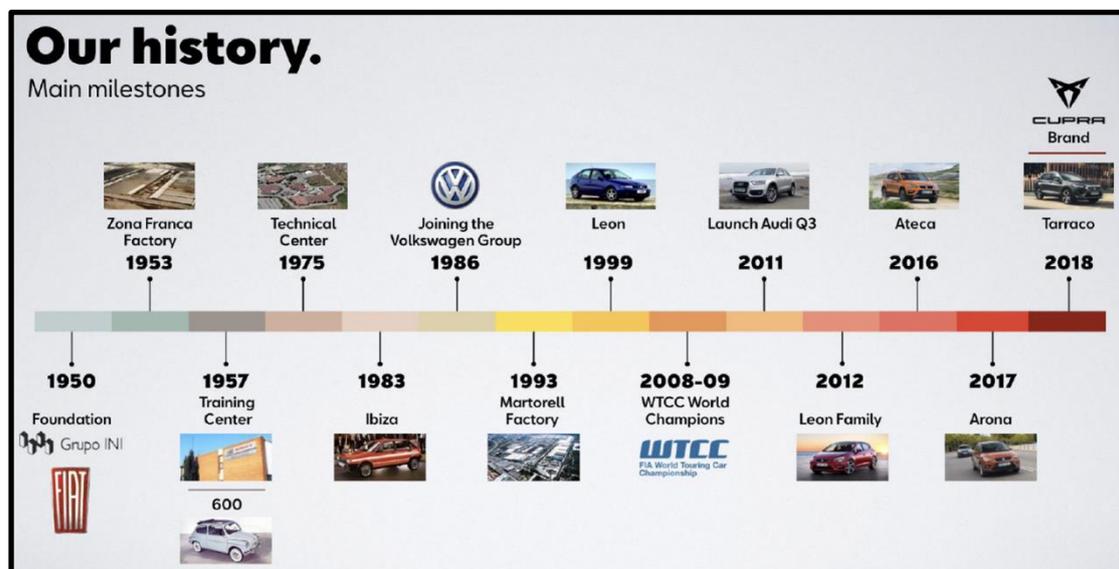


Figura 14. Principales hitos de SEAT.

Uno de los rasgos fundamentales de la estrategia de SEAT ha sido promover el desarrollo personal y profesional de sus empleados fomentando, al mismo tiempo, la integración de nuevo talento en la empresa.

Los resultados del informe de 2020, muestran que SEAT se ha visto afectada por la pandemia de la Covid-19, evitando que la empresa cerrara con un nuevo año récord e impidiendo que ésta se mantuviera en el nivel de crecimiento sostenible de los últimos cinco ejercicios (2015-2019). Con los concesionarios cerrados y la producción paralizada durante varias semanas, el mercado automovilístico se redujo en un tercio en 2020, con respecto a 2019. Sin embargo, la evolución de SEAT durante las últimas décadas no ha pasado inadvertida ni en el Grupo Volkswagen, ni en la propia

industria del automóvil, donde SEAT ha sabido invertir la situación difícil del pasado para convertirse en términos de ventas, en la marca generalista de automóviles que más crece en Europa.

SEAT es una marca atractiva para el Grupo Volkswagen porque atrae a clientes jóvenes. De hecho, sus clientes son 10 años más jóvenes que la media del sector, y ahora también está preparada para liderar proyectos en otros continentes.

El vehículo eléctrico y la conectividad transformarán el futuro de la movilidad y el de las ciudades, pasando de fabricar vehículos a ofrecer servicios de movilidad especialmente en las zonas urbanas, lo que debe reconducir y rediseñar las estrategias empresariales de la empresa. SEAT, cuenta con un plan de inversión en movilidad eléctrica, que apoyará la estrategia de España para alcanzar los objetivos climáticos europeos. Acelerar la transformación de la industria del automóvil será clave para impulsar la recuperación de la economía española tras la pandemia de la Covid-19, creando puestos de trabajo preparados para el futuro.

En SEAT, se cree que una gran empresa es aquella que, además de obtener buenos resultados y desarrollar buenos productos, contribuye al progreso de sus empleados, así como a compartir la prosperidad con el entorno.

La diversidad, es seña de identidad de la empresa, puesto que de acuerdo con los valores del Grupo Volkswagen, y en coherencia con las exigencias de ser un empleador de referencia en España, se fomenta la diversidad en la concepción más extensa de este concepto: de géneros, de edades, razas y culturas. En diciembre de 2020, el total de trabajadores de la empresa

sumaba 14.751, entre los cuales había 65 nacionalidades diferentes que hablaban 33 lenguas distintas. Entre los trabajadores había un 21% de mujeres y un 28% de millennials (menores de 30 años), siendo la edad media de 42,9 años.

SEAT también ha puesto en marcha acciones en el ámbito de la salud y la seguridad laboral, reflejando con claridad la labor de la compañía en la creación de valor compartido para la empresa, los empleados y el conjunto de la sociedad. En los últimos años, se han impulsado iniciativas que han incidido directamente en la mejora de las condiciones de los empleados y que, al mismo tiempo, han contribuido al desarrollo del conocimiento compartido con el conjunto de la sociedad. A lo largo de 2020, la solidez del modelo de gestión de los RRHH, junto con la calidad y eficiencia de los sistemas de salud y seguridad en el trabajo, además de la disposición e implicación de los trabajadores, permitieron afrontar con éxito el extraordinario reto que supuso la pandemia de Covid-19.

Referente a los volúmenes de producción, SEAT contribuyó al Grupo Volkswagen con la fabricación de un total de 528.293 vehículos (un 10,2% más que el año anterior).

4.2. IMPLANTACIÓN DE e-HRM EN SEAT: *GROUP CONNECT*.

Con una plantilla de 14.751 profesionales (diciembre 2020), SEAT era el mayor empleador del sector industrial en España y su política de gestión de Recursos Humanos era un referente en varios ámbitos.

Por un lado, estaba la vocación de ofrecer un empleo de calidad en términos de estabilidad laboral (el 98,8% de la plantilla tiene un puesto de trabajo fijo) y, por otro, estaba la garantía de la igualdad, la diversidad, la multiculturalidad, la sostenibilidad, el trabajo en equipo y el respeto a los valores en el trabajo diario.

En 2018, el área de Recursos Humanos de SEAT inició un proceso de cambio para impulsar una cultura de transformación hacia la era de la digitalización, centrando sus principales esfuerzos en la implantación de la e-HRM.

Desde entonces, la gestión de personas se ha actualizado para aportar más valor a través de siete áreas específicas (ver Figura 15), donde el impulso hacia la digitalización ha sido su principal objetivo.



Figura 15. Principales objetivos de la gestión de personas en SEAT.

Para lograr estos objetivos, se desarrollaron varios proyectos, entre los que destacaron la gestión personalizada de la formación de cada empleado y el desarrollo de nuevas plataformas internas de información, así como la gestión que, basada en el sistema de e-HRM, cada empleado podía realizar de forma autónoma para acceder, consultar, corregir datos de formación, solicitar cursos e incluso préstamos para estudios.

Al mismo tiempo, SEAT se implicó fuertemente en la digitalización y la Industria 4.0, por lo que, con el fin de formar a su plantilla para los retos del futuro, la compañía desarrolló un plan de formación que aprovechaba las oportunidades de la digitalización y los formatos más innovadores para que los empleados pudieran actualizar sus conocimientos de una forma dinámica y cómoda en la que ellos eran los protagonistas.

Todas las empresas del Grupo Volkswagen se integraron en una plataforma colaborativa de e-HRM, denominada *Group Connect* (Figura 16).



Figura 16. Empresas en *Group Connect*.

A través del sistema *Group Connect*, la empresa extendió la digitalización de la gestión de los recursos humanos (e-HRM) a todas las áreas de la empresa, permitiendo dos grandes campos de actuación.

El primero se centró en ofrecer a toda la plantilla la opción de formarse y afrontar los nuevos retos de futuro procedentes de la transformación digital de la Industria 4.0. El objetivo no era sólo formar a la plantilla en sus puestos de trabajo actuales, sino ir un paso más allá que era formar a los empleados para la transformación que sus puestos de trabajo iban a tener en un futuro próximo. Un buen ejemplo fue el uso de la Realidad Virtual (VR) en las cadenas de montaje. SEAT apostó por la implantación de esta tecnología buscando una mayor productividad y calidad del producto final (evitando montajes incorrectos e incluso piezas fuera de las tolerancias requeridas).

La segunda línea de trabajo de SEAT en la estrategia de transformación global de la compañía fue el desarrollo de nuevas herramientas y metodologías que, basadas en las nuevas tecnologías, permitían trabajar de un modo más ágil y transversal, eliminando procesos y costes innecesarios del personal de RRHH. Con ello, la descentralización de las funciones de recursos humanos desde el departamento de RRHH hacia la gestión de las propias áreas, buscando su propia autonomía en funciones básicas como, por ejemplo, el control de los horarios de los empleados, los traslados de personal entre áreas, la planificación de las vacaciones o días de permiso, las propuestas de cursos de formación acordadas en las entrevistas anuales de feedback, etc. Precisamente, este cambio de roles, pretendía iniciar el proceso de transformación de las actividades del departamento de RRHH. Liberando al personal de RRHH de actividades

rutinarias de fácil automatización, y permitiendo que este personal formara parte activa en la estrategia de la empresa implicándose directamente en la gestión de los recursos humanos de los departamentos. Como, por ejemplo, el desarrollo del talento. Éste era un punto débil de la empresa dado que la incorporación de talento estaba muy orientada a través de programas de captación (por ejemplo, el Programa Trainee donde se captaban altos potenciales universitarios), pero sin embargo había un vacío estratégico en el desarrollo de los potenciales internos de la empresa. La e-HRM abrió la posibilidad de hacer seguimientos personalizados, así como de mejorar los procesos de desarrollo hacia cargos directivos en la organización.

Por otro lado, la digitalización y centralización de las bases de datos permitió almacenar y acceder a todos los datos desde un único sistema de e-HRM (*Group Connect*), de forma que todos los usuarios dispusieran de la misma información de forma inequívoca y en tiempo real, sin esperas. Este nuevo portal del empleado también era un espacio que concentraba toda la información sobre la relación laboral con la compañía y que permitía gestionar los datos personales, estando en permanente actualización. Peticiones al gestor de personal, anticipos de nómina o aumentos del porcentaje de IRPF en el salario, la solicitud del crédito vivienda o la posibilidad de modificar los datos de la persona de contacto en caso de emergencia, así como diferentes guías rápidas y manuales de uso todo en un sistema integrado digitalmente en el *Group Connect*, fueron entre otras, automatizaciones y simplificaciones que permitieron liberar tiempo al personal de RRHH.

Como consecuencia de esta descentralización de las funciones de RRHH a los diferentes departamentos de la empresa así como a todos los empleados a través del sistema *Group Connect*, el departamento de RRHH estaba experimentando una transformación paralela hacia el desarrollo de las personas, dedicando gran parte de sus recursos a cuestiones estratégicas del departamento como los planes de desarrollo de los empleados o el desarrollo de la gestión para preparar al personal para puestos de mayor responsabilidad.

En cuanto a la promoción de los empleados a cargos directivos, SEAT disponía de una serie de requisitos obligatorios para tener acceso a los puestos directivos de la empresa, por lo que estos planes de desarrollo debían incluir el cumplimiento de estas condiciones, como estancias internacionales, rotación de puestos entre áreas, o la posesión de un título académico, entre otras condiciones. Uno de las principales ventajas que ofrecía el sistema *Group Connect* era el traspaso de información entre todas las fábricas del Grupo Volkswagen, publicando ofertas de trabajo y estancias internacionales en todo el mundo (China, EEUU, Alemania, etc.). Antes, estas ofertas eran muy difíciles de conseguir para los candidatos extranjeros debido a la lentitud del flujo de información entre las fábricas.

Group Connect permitió el acceso y el tratamiento de la información en una base de datos central, ofreciendo a los directivos de todas las áreas un fácil acceso a: contactos dentro del Grupo Volkswagen, comunicación e interacción con departamentos homólogos para buscar sinergias, facilitar el intercambio o la solicitud de task force (empleados expertos) en caso de necesidades específicas, trabajo en grupo en proyectos de desarrollo de personal internacional, creación y administración de eventos con el objetivo

de intercambiar información, búsqueda de expertos dentro del Grupo Volkswagen, acceso a información actualizada y almacenamiento y posibilidad de compartir datos de manera centralizada.

A título informativo, el número de usuarios de *Group Connect* a nivel corporativo, segmentado por áreas, se muestra en la Tabla 2.

Usuarios	Organización y Sistemas	Logística	Finanzas	Producción
Registrados	4.800	3.302	621	6.285
Activos últimos 30 días	2.199	872	166	1.600
% de uso	45.8%	26.4%	26.7%	25.4%

Tabla 3. Usuarios de *Group Connect* al inicio del estudio empírico (2019).

Además, los nuevos retos del sector de la automoción y, especialmente, la velocidad a la que se producían los cambios debido en gran parte a los nuevos procesos apoyados por la digitalización, exigieron también una revisión y actualización del rol y las funciones de los managers como líderes de la empresa. Ejemplo de ello, fue el acceso digital a través de *Group Connect*, donde directivos y personal con potencial dentro del grupo Volkswagen tenían acceso abierto para aplicar a puestos de liderazgo en otras empresas del consorcio a nivel internacional (Alemania, Hungría o Portugal por ejemplo), o a nivel intercontinental (China, EEUU o México entre otros). De esta manera, SEAT aplicó la gestión global del talento orientada al futuro de la empresa e integró la planificación de RRHH con la proyección de las necesidades de empleados a nivel internacional.

4.3. RECOGIDA DE DATOS

Los datos recogidos para realizar el estudio empírico de la tesis fueron obtenidos a través de una muestra de empleados y directivos de SEAT que participaron voluntariamente en esta investigación, donde todos los miembros tenían acceso al sistema *Group Connect*.

En la recogida de datos se siguieron las recomendaciones de Krejcie y Morgan (1970) para determinar el tamaño mínimo de la muestra para un nivel de confianza del 95% considerando una población de 15.000 empleados en SEAT. Como resultado, el tamaño mínimo de la muestra determinado para este estudio fue de 149 individuos. Se encuestó a 204 participantes y, finalmente, 193 cuestionarios fueron contestados en su totalidad.

El cuestionario fue enviado cumpliendo con el proceso estandarizado del grupo VW en este tipo de consultas. La metodología fue el envío, desde el correo general del departamento de RRHH, de un primer correo electrónico con el enlace y la contraseña de acceso al portal para realizar la encuesta, indicándose también el periodo abierto para la cumplimentación de la misma (3 semanas). Dos semanas después, se volvió a enviar un segundo correo a los individuos de la muestra que todavía no habían cumplimentado el cuestionario, indicando que en una semana se cerraba el periodo de cumplimentación de la encuesta y agradeciendo encarecidamente su participación.

En la Figura 17 se muestra el email enviado.

Apreciado/a trabajador/a de SEAT:

Te invito a participar en esta **encuesta** con el objetivo de realizar un estudio sobre la utilización de los sistemas de información en el área de RRHH (Group Connect), referente a la **Tesis Doctoral** que estoy realizando.

El periodo de cumplimentación permanecerá abierto durante las próximas 3 semanas.

Es muy **sencillo y rápido** puesto que accedes con tu nombre de usuario y contraseña de Windows.

Por favor, haz clic en [este enlace](#) para responder a la encuesta.

La información recogida del presente cuestionario es **CONFIDENCIAL**, siendo para un uso exclusivamente estadístico.

Gracias por tu participación,

Somos SEAT

Figura 17. e-mail de comunicación para la encuesta.

El enlace en cuestión permitía el acceso a las preguntas del cuestionario (Tabla 4), donde cada una de las preguntas, podía valorarse por los encuestados mediante las siguientes puntuaciones: (1) totalmente en desacuerdo, (2) parcialmente en desacuerdo, (3) sólo en parte de acuerdo, (4) de acuerdo en gran parte y (5) totalmente de acuerdo.

Expectativas de rendimiento

1. El uso de Group Connect me resulta útil en mi trabajo
2. El uso de Group Connect me permite realizar las tareas más rápidamente.
3. El uso de Group Connect mejora la calidad del trabajo que hago.
4. El uso de Group Connect facilita mi trabajo.
5. El uso de Group Connect aumenta mi eficacia en el trabajo.
6. El uso de Group Connect aumenta mi productividad.

Facilidad de uso:

7. Mi interacción con Group Connect es clara y comprensible.
8. Me parece que Group Connect es fácil de usar.
9. Aprender a manejar Group Connect me resulta fácil.

Influencia social

10. Las personas que influyen en mi comportamiento piensan que debo usar Group Connect.
11. La alta dirección de SEAT me ha ayudado en el uso de Group Connect.
12. En general, SEAT ha apoyado el uso de Group Connect.
13. Las personas de SEAT que utilizan Group Connect tienen más prestigio que las que no lo hacen.

Condiciones facilitadoras

14. Tengo los recursos necesarios para utilizar Group Connect.
15. Tengo los conocimientos necesarios para utilizar Group Connect.
16. Group Connect es compatible con otros sistemas que utilizo.

Aceptación de la tecnología

17. El uso de Group Connect es una buena idea.
18. Group Connect hace que el trabajo sea más interesante.
19. Trabajar con Group Connect es divertido.
20. Me gusta trabajar con Group Connect.

Tabla 4. Listado de preguntas en la encuesta.

La Figura 18 muestra el flujo de trabajo del proceso de recogida de datos:

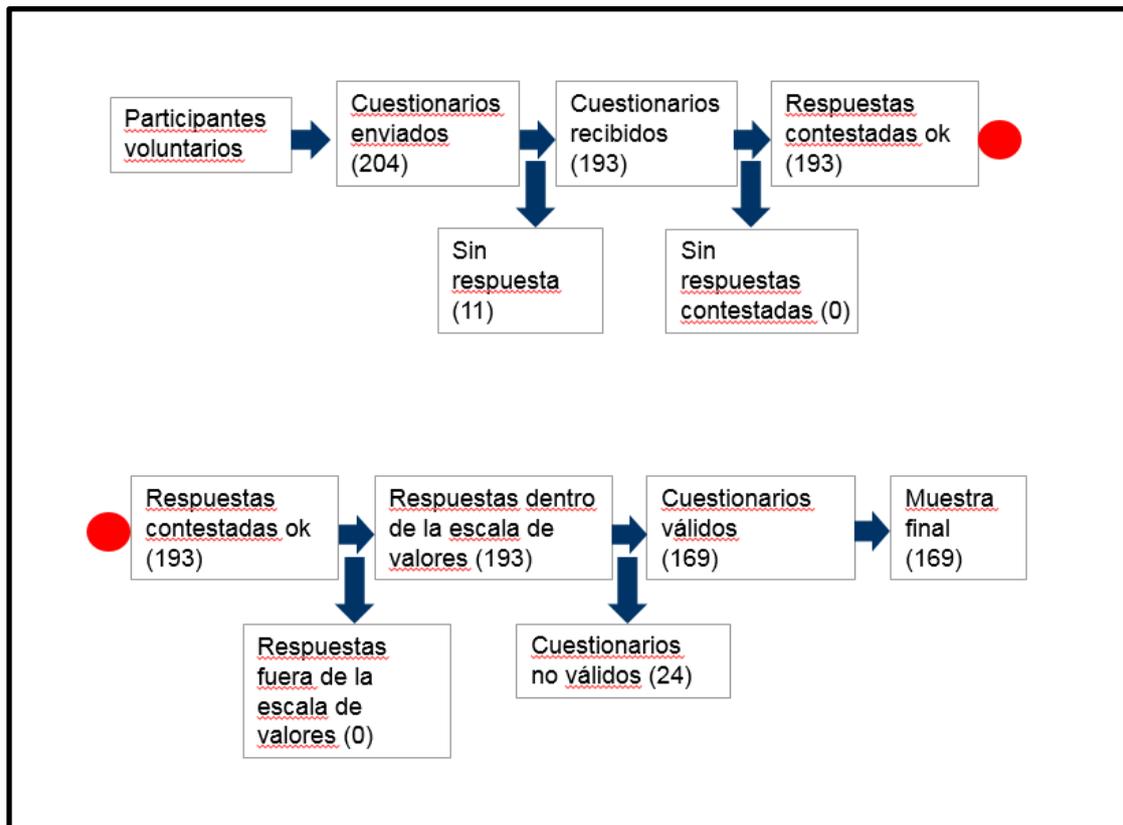


Figura 18. Proceso de recogida de datos.

Al procesar los cuestionarios contestados, se descartaron las respuestas en blanco y las no comprometidas. Finalmente, se utilizó una muestra de 169 cuestionarios válidos para el estudio estadístico, que superaba los requisitos mínimos de la muestra. La Tabla 5 muestra los datos demográficos de la muestra final.

Género

Hombre	136	80.5%
Mujer	33	19.5%

Edad (años)

20-30	5	3.0%
31-40	74	43.8%
41-50	56	33.1%
+50	34	20.1%

Estudios

Bachiller	7	4.1%
Téc. superior-FP grado superior	55	32.5%
E. Univ. 1er. ciclo-Diplomatura-Grado	16	9.5%
E. Univ. 2º. ciclo-Licenciatura-Máster	90	53.3%
Doctorado	1	0.6%

Antigüedad (años)		
< 5	20	11.8%
5-10	35	20.7%
11-20	69	40.8%
21-30	29	17.2%
31-40	16	9.5%
Área		
Compras	9	5.3%
Centro Técnico	64	37.9%
Finanzas y Organización	16	9.5%
Presidencia	21	12.4%
Producción	38	22.5%
Recursos Humanos	14	8.3%
Comercial	7	4.1%

Tabla 5. Datos demográficos de la muestra.

CAPÍTULO 5:

MEDICIONES:

Los ítems incluidos en el cuestionario fueron adaptados del modelo teórico UTAUT (Venkatesh et al., 2003). Todas las preguntas utilizaron una escala Likert de 5 puntos, siendo 5-Totalmente de acuerdo y 1-Totalmente en desacuerdo.

Sin embargo, se han realizado pruebas de fiabilidad y validez siguiendo el proceso de DeVellis (2017) para el desarrollo de la escala.

En primer lugar, se han confirmado que haya correlaciones significativas entre los ítems dentro de cada una de sus correspondientes escalas. Para ello se ha empleado el software SPSS, el cual permite obtener la matriz de correlaciones entre los ítems de la escala, indicando si los ítems están correlacionados significativamente entre sí.

Posteriormente, se han realizado pruebas de fiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach para cada una de las 5 escalas. Según Taber (2018), el Alfa de Cronbach es un indicador de la proposición de la escala atribuida a la puntuación verdadera. Los rangos en las escalas de investigación son los siguientes: bajo .60, inaceptable; entre .60 y .65, indeseable; entre .65 y .70, mínimamente aceptable; entre .70 y .80, respetable; entre .80 y .90, muy bueno; y por encima de .90, uno debe de considerar acortar la escala (De Vellis, 2017). Los tests de fiabilidad han confirmado que todas las escalas son fiables puesto que todos los valores del Alfa han sido mayores de .70.

A continuación, se ha evaluado la convergencia y unidimensionalidad de cada escala mediante el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) por el criterio de máxima verosimilitud.

El análisis y la evaluación de la consistencia interna han seguido las directrices generales para el análisis factorial exploratorio del desarrollo de escalas (Fabrigar, Wegener, MacCallum y Strahan, 1999). Se ha utilizado el criterio de Kaiser de extracción de factores con valores propios > 1 para confirmar la unidimensionalidad de la escala. Se ha evaluado la relevancia de los ítems mediante la inspección de la varianza total explicada, considerando el 60% como objetivo mínimo aceptable. Asimismo, se ha utilizado la prueba de esfericidad de Bartlett para determinar la idoneidad de la muestra en el análisis factorial (Ledesma, Molina y Valero, 2002).

Finalmente, la validez de constructo se ha comprobado mediante el análisis factorial confirmatorio (AFC) siguiendo las directrices de DeVellis (2017).

5.1. EXPECTATIVA DE RENDIMIENTO (PE)

La escala de expectativas de rendimiento se ha medido mediante 6 ítems.

El primer ítem se ha obtenido de la escala de Davis (1989):

PE1. El uso de *Group Connect* me resulta útil en mi trabajo

Los 5 ítems restantes se han obtenido de la escala de Moore et al. (1991):

PE2. El uso de *Group Connect* me permite realizar las tareas más rápidamente.

PE3. El uso de *Group Connect* mejora la calidad del trabajo que hago.

PE4. El uso de *Group Connect* facilita mi trabajo.

PE5. El uso de *Group Connect* aumenta mi eficacia en el trabajo.

PE6. El uso de *Group Connect* aumenta mi productividad.

En referencia a las encuestas semiestructuradas, el Gráfico 1 presenta los valores obtenidos de los 6 ítems de la escala de *expectativa de rendimiento* (PE).

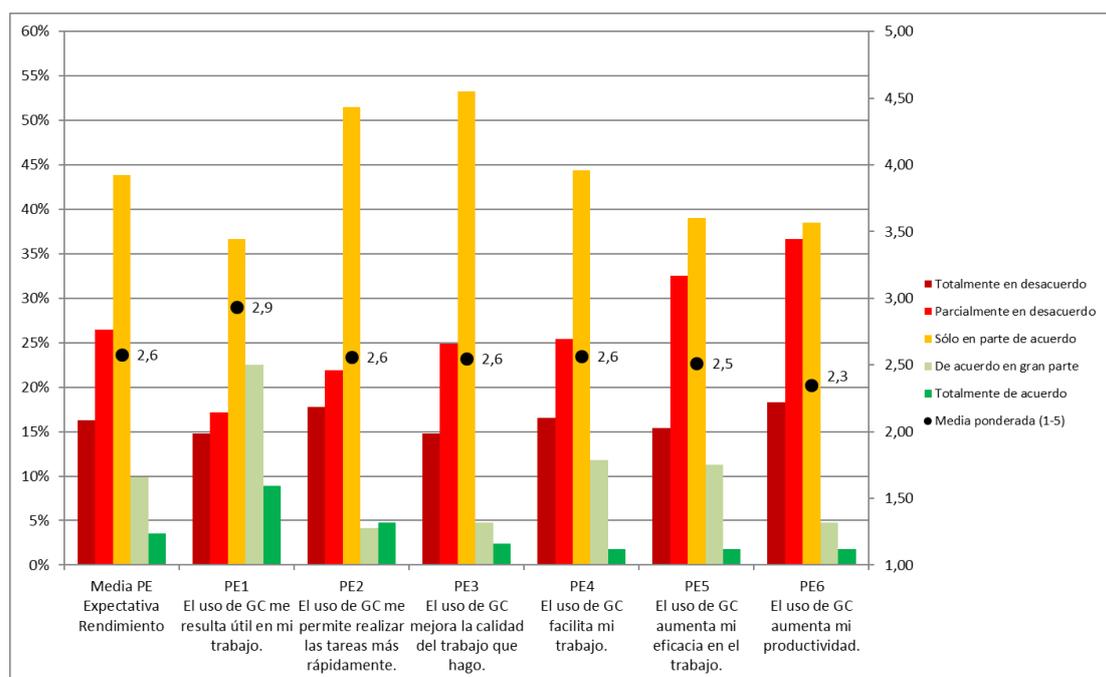


Gráfico 1. Histogramas de los ítems de la escala PE.

A continuación, se muestra el estudio de fiabilidad para la escala en cuestión. La Tabla 6 ofrece la matriz de correlación, la cual muestra cómo se correlaciona cada ítem de la escala con todos los demás.

		Correlations					
		PE1	PE2.	PE3	PE4	PE5	PE6
PE1	Pearson Correlation	1	,969**	,966**	,984**	,977**	,959**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000
	N	186	186	186	186	186	186
PE2	Pearson Correlation	,969**	1	,998**	,993**	,983**	,980**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000
	N	186	186	186	186	186	186
PE3	Pearson Correlation	,966**	,998**	1	,994**	,985**	,981**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000
	N	186	186	186	186	186	186
PE4	Pearson Correlation	,984**	,993**	,994**	1	,995**	,988**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000
	N	186	186	186	186	186	186
PE5	Pearson Correlation	,977**	,983**	,985**	,995**	1	,996**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000
	N	186	186	186	186	186	186
PE6	Pearson Correlation	,959**	,980**	,981**	,988**	,996**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	186	186	186	186	186	186

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabla 6. Matriz de correlaciones entre ítems para la escala PE.

Analizando cada fila de preguntas con su correspondiente columna, observamos que todos los valores se encuentran entre .959 y .996, lo que indica un alto grado de correspondencia entre ellas. Los valores de la

diagonal de la matriz indican la correlación de una pregunta consigo misma (fila=columna), siendo una correlación perfecta de valor 1. En el caso de que hubiéramos encontrado algún ítem con correlación baja de forma consistente en toda la matriz, deberíamos haberlo eliminado para que la escala fuera fiable, cosa que no sucede en esta escala tal y como ya hemos comentado.

La Tabla 7 muestra el Alfa de Cronbach para las 6 preguntas realizadas.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alfa	N of Items
,997	6

Tabla 7. Alfa de Cronbach global para la escala PE.

Para disponer de un valor muy bueno, es necesario que el Alfa de Cronbach de esta escala sea mayor a .80. Observamos que el resultado nos ofrece un valor excelente puesto que hemos obtenido .997. Es por ello, que la escala compuesta por los 6 ítems es altamente fiable.

A continuación, la Tabla 8 muestra los valores de Alfa de Cronbach para cada uno de los ítems que forman la escala. Ello nos ha permitido decidir si es necesario eliminar alguno de ellos.

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alfa if Item Deleted
PE1	23,30693	5137,684	,975	,998
PE2	23,64965	4996,302	,992	,996
PE3	23,66053	4974,828	,992	,996
PE4	23,64421	5030,111	,999	,996
PE5	23,69317	5045,118	,995	,996
PE6	23,84549	5030,510	,987	,997

Tabla 8. Alfa de Cronbach por factores para la escala PE.

La columna de *Corrected Item - Total Correlation* indica el grado de correlación de cada ítem con la puntuación global del cuestionario. En ella observamos que todos los valores están comprendidos entre .975 y .999, no habiendo ningún ítem con valor igual o menor a .30, lo que nos indica que todas las preguntas pertenecen a la escala PE. En el caso de tener que eliminar algún ítem (que no es el caso en esta escala PE), la columna *Cronbach's Alfa if Item Deleted* indica el valor que obtendría el indicador Alfa de Cronbach en caso de eliminar ese ítem en concreto y manteniendo los demás.

El análisis factorial exploratorio por máxima verosimilitud se muestra en la Tabla 9.

Communalities^a

	Initial
PE1	,993
PE2	,999
PE3	,999
PE4	,999
PE5	,999
PE6	,998

Extraction Method: Maximum Likelihood.

Tabla 9. Máxima correlación por factores para la escala PE.

Finalmente, se ha procedido a la comprobación de que la escala sea unidimensional. La Tabla 10 muestra los valores propios y la varianza explicada (en %) por cada factor, los resultados de esta tabla confirman la unidimensionalidad de la escala puesto que sólo hay un factor cuyo valor propio está por encima de 1 y además su varianza es mayor del 70%.

Total Variance Explained

Factor	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,916	98,606	98,606
2	,046	,774	99,380
3	,033	,550	99,930
4	,003	,047	99,978
5	,001	,017	99,994
6	,000	,006	100,000

Extraction Method: Maximum Likelihood.

Tabla 10. Varianza total explicada por factores para la escala PE.

Observamos que sólo 1 factor tiene VAP superior a 1 (VAP = 5.9), y éste explica el 98.6% de la varianza, por lo que podemos confirmar que la escala es unidimensional.

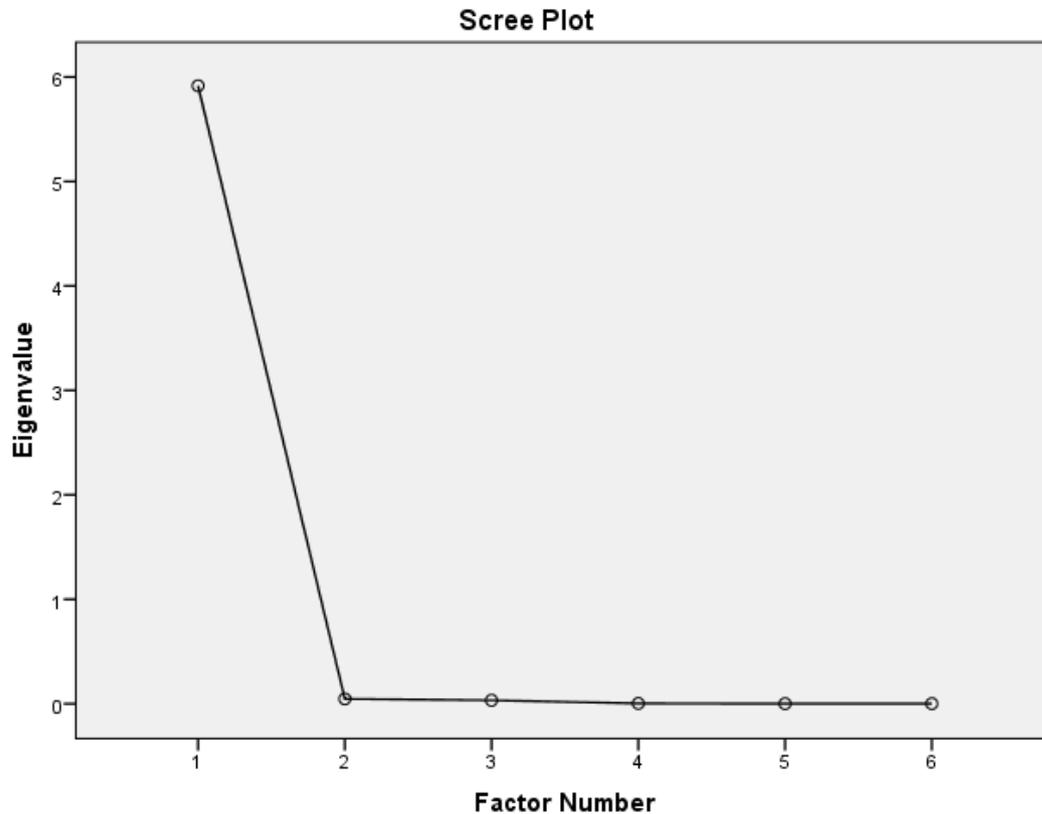


Gráfico 2. Representación de la varianza total explicada por factores para la escala PE.

5.2. FACILIDAD DE USO (UE)

La facilidad de uso se midió mediante la escala de 3 ítems de Moore et al. (1991), que se detalla a continuación:

UE1. Mi interacción con *Group Connect* es clara y comprensible.

UE2. Me parece que *Group Connect* es fácil de usar.

UE3. Aprender a manejar *Group Connect* me resulta fácil.

En el Gráfico 3, se muestran los valores obtenidos en las encuestas referidas al ítem de la escala *facilidad de uso* (UE).

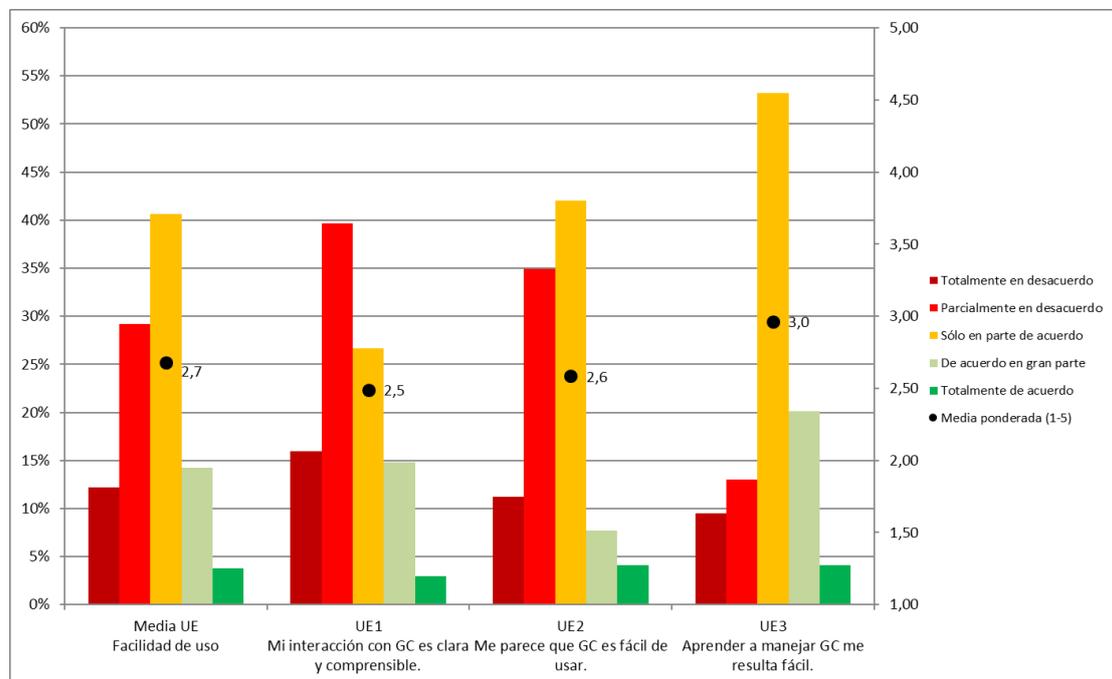


Gráfico 3. Histogramas de los ítems de la escala UE.

A continuación, se muestra el estudio de fiabilidad para la escala en cuestión, empezando por la matriz de correlaciones entre ítems, mostrada en la Tabla 11.

		Correlations		
		UE1	UE2	UE3
UE1	Pearson Correlation	1	,593**	,520**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	169	169	169
UE2	Pearson Correlation	,593**	1	,709**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	169	169	169
UE3	Pearson Correlation	,520**	,709**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	169	169	169

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabla 11. Matriz de correlaciones entre ítems para la escala UE.

Analizando cada fila de ítems con su correspondiente columna, observamos que todos los valores se encuentran entre .520 y .709, lo que indica un buen grado de correspondencia entre ellos. En el caso de que hubiéramos encontrado algún ítem con correlación baja de forma consistente en toda la matriz, deberíamos haberlo eliminado para que la escala fuera fiable, cosa que no sucede en esta escala tal y como ya hemos comentado. A continuación, analizamos el Alfa de Cronbach.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alfa	Cronbach's Alfa Based on Standardized Items	N of Items
,820	,823	3

Tabla 12. Alfa de Cronbach global para la escala UE.

Para disponer de un valor muy bueno, es necesario que el Alfa de Cronbach de la escala sea mayor a .80, obteniendo como resultado un valor de .820. Así pues, la escala compuesta por los ítems UE1, UE2 y UE3 tiene un Alfa de Cronbach que nos asegura que la escala es altamente fiable.

A continuación, la Tabla 13 muestra los valores de Alfa de Cronbach para cada uno de los ítems que forman la escala. Ello nos ha permitido decidir si es necesario eliminar alguno de ellos.

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alfa if Item Deleted
UE1	5,55030	2,999	,602	,830
UE2	5,45562	2,928	,743	,683
UE3	5,07692	3,060	,684	,742

Tabla 13. Alfa de Cronbach global por factores para la escala UE.

La columna de *Corrected Item - Total Correlation* indica el grado de correlación de cada ítem con la puntuación global del cuestionario. En ella observamos que todos los valores están comprendidos entre .602 y .743, no habiendo ningún ítem con valor igual o menor a .30, lo que nos indica que todas las preguntas pertenecen a la escala UE. En el caso de tener que eliminar algún ítem (que no es el caso en esta escala UE), la columna *Cronbach's Alfa if Item Deleted* indica el valor que obtendría el Alfa de Cronbach en caso de eliminar ese ítem en concreto.

Análisis factorial exploratorio por máxima verosimilitud:

Communalities

	Initial
UE1	,371
UE2	,571
UE3	,518

Extraction Method:

Maximum Likelihood.

Tabla 14. Máxima correlación por factores para la escala UE.

Finalmente hemos procedido a la comprobación de que la escala sea unidimensional. La Tabla 15 muestra la varianza total, la cual es la indicadora de la unidimensionalidad puesto que un único valor propio está por encima de 1 y además su varianza es mayor del 70%.

Total Variance Explained

Factor	Total	Initial Eigenvalues	
		% of Variance	Cumulative %
1	2,218	73,931	73,931
2	,500	16,678	90,610
3	,282	9,390	100,000

Extraction Method: Maximum Likelihood.

Tabla 15. Varianza total explicada por factores para la escala UE.

Finalmente, observamos cómo sólo 1 factor tiene VAP superior a 1 (VAP = 2.2), y este factor explica el 73.9% de la varianza, por lo que podemos confirmar que la escala es unidimensional.

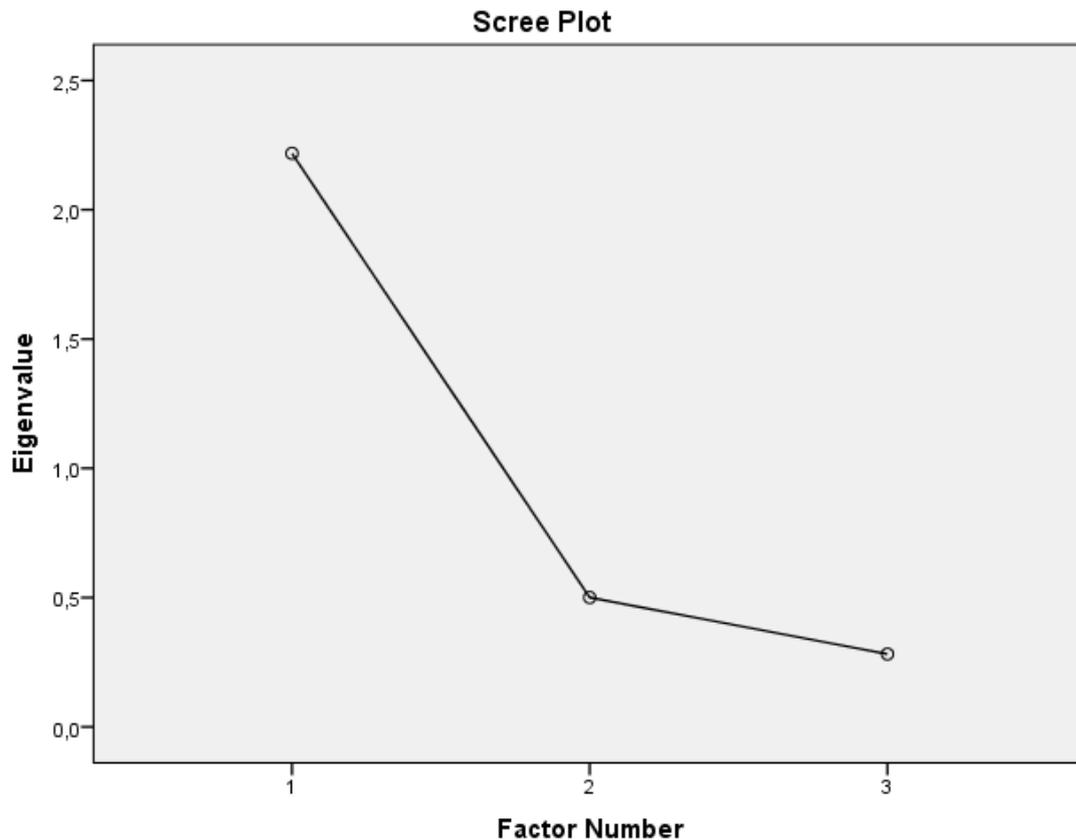


Gráfico 4. Representación de la varianza total explicada por factores para la escala UE.

5.3. INFLUENCIA SOCIAL (SI)

La influencia social se ha medido utilizando un total de 4 ítems. Las preguntas utilizadas y su fuente se muestran a continuación:

SI1. Las personas que influyen en mi comportamiento piensan que debo usar *Group Connect* (Davis et al., 1989).

SI2. La alta dirección de SEAT me ha ayudado en el uso de *Group Connect* (Thompson et al., 1991).

SI3. En general, SEAT ha apoyado el uso de *Group Connect* (Thompson et al., 1991).

SI4. Las personas de SEAT que utilizan *Group Connect* tienen más prestigio que las que no lo hacen (Moore et al., 1991).

En el Gráfico 5, se muestran los valores obtenidos en las encuestas referidos a los ítems de la escala influencia social (SI).

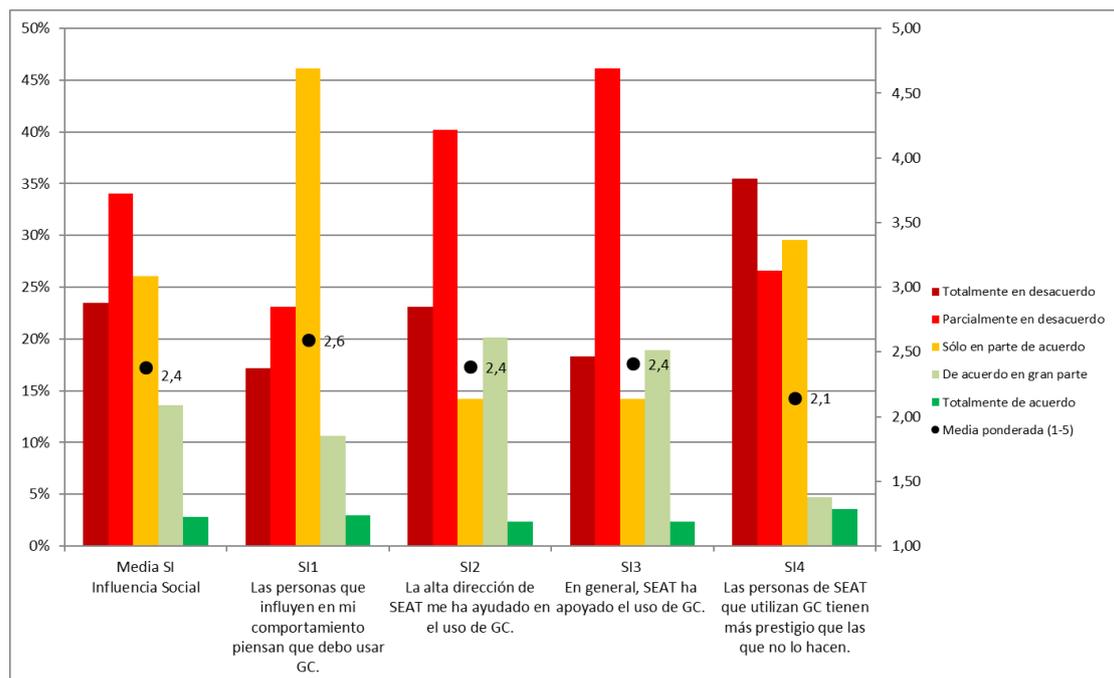


Gráfico 5. Histogramas de los ítems de la escala SI.

A continuación, se muestra el estudio de fiabilidad para la escala en cuestión, empezando por la matriz de correlaciones entre ítems, mostrada en la Tabla 16.

Correlations

		SI1	SI2	SI3	SI4
SI1	Pearson Correlation	1	,444**	,520**	,448**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	169	169	169	169
SI2	Pearson Correlation	,444**	1	,921**	,615**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	169	169	169	169
SI3	Pearson Correlation	,520**	,921**	1	,627**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	169	169	169	169
SI4	Pearson Correlation	,448**	,615**	,627**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	169	169	169	169

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabla 16. Matriz de correlaciones entre ítems para la escala SI.

Analizando cada fila de preguntas con su correspondiente columna, observamos que todos los valores se encuentran entre .444 y .921, lo que indica un buen grado de correspondencia entre ellas. Los valores de la diagonal de la matriz, indican la correlación de una pregunta consigo misma (fila=columna), siendo una correlación perfecta de valor 1. En el caso de que hubiéramos encontrado algún ítem con correlación baja de forma consistente en toda la matriz, deberíamos haberlo eliminado para que la escala fuera fiable, cosa que no sucede en esta escala tal y como ya hemos comentado.

A continuación, analizamos el Alfa de Cronbach mostrando los resultados en la Tabla 17.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alfa	Cronbach's Alfa Based on Standardized Items	N of Items
,876	,875	6

Tabla 17. Alfa de Cronbach global para la escala SI.

Para confirmar un muy buen resultado, es necesario que el Alfa de Cronbach de la escala sea mayor a .80, obteniendo como resultado un valor de .876. Así pues, la escala compuesta por los ítems SI1, SI2, SI3 y SI4 tiene un Alfa de Cronbach que nos asegura que la escala es suficientemente fiable.

A continuación, la Tabla 18 muestra los valores de Alfa de Cronbach para cada uno de los ítems que forman la escala. Ello nos ha permitido decidir si es necesario eliminar alguno de ellos.

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alfa if Item Deleted
SI1	11,98225	18,077	,644	,860
SI2	12,18935	16,523	,738	,844
SI3	12,16568	16,615	,775	,838
SI4	12,43195	16,925	,728	,846

Tabla 18. Alfa de Cronbach por factores para la escala SI.

La columna de *Corrected Item - Total Correlation* indica el grado de correlación de cada ítem con la puntuación global del cuestionario. En ella observamos que todos los valores están comprendidos entre .644 y .775, no habiendo ningún ítem con valor igual o menor a .30, lo que nos indica que todos los ítems pertenecen a la escala UE. En el caso de tener que eliminar algún ítem (que no es el caso en esta escala SI), la columna *Cronbach's Alfa if Item Deleted* indica el valor que obtendría el Alfa de Cronbach en caso de eliminar ese ítem en concreto.

Communalities

	Initial
SI1	,307
SI2	,854
SI3	,867
SI4	,426

Extraction Method: Maximum

Likelihood.

Tabla 19. Máxima correlación por factores para la escala SI.

Finalmente hemos procedido a la comprobación de que la escala sea unidimensional. La Tabla 20 muestra la varianza total, la cual es la indicadora de la unidimensionalidad puesto que un único valor propio está por encima de 1 y además su varianza es mayor del 70%.

Total Variance Explained

Factor	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,818	70,454	70,454
2	,644	16,089	86,543
3	,464	11,601	98,144
4	,074	1,856	100,000

Extraction Method: Maximum Likelihood.

Tabla 20. Varianza total explicada por factores para la escala SI.

Finalmente, observamos cómo sólo 1 factor tiene VAP superior a 1 (VAP = 2.8), y este factor explica el 70.4% de la varianza, por lo que podemos confirmar que la escala es unidimensional.

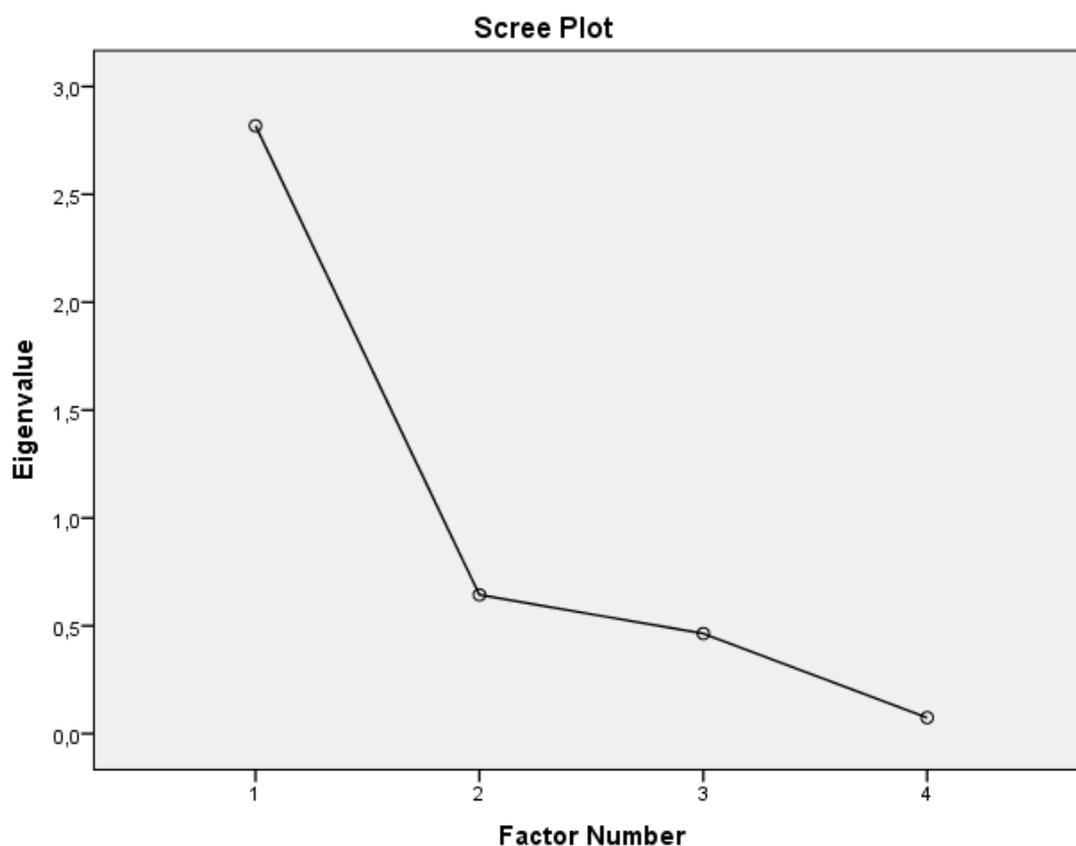


Gráfico 6. Representación de la varianza total explicada por factores para la escala SI.

5.4. CONDICIONES FACILITADORAS (FC)

Las condiciones facilitadoras se han medido mediante 3 ítems de la escala de Venkatesh et al. (2003), que se enumeran a continuación:

FC1. Tengo los recursos necesarios para utilizar *Group Connect*.

FC2. Tengo los conocimientos necesarios para utilizar *Group Connect*.

FC3. *Group Connect* es compatible con otros sistemas que utilizo.

En el Gráfico 7, se muestran los valores obtenidos en las encuestas referidas a los ítems de la escala *condiciones facilitadoras* (FC).

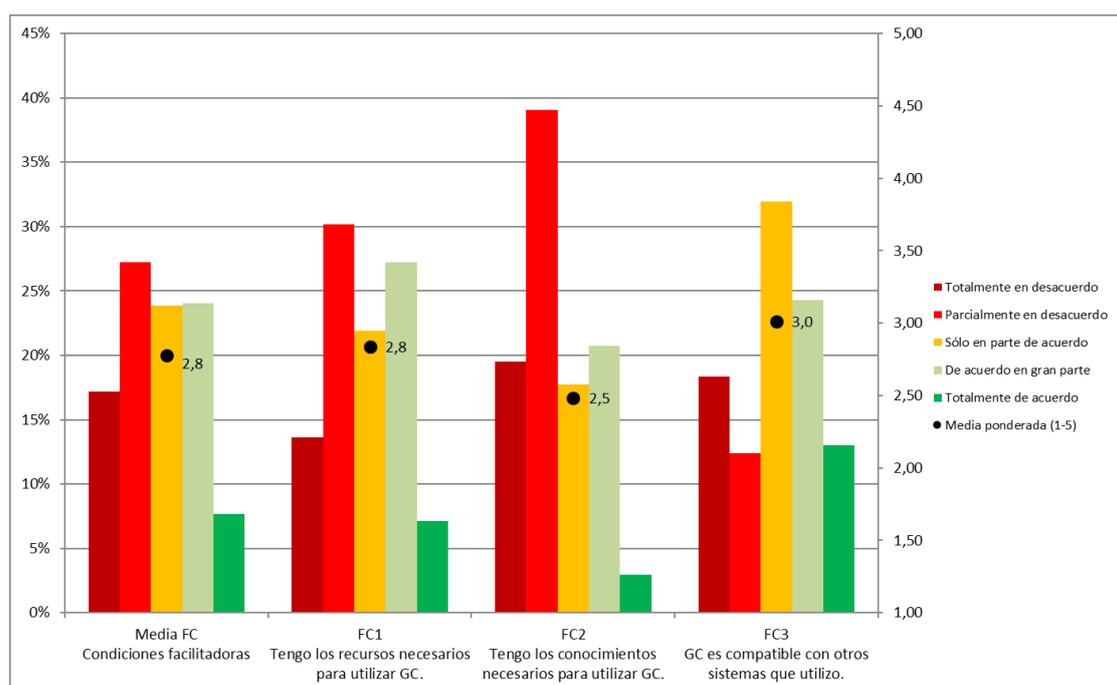


Gráfico 7. Histogramas de los ítems de la escala FC.

A continuación, se muestra el estudio de fiabilidad para la escala en cuestión, empezando por la matriz de correlaciones entre ítems, mostrada en la Tabla 21.

		Correlations		
		FC1	FC2	FC3
FC1	Pearson Correlation	1	,705**	,595**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	169	169	169
FC2	Pearson Correlation	,705**	1	,570**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	169	169	169
FC3	Pearson Correlation	,595**	,570**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	169	169	169

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabla 21. Matriz de correlaciones entre ítems para la escala FC.

Analizando cada fila de preguntas con su correspondiente columna, observamos que todos los valores se encuentran entre .570 y .705, lo que indica un buen grado de correspondencia entre ellas. Los valores de la diagonal de la matriz indican la correlación de una pregunta consigo misma (fila=columna), siendo una correlación perfecta de valor 1. En el caso de que hubiéramos encontrado algún ítem con correlación baja de forma consistente en toda la matriz, deberíamos haberlo eliminado para que la escala fuera fiable, cosa que no sucede en esta escala tal y como ya hemos comentado.

Observamos alta correlación entre todos los ítems de la escala con significación estadística.

La Tabla 22, muestra el Alfa de Cronbach para esta escala.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alfa	N of Items
,988	3

Tabla 22. Alfa de Cronbach global para la escala FC.

Puesto que el resultado obtenido es de .988 siendo mayor a .80, podemos confirmar que la escala compuesta por los ítems FC1, FC2 y FC3 es suficientemente fiable.

A continuación, la Tabla 23 muestra los valores de Alfa de Cronbach para cada uno de los ítems que forman la escala. Ello nos ha permitido decidir si es necesario eliminar alguno de ellos.

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alfa if Item Deleted
FC1	9,76341	737,679	,994	,969
FC2	10,08981	734,285	,972	,985
FC3	9,60565	760,469	,958	,994

Tabla 23. Alfa de Cronbach por factores para la escala FC.

La columna de *Corrected Item Total Correlation* indica el grado de correlación de cada ítem con la puntuación global del cuestionario. En ella observamos que todos los valores están comprendidos entre .958 y .994, no habiendo ningún ítem con valor igual o menor a .30, lo que nos indica que todas las preguntas pertenecen a la escala UE. En el caso de tener que eliminar algún ítem (que no es el caso en esta escala FC), la columna *Cronbach's Alfa if Item Deleted* indica el valor que obtendría el Alfa de Cronbach en caso de eliminar ese ítem en concreto.

Análisis factorial exploratorio por máxima verosimilitud:

Communalities

	Initial
FC1	,552
FC2	,531
FC3	,399

Extraction Method:

Maximum Likelihood.

Tabla 24. Máxima correlación por factores para la escala FC.

Finalmente hemos procedido a la comprobación de que la escala sea unidimensional. La Tabla 25 muestra la varianza total, la cual es la indicadora de la unidimensionalidad puesto que un único valor está por encima de 1 y además su varianza es mayor del 70%.

Total Variance Explained

Factor	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,248	74,942	74,942
2	,458	15,262	90,204
3	,294	9,796	100,000

Extraction Method: Maximum Likelihood.

Tabla 25. Varianza total explicada por factores para la escala FC.

Finalmente, observamos cómo sólo 1 factor tiene VAP superior a 1 (VAP = 2.2), y éste factor explica el 74.9% de la varianza, por lo que podemos confirmar que la escala es unidimensional.

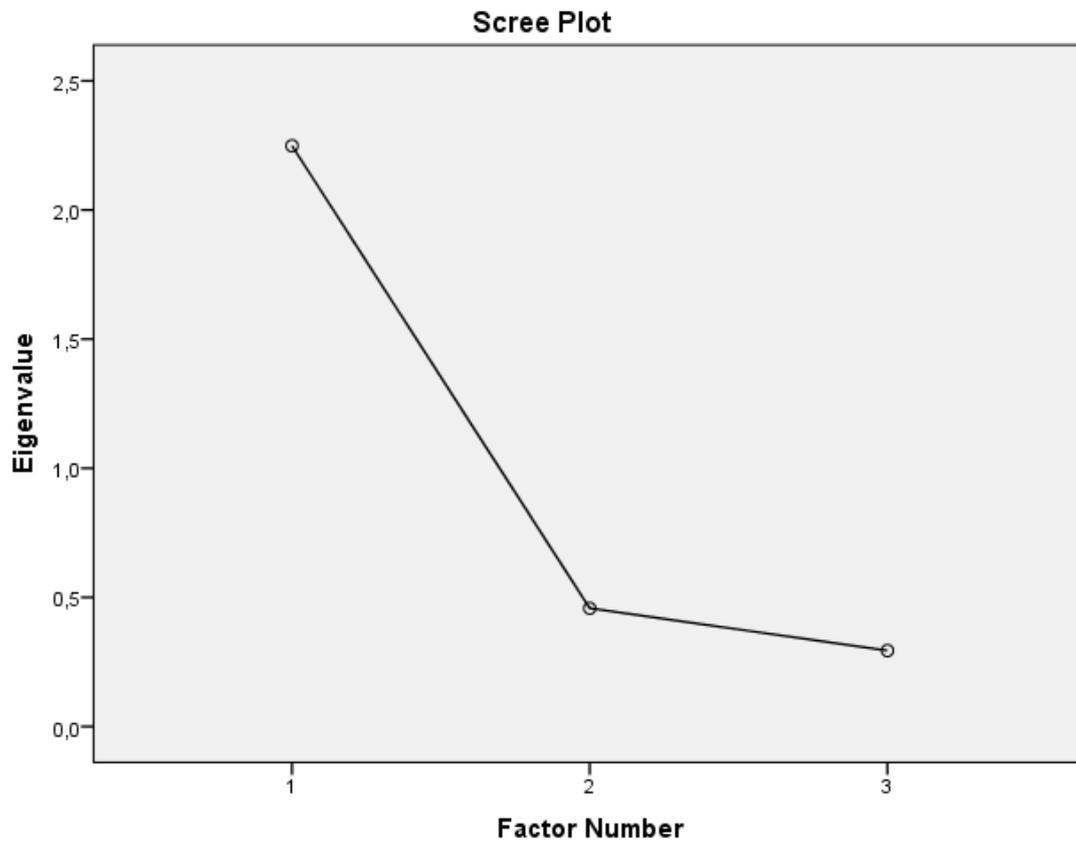


Gráfico 8. Representación de la varianza total explicada por factores para la escala FC.

5.5. ACEPTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE e-HRM POR PARTE DE LOS USUARIOS (UA)

La aceptación de la tecnología de e-HRM por parte del usuario se midió mediante 4 ítems de la escala de Venkatesh et al. (2003), que se enumeran a continuación:

UA1. El uso de *Group Connect* es una buena idea.

UA2. *Group Connect* hace que el trabajo sea más interesante.

UA3. Trabajar con *Group Connect* es divertido.

UA4. Me gusta trabajar con *Group Connect*.

En el Gráfico 9, se muestran los valores obtenidos en las encuestas referidos a los ítems de la escala *aceptación de la tecnología* (UA).

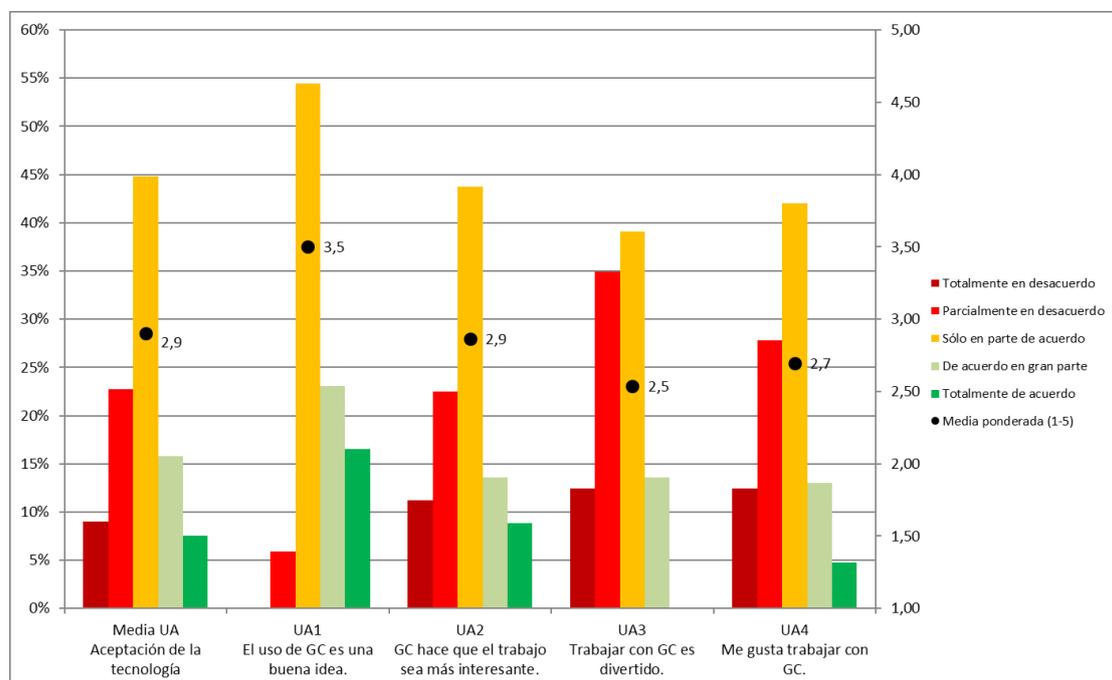


Gráfico 9. Histogramas de los ítems de la escala UA.

A continuación, se muestra el estudio de fiabilidad para la escala en cuestión, empezando por la matriz de correlaciones entre ítems, mostrada en la Tabla 26.

		Correlations			
		UA1	UA2	UA3	UA4
UA1	Pearson Correlation	1	,664**	,558**	,584**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	169	169	169	169
UA2	Pearson Correlation	,664**	1	,746**	,761**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	169	169	169	169
UA3	Pearson Correlation	,558**	,746**	1	,764**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	169	169	169	169
UA4	Pearson Correlation	,584**	,761**	,764**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	169	169	169	169

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabla 26. Matriz de correlaciones entre ítems para la escala UA.

Analizando cada fila de preguntas con su correspondiente columna, observamos que todos los valores se encuentran entre .584 y .761, lo que indica un buen grado de correspondencia entre ellas. En el caso de que hubiéramos encontrado algún ítem con correlación baja de forma consistente en toda la matriz, deberíamos haberlo eliminado para que la escala fuera fiable, cosa que no sucede en esta escala tal y como ya hemos comentado.

Observamos alta correlación entre todos los ítems de la escala con significación estadística.

La Tabla 27, muestra el Alfa de Cronbach para esta escala.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alfa	Cronbach's Alfa Based on Standardized Items	N of Items
,894	,895	4

Tabla 27. Alfa de Cronbach global para la escala UA.

Para disponer de un valor muy bueno, es necesario que el Alfa de Cronbach de esta escala sea mayor a .80, obteniendo como resultado un valor de .894. Así pues, la escala compuesta por los ítems UA1, UA2, UA3 y UA4 es suficientemente fiable.

A continuación, la Tabla 28 muestra los valores de Alfa de Cronbach para cada uno de los ítems que forman la escala. Ello nos ha permitido decidir si es necesario eliminar alguno de los ítems considerados.

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alfa if Item Deleted
UA1	8,10059	7,341	,661	,900
UA2	8,73964	5,646	,833	,839
UA3	9,06509	6,692	,788	,857
UA4	8,90533	6,062	,804	,849

Tabla 28. Alfa de Cronbach por factores para la escala UA.

La columna de Corrected Item - Total Correlation indica el grado de correlación de cada ítem con la puntuación global del cuestionario. En ella observamos que todos los valores están comprendidos entre .661 y .833, no habiendo ningún ítem con valor igual o menor a .30, lo que nos indica que todas los ítems pertenecen a la escala UE. En el caso de tener que eliminar algún ítem (que no es el caso en esta escala UA), la columna Cronbach's Alfa if Item Deleted indica el valor que obtendría el Alfa de Cronbach en caso de eliminar ese ítem en concreto.

Análisis factorial exploratorio por máxima verosimilitud:

Communalities	
	Initial
UA1	,458
UA2	,693
UA3	,649
UA4	,671

Extraction Method:

Maximum Likelihood.

Tabla 29. Máxima correlación por factores para la escala UA.

Finalmente hemos procedido a la comprobación de que la escala sea unidimensional. La Tabla 30 muestra la varianza total, la cual es la indicadora de la unidimensionalidad puesto que un único valor está por encima de 1 y además su varianza es mayor del 70%.

Total Variance Explained

Factor	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,046	76,152	76,152
2	,490	12,245	88,398
3	,238	5,943	94,340
4	,226	5,660	100,000

Extraction Method: Maximum Likelihood.

Tabla 30. Varianza total explicada por factores para la escala UA.

Finalmente, observamos cómo sólo 1 factor tiene VAP superior a 1 (VAP = 3.0), y este factor explica el 76.2% de la varianza, por lo que podemos confirmar que la escala es unidimensional.

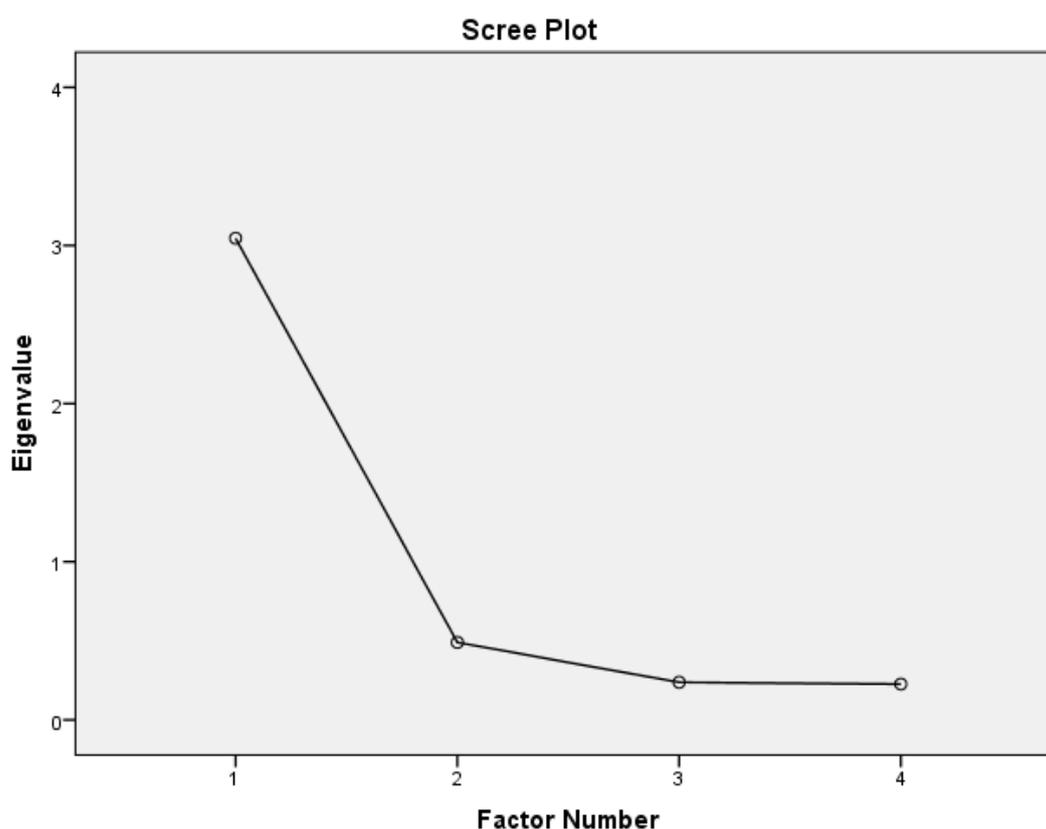


Gráfico 10. Representación de la varianza total explicada por factores para la escala UA.

5.6. ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO (AFC)

Una vez comprobada la fiabilidad de las escalas de medida para cada una de las variables, se ha realizado un análisis factorial confirmatorio (AFC) para comprobar la validez de los constructos mediante el uso del software AMOS. El AFC permite la comparación sistemática de una estructura factorial definida a priori, basada en procedimientos sistemáticos de evaluación del ajuste. La Figura 19 muestra el esquema del modelo estructural empleado para nuestro caso de estudio.

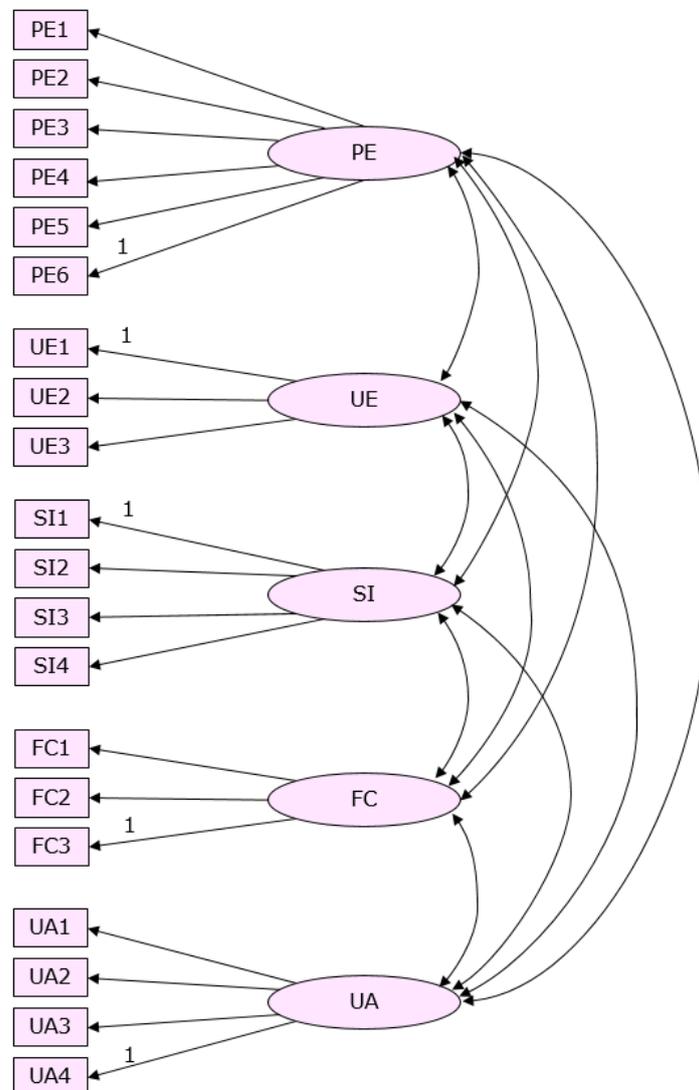


Figura 19. Modelo estructural para realizar el AFC en IBM-AMOS.

Los procedimientos sistemáticos de evaluación se determinan mediante valores umbrales en los índices de ajuste del modelo estructural. Los umbrales de índices de ajuste más comunes son la raíz cuadrada residual estandarizada ($SRMR \leq 0,08$) y el índice de ajuste comparativo ($CFI \geq 0,95$) (Hu y Bentler, 1999; Tucker y Lewis, 1973).

La Tabla 31 muestra los resultados del análisis factorial confirmatorio (AFC), incluyendo los pesos de regresión de cada ítem de la escala, así como los índices CFI y SRMR para cada factor. El AFC muestra un buen ajuste entre los factores y los datos observados ($CFI \geq 0,95$ y $SRMR \leq 0,08$), lo que confirma la validez de constructo de todos los factores (variables latentes) del modelo estructural.

<i>Standardized weights</i>					
	UA	EU	PE	SI	FC
UA1	0.697				
UA2	0.886				
UA3	0.870				
UA4	0.851				
EU1		0.659			
EU2		0.899			
EU3		0.789			
PE1			0.897		
PE2			0.911		
PE3			0.946		
PE4			0.932		
PE5			0.939		
PE6			0.906		

SI1				0.522	
SI2				0.933	
SI3				0.987	
SI4				0.641	
FC1					0.858
FC2					0.821
FC3					0.694
<i>Comparative Fit Index (CFI)</i>					
	0.988	1.000	0.960	0.981	1.000
<i>Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)</i>					
	0.018	0.000	0.017	0.041	0.000

Tabla 31. Análisis factorial confirmatorio (AFC).

CAPÍTULO 6:

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y RESULTADOS:

El análisis de los datos cuantitativos para contrastar las hipótesis planteadas se ha realizado con el programa informático SPSS.

Se han calculado las correlaciones para especificar las relaciones entre las variables latentes del estudio y se ha utilizado el análisis de regresión jerárquica múltiple para comprobar las relaciones de causalidad (Aiken y West, 1991).

En el análisis se han tenido en cuenta cuatro variables de control adicionales: el género (masculino/femenino), la edad, la antigüedad en la empresa y el grado de formación del empleado.

La Tabla 32 muestra las correlaciones entre la variable dependiente (UA) y las 4 variables independientes (PE, EU, SI y FC), así como la media y la desviación estándar de cada una de las variables. En ella observamos que todas las variables independientes tienen una correlación positiva con la aceptación de la tecnología de e-HRM por parte de los usuarios (UA).

	Media	SD	UA	UE	PE	SI	FC
UA	0.580	0.166	1				
UE	0.536	0.166	0.680 ***	1			
PE	0.516	0.182	0.741 ***	0.556 ***	1		

SI	0.476	0.178	0.606 ***	0.583 ***	0.642 ***	1	
FC	0.556	0.206	0.483 ***	0.689 ***	0.381 ***	0.569 ***	1

*** p-value <0.01, ** p-value <0.05, * p-value <0.1

Tabla 32. Matriz de correlaciones.

Las hipótesis se han contrastado mediante un análisis de regresión jerárquica múltiple.

Los resultados muestran que todos los modelos de regresión planteados son significativos con un valor de significación de cada modelo $p < 0,001$, y que el modelo 5 (incluyendo las variables de control - modelo 5), con un coeficiente de determinación $R^2=0.666$, explica el 64,9% de la varianza de la variable dependiente. Por lo tanto, el modelo 5 es el más completo para contrastar todas las hipótesis planteadas.

La Tabla 33 muestra que la *expectativa de rendimiento* del sistema *Group Connect* tiene una relación fuerte y positiva hacia la *aceptación del usuario*. Esta variable es la primera que se incluye en la regresión jerárquica (modelo 1) y se muestra significativa en todos los modelos de regresión, siendo el predictor más relevante de la *aceptación del usuario*. Por lo tanto, la H1 está fuertemente contrastada y podemos confirmar que existe una relación positiva y significativa entre la expectativa de rendimiento y la aceptación del usuario del e-HRM ($\beta = 0,479$, $p < 0,01$ en el modelo 5).

La *facilidad de uso* del sistema *Group Connect* también tiene una relación fuerte y positiva con la *aceptación del usuario*; por lo tanto, la H2 también

está fuertemente contrastada. Esta variable es la segunda más influyente y se incluye en segundo lugar en la regresión jerárquica (modelo 2). A partir de su incorporación, se mantiene significativa en el resto de los modelos estudiados (modelos 3 a 5). Por ello, se concluye que existe una relación positiva y significativa entre la facilidad de uso y la aceptación del usuario de e-HRM ($\beta = 0,365$, $p < 0,01$ en el modelo 5).

La *influencia social* en el sistema de e-HRM tiene una relación positiva pero no significativa hacia la *aceptación del usuario*. Esta variable se incluye en el modelo 3 de regresión jerárquica pero en ninguno de los modelos estudiados es significativa, por lo que la H3 no se confirma con los resultados obtenidos ($\beta = 0,081$, $p = 0,249$ en el modelo 5).

Del mismo modo, las *condiciones que facilitan* el uso de la e-HRM tienen una relación no significativa con la *aceptación del usuario*, por lo que los resultados obtenidos no permiten confirmar H4 ($\beta = -0,006$, $p = 0,929$ en el modelo 5).

Respecto a las variables de control, sólo la antigüedad se ha mostrado significativa, siendo los usuarios con mayor antigüedad los que más aceptan el uso del sistema e-HRM ($\beta = 0,125$, $p = 0,249$ en el modelo 5).

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
<i>Dependiente: UA</i>					
<i>VARIABLES</i>					
<i>Independientes:</i>					
	β	β	β	β	β
PE	0.741***	0.526***	0.489***	0.488***	0.479***
UE		0.387***	0.360***	0.357***	0.365***
SI			0.083	0.082	0.081
FC				0.005	-0.006
<i>VARIABLES DE CONTROL:</i>					
					β
Antigüedad					0.125*
Edad					-0.082
Género					0.040
Estudios					0.018
<i>RESULTADOS DEL MODELO:</i>					
R ² ajustado	0.546***	0.648***	0.650***	0.648***	0.649***
R ²	0.549	0.653	0.656	0.656	0.666
Variación de R ²	0.549***	0.104***	0.003	0.000	0.010
Error std. de regresión	0.112	0.098	0.098	0.099	0.099

*** p-value <0.01, ** p-value <0.05, * p-value <0.1

Tabla 33. Resultados de los modelos de regresión jerárquica.

CAPÍTULO 7:

DISCUSIÓN:

Esta investigación ha examinado los factores que influyen en la aceptación del uso de un sistema de e-HRM por parte de los usuarios utilizando el modelo de la Teoría Unificada de la Aceptación y el Uso de la Tecnología (UTAUT), a través de los factores de la expectativa de rendimiento (PE), la facilidad de uso (UE), la influencia social (SI) y las condiciones facilitadoras (FC).

Planteamos un conjunto de hipótesis que se contrastaron empíricamente con datos de los empleados de la empresa SEAT. El estudio empírico se basó en el uso que los empleados de SEAT hacían de las nuevas tecnologías de e-HRM implantadas por el departamento de Recursos Humanos, concretamente a través de la plataforma *Group Connect*, con el fin de entender los predictores de la aceptación de los usuarios (UA) del e-HRM.

Este estudio confirma la gran importancia que tiene la *expectativa de rendimiento* para los empleados, ya que *Group Connect* les ayuda a conseguir un mejor rendimiento laboral (Venkatesh et al., 2003). Así, la *expectativa de rendimiento* predice de forma significativa la aceptación de los empleados hacia el uso de e-HRM para conseguir un mayor rendimiento en su puesto de trabajo, mejorar su remuneración o participar en el sistema de promociones internas de la empresa (Davis et al., 1992).

Este estudio también confirma la importancia de la *facilidad de uso* percibida, definida como el grado en que el usuario percibe la tecnología

como difícil de utilizar (Moore et al., 1991), prediciendo la actitud de los empleados hacia el uso del sistema de e-HRM.

Aunque se ha demostrado que la *influencia social* influye en la aceptación individual a través de la conformidad, la internalización y la identificación (Venkatesh et al., 2000), la relación entre la *influencia social* y la *aceptación de la tecnología* no ha sido confirmada por los datos de este estudio. Nuestros resultados no confirman que el nivel en el que un individuo percibe que las personas importantes para él consideran que este debe utilizar una determinada tecnología, sea lo suficientemente relevante para que muestre una aceptación positiva hacia el uso del sistema de e-HRM. La influencia social es susceptible de una compleja y amplia gama de contingencias. Una de estas contingencias es el papel de la política organizativa de la empresa (Heikkilä y Smale, 2011). Tal vez por esta compleja relación con otros aspectos de la compañía no se ha mostrado significativa sobre la aceptación del e-HRM en particular.

Resulta interesante que los empleados más veteranos se muestren más positivos por el uso de *Group Connect* que los más jóvenes. Esta razón puede deberse a la necesidad de información de los empleados (como CV, horarios, cursos de formación, etc.), ya que los empleados sénior suelen necesitar la gestión de este tipo de información con más frecuencia que los empleados de base o los más jóvenes.

Basándonos en los resultados de esta investigación, podemos hacer las siguientes recomendaciones prácticas a los profesionales de los Recursos Humanos en lo que se refiere a facilitar la implantación de sistemas de e-HRM:

- Por un lado, el rendimiento es un objetivo común para la competitividad y el crecimiento sostenible de las empresas. Desde el punto de vista de los usuarios, la expectativa de rendimiento es un factor clave para utilizar la plataforma de e-HRM, por lo que los profesionales de los Recursos Humanos deberían implantar esta tecnología como un medio para facilitar el rendimiento de los empleados.
- Por otra parte, esta investigación también ha confirmado que la facilidad de uso del e-HRM es un factor relevante para la aceptación de los usuarios. Por lo tanto, la facilidad en el uso del sistema debería ser un factor determinante en la selección de la plataforma e-HRM.
- Finalmente, los profesionales de Recursos Humanos deberían trabajar conjuntamente con los desarrolladores y diseñadores de sistemas tecnológicos (IT) para simplificar los sistemas, adaptarlos a las necesidades de los usuarios y hacerlos más fáciles de usar, ya que este es un factor clave para la aceptación en las fases de difusión e implementación.

CAPÍTULO 8:

CONCLUSIONES:

Este estudio se ha centrado en investigar cuáles son los factores que determinan la adopción de un sistema de e-HRM por parte de los usuarios. Para ello se han revisado los modelos que predicen la aceptación de nuevas tecnologías por parte de los usuarios y se ha tomado como base el modelo de la Teoría Unificada de la Aceptación y el Uso de la Tecnología (UTAUT). A continuación, se han creado los instrumentos de medida y se ha realizado un análisis en profundidad de los cuatro factores que componen el modelo: la expectativa de rendimiento, la facilidad de uso, la influencia social y las condiciones facilitadoras.

Los resultados obtenidos a través del estudio empírico en la empresa SEAT han sido la confirmación de que dos de los cuatro factores son realmente significativos. Estos dos constructos son la expectativa de rendimiento y la facilidad de uso, creando en este caso un impacto positivo en la aceptación hacia el uso de la plataforma de e-HRM *Group Connect* por parte de los empleados y directivos de la empresa.

Paralelamente, también es importante destacar que, tras los estudios realizados, los empleados con mayor antigüedad, es decir con una mayor experiencia en la empresa, estaban más dispuestos a utilizar las tecnologías de e-HRM.

Sin embargo, los otros dos constructos principales del modelo UTAUT, los cuales eran la influencia social y las condiciones facilitadoras, no han

mostrado un papel relevante para que las personas muestren una actitud hacia el uso de la tecnología de e-HRM en este caso. De igual modo a estos dos factores, algunas variables moderadoras empleadas (el género, la edad y los estudios), tampoco fueron predictores significativos de la aceptación del usuario de la e-HRM en este caso.

Este trabajo tiene alguna limitación metodológica que se quisiera destacar. Aunque la muestra estudiada ha incluido un amplio abanico de diversidad de empleados en la mayor empresa industrial de España, este estudio se ha llevado a cabo en una única empresa. Lo que puede suponer una limitación a la generalización de los resultados obtenidos, pues todos los empleados forman parte de un mismo entorno laboral. Sin embargo, la divulgación de la presente Tesis Doctoral puede resultar útil para extender esta investigación en otras empresas de dentro y fuera del sector industrial, tanto a nivel nacional como internacional.

Asimismo, este estudio abre nuevas vías para futuras investigaciones. Los estudios futuros podrían ampliar la investigación actual sobre la gestión electrónica de los recursos humanos incluyendo otros factores que expliquen los resultados del uso de los sistemas de gestión electrónica de los recursos humanos, por ejemplo, utilizando modelos distintos al UTAUT.

Las investigaciones futuras también podrían estudiar si las razones para utilizar la e-HRM se confirman o no en otras empresas internacionales o empresas pequeñas y medianas, así como en otros sectores de fabricación y servicios para ampliar y generalizar los resultados de este estudio.

Otra posible línea de investigación futura sería la relación entre la e-HRM y la gestión global del talento (GTM) pudiéndose analizar las prácticas en la gestión del talento de forma sistemática, mediante el análisis de factores asociados a la e-HRM que puedan ser influyentes para el desarrollo del talento en las empresas, tanto a nivel interno de la empresa como en su entorno internacional en caso de disponer de otros centros de trabajo en el extranjero.

CAPÍTULO 9:

BIBLIOGRAFÍA:

Agarwal, R., y Prasad, J. (1998). A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology. *Information Systems Research*, 9(2), 204-215.

Aghazadeh, S.M. (2003). The future of human resource management. *Work Study*, 52(4), 201-207.

Aiken, L.S., y West, S.G. (1991). *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*. Newbury Park, CA: Sage.

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.

Bandura, A. (1986). Differential engagement of self-reactive influences in cognitive motivation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 38(1), 92-113.

Bondarouk, T., y Ruël, H. (2013). Strategic value of e-HRM: results from an exploratory study in a governmental organization. *The International Journal of Human Resource Management*, 24(2), 391-414.

Bondarouk, T., Ruël, H., Guiderdoni-Jourdain, K., y Oiry, E. (2004). *Handbook of Research on E-Transformation and Human Resources Management*. New York: Information Science Reference.

Bondarouk, T., Parry, E., y Furtmueller, E. (2017). Electronic HRM: four decades of research on adoption and consequences. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 98-131.

Brown, K.G., y Charlier, S.D. (2013). An integrative model of e-learning use: Leveraging theory to understand and increase usage. *Human Resource Management Review*, 23(1), 37-49.

Burbach, R., y Royle, T. (2014). Institutional determinants of e-HRM diffusion success. *Employee Relations*, 36(4), 354-375.

Compeau, D.R., y Higgins, C.A. (1995b). Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211.

Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.

Davis, F.D., Bagozzi, R.P., y Warshaw, P.R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1002.

Davis, F.D., Bagozzi, R.P., y Warshaw, P.R. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111-1132.

DeSanctis, G., y Poole, M.S. (1986). Capturing in advanced technology use: Adaptive structuration theory. *Organization Science*, 5(2), 121-147.

DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development: Theory and Applications* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage

Elia, G., y Margherita A. (2015). Next-generation human resource management: a system for measuring and visualising professional competencies. *International Journal of Human Resources Development and Management*, 15(1), 1-15.

Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C. y Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4(3), 272-299.

Fishbein, M., y Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley, Reading, MA.

Harrison, D.A., Mykytyn, P.P. y Riemenschneider, C.K. (1997). Executive Decisions About Adoption of Information Technology in Small Business: *Theory and Empirical Test*. *Information Systems Research*, (8:2), 171-195.

Hartwick, J. y Barki, H. (1994). Explaining the Role of User Participation in *Information Systems Use*. *Management Science*, (40:4), 40-46

Hawking, P., Stein, A., y Foster, S. (2004). Revisiting ERP systems: benefit realization. In *Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE, pp.1-8.

Heikkilä, J.P., y Smale, A. (2011). The effects of 'language standardization' on the acceptance and use of e-HRM systems in foreign subsidiaries. *Journal of World Business*, 46(3), 305-313.

Hendrickson, A. (2003). Human resource information systems: Backbone technology for contemporary human resources. *Journal of Labor Research*, 24(3), 381-394.

Hennessey, H.W. (1979). Computer applications in human resource information systems. *Human Resource Planning*, 2(4), 205-213.

Hu, L. y Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.

Karahanna, E. y Straub, D.W. (1999). The Psychological Origins of Perceived Usefulness and Ease of Use. *Information and Management* (35:4), 237-250.

Kavanaugh, A. (2003). *The wired homestead: An MIT Press sourcebook on the internet and the family*. Cambridge: MIT Press.

Krejcie, R. V., y Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.

Ledesma, R., Molina, G., y Valero, P. (2002). Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos. *Psico-USF*, 7(2), 143-152.

Lengnick-Hall, M., y Moritz, S. (2003). The impact of e-HR on HRM function. *Journal of Labor Research*, 24(3), 365-379.

Lepak, D.P., y Snell, S.A. (1998). Virtual HR: Strategic human resource management in the 21st century. *Human Resource Management Review*, 8(3), 215-234.

Marler, J.H., y Fisher, S. (2013). An evidence-based review of e-HRM and strategic HRM. *Human Resource Management Review*, 23(1), 18-36.

Martin, G., Reddington, M. y Alexander H. (2008). *Technology Outsourcing and Transforming HR: An Introduction in Technology, Outsourcing and HR Transformation*. London: Butterworth-Heinemann, pp. 1-37

Mathieson, K. (1991). Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.

Moore, G.C., y Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 173-239.

Morris, M.G. y Venkatesh, V. (2000). Age Differences in Technology Adoption Decisions: Implications for a Changing Workforce. *Personnel Psychology*, (53:2), 375-403.

Olivas-Lujan, M.R., Ramirez, J., y Zapata-Cantu, L. (2007). e-HRM in Mexico: Adapting innovations for global competitiveness. *International Journal of Manpower*, 28(5), 418-434.

Páscoa, C., Telha, A., y Santos T. (2019). Online Organization: A Flexible, Agile and Adaptable Organizational Instrument. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals*, 10(1), 55-75.

Plouffe, C.R., Hulland, J.S., y Vandenbosch, M. (2001). Research Report: Richness Versus Parsimony in Modeling Technology Adoption Decisions- Understanding Merchant Adoption of a Smart Card-Based Payment System. *Information Systems Research*, 12(2), 208-222.

Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.

Rosenberg, J.M. (2001). *Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. New York: McGraw-Hill

Ruël, H., y Van der Kaap, H. (2012). e-HRM Usage and Value Creation. Does a Facilitating Context Matter?. *German Journal of Human Resource Management*, 26(3), 260-281.

Shafritz, J. y Hyde, A. (1987). *Classics of Public Administration*. Harcourt Brace College Publishers.

Schalk, R., Timmerman, V., y Van den Heuvel, S. (2013). How strategic considerations influence decision making on e-HRM applications. *Human Resource Management Review*, 23(1), 84-92.

Sheppard, B. H., Hartwick, J., y Warshaw, P. R. (1988). The Theory of Reasoned Action: A Meta-Analysis of Past Research with Recommendations for Modifications and Future Research. *Journal of Consumer Research*, 15(3), 325-343.

Snell, S.A., Lepack, D.P. y Youndt, M. A. (1999). Managing the architecture of intellectual capital: Implications for strategic human resource management. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 4, 175-193.

Stone, D.L., y Dulebohn, J.H. (2013). Emerging issues in theory and research on electronic human resource management (e-HRM). *Human Resource Management Review*, 23(1), 1-5.

Stone, D.L., Lukaszewski, D.M., Stone-Romero, E.F., y Johnson, T.L. (2013). Factors affecting the effectiveness and acceptance of electronic selection systems. *Human Resource Management Review*, 23(1), 50-70.

Strohmeier, S. (2007). Research in e-HRM: Review and Implications. *Human Resource Management Review*, 17, 19-37.

Strohmeier, S., Bondarouk, T., y Konradt, U. (2012). Electronic Human Resource Management: Transformation of HRM? *German Journal of Human Resource Management*, 26(3), 215-217.

Szajna, B., 1996. Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model. *Management Science*, (42:1), 85-92.

Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's Alfa When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48, 1273-1296.

Taylor, S., y Todd, P.A. (1995a). Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience. *MIS Quarterly*, 19(2), 561-570.

Taylor, S. y Todd, P.A. (1995b). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, (6:4), 144-176.

Thompson, R.L., Higgins, C.A., y Howell, J.M. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 124-143.

Tomeski, E.A., y Lazarus, H. (1974). Computerized information systems in personnel. *Academy of Management Journal*, 17(1), 168-172.

Triandis, H. C. (1977). *Interpersonal Behavior*. Monterey: Brooke-Cole.

Tucker, L.R., y Lewis, C. (1973) A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38, 1-10.

Vallerand, R.J. (1997). Toward a Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation in Advances in Experimental Social Psychology. *Zanna Academic Press*, 271-360.

Venkatesh, V., y Davis, F.D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 45(2), 186-204.

Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., y Davis, F.D. (2003). User Acceptance of Information Technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

Venkatesh, V. y Speier, C. (1999). Computer Technology Training in the Workplace: A Longitudinal Investigation of the Effect of the Mood. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (79:1), 1-28.

Voermans, M. y Van Veldhoven, M. (2007). Attitude towards e-HRM: an empirical study at Philips. *Emerald Group Publishing Limited*, (36:6), 887-902.

Walker, J. (1980). *Human Resource Planning*. New York: McGraw-Hill.

Walker, J. (2001). *Web-Based Human Resources*. New York: McGraw-Hill

Wassell, S., y Bouchard M. (2020). Rebooting strategic human resource management: integrating technology to drive talent management. *International Journal of Human Resources Development and Management*, 20(2), 93-113.

Wirtky, T., Laumer, S., Eckhardt, A., y Weitzel, T. (2016). On the Untapped Value of e-HRM: A Literature Review. *Communications of the Association for Information Systems*, 38(2).

Wright, P. M. y Dyer, L. (2000). People in the e-business: new challenges, new solutions. *Working paper 00-11, Center for Advanced Human Resource Studies, Cornell University.*