



## MÁSTER EN DIRECCIÓN DE SISTEMAS Y TIC DE LA SALUD Y EN DIGITALIZACIÓN SANITARIA 2021-2022

### TRABAJO FIN DE MÁSTER

#### **Experiencia de Usuario (UX) en el Proceso de Gestión del Cambio de los Sistemas de Información Sanitarios**

Tipo de trabajo: propuesta práctica o proyecto de innovación

#### Autoras

Dña. Montse Ferrero Martínez

Dña. Ana Belén Pastor Magro

Dña. Mª Isabel Sánchez Vivo

#### Tutores

D. Santiago Pérez de la Cámara

D. Miguel Ángel de la Cámara Egea

Madrid, 20 de octubre de 2022

## FIRMAS DE LAS AUTORAS

Montse Ferrero Martínez

Ana Belén Pastor Magro

Mª Isabel Sánchez Vivo

## Índice

<i>Resumen</i> .....	7
<i>Palabras clave</i> .....	8
<i>Capítulo 1 Introducción, Objetivos y Metodología</i> .....	9
1.1 Introducción .....	9
1.2 Objetivos .....	10
1.3 Metodología .....	10
<i>Capítulo 2 Referencia a los Contenidos del Temario</i> .....	12
<i>Capítulo 3 La Gestión del Cambio</i> .....	13
3.1 Definición de Cambio .....	13
3.2 ¿Qué es la Gestión del Cambio?.....	13
3.3 Transformación Digital y Gestión del Cambio .....	15
3.4 La Gestión del Cambio en el Sistema Sanitario .....	16
3.5 Gestión del Cambio vs Innovación.....	18
3.6 Importancia de la Gestión del Cambio Organizacional y Personal.....	19
3.7 La Resistencia al Cambio.....	21
3.8 Componentes para una Gestión del Cambio efectiva.....	23
3.9 Relación de la Gestión del Cambio con otras disciplinas.....	25
<i>Capítulo 4 Modelos de Gestión del Cambio</i> .....	27
4.1 Modelos de Gestión del Cambio que apoyan la Visión y la Planificación.....	28
4.1.1 El Modelo de Gestión del Cambio ADKAR.....	28
4.1.2 El Marco McKinsey 7S.....	29
4.2 Modelos de Gestión del Cambio que se centran en la Ruta del Cambio.....	30
4.2.1 Modelo de Gestión de Cambio de Kurt Lewin.....	30
4.2.2 El proceso de ocho pasos de Kotter para Liderar el Cambio .....	30
4.2.3 El modelo Lippitt-Knoster para la Gestión del Cambio Complejo.....	33
4.2.4 Metodología AIM (Accelerating Implementation Methodology) .....	33
4.3 Modelos de Gestión del Cambio que se centran en la Resistencia.....	34
4.3.1 Curva de Cambio de Kübler-Ross .....	34
4.3.2 Modelo de Transición de Bridges .....	35
4.3.3 La Teoría Nugde o Teoría del Empujón.....	36
4.3.4 Metodología de Beckhard y Harris .....	37
4.4 Modelos de Gestión del Cambio que combinan Metodologías .....	37

4.4.1	Modelo de Gestión del Cambio 3.0 .....	38
4.4.2	Lean Change Management .....	38
4.5	¿Cómo elegir el modelo de Gestión del Cambio más adecuado?.....	40
4.6	La Gestión del Cambio aplicada a Tecnologías de la Información .....	40
4.6.1	Gestión de Cambios en ITIL.....	41
4.6.2	Gestión de Cambios en COBIT 5.0 .....	42
<i>Capítulo 5</i>	<i>La Experiencia de Usuario (UX)</i> .....	47
5.1	Orígenes de la UX.....	47
5.2	Etapas del Diseño UX.....	50
5.2.1	Investigación de Experiencia de Usuario (UX Research) .....	50
5.2.2	Definición del Problema .....	51
5.2.3	Prototipado.....	52
5.2.4	Pruebas de Usuario (User Testing) .....	52
5.3	Métodos de la Investigación del Usuario (UX Research).....	52
5.4	Evaluación y Métricas de UX .....	56
5.4.1	Métricas de Comportamiento.....	56
5.4.2	Métricas de Actitud.....	57
<i>Capítulo 6</i>	<i>Metodologías de Experiencia de Usuario</i> .....	59
6.1	Doble Diamante .....	59
6.2	Design Thinking.....	60
6.3	Design Sprint.....	60
6.4	Design Sprint 2.0 .....	61
6.5	Human Centered Design.....	62
6.6	Agile UX .....	62
6.7	Lean UX .....	63
<i>Capítulo 7</i>	<i>Propuesta de Modelo UX Research-Gestión del Cambio</i> .....	65
7.1	Contexto.....	65
7.2	La Intersección de UX y Gestión del Cambio.....	66
7.3	Elección del Modelo de Gestión del Cambio.....	67
7.4	Modelo Propuesto: UX Research-Gestión del Cambio (UXRADKARE).....	67
7.4.1	Comité Operativo del Cambio.....	68
7.4.1.1	Misión del Comité Operativo del Cambio.....	68
7.4.1.2	Composición del Comité Operativo del Cambio.....	69
7.4.1.3	Funciones del Comité Operativo del Cambio.....	70

7.4.1.4	Funcionamiento del Comité Operativo del Cambio .....	72
7.4.2	Definición de Indicadores para Evaluar el Cambio .....	72
7.4.3	Fases del Modelo UX Research-Gestión del Cambio (UXRADKARE) .....	73
7.4.3.1	Fase 1 UXRADKARE: UX Research .....	73
7.4.3.2	Fase 2 UXRADKARE: Conciencia ( <b>Awareness</b> ) .....	74
7.4.3.3	Fase 2 UXRADKARE: Deseo ( <b>Desire</b> ) .....	75
7.4.3.4	Fase 4 UXRADKARE: Conocimiento ( <b>Knowledge</b> ) .....	76
7.4.3.5	Fase 5 UXRADKARE: Habilidad ( <b>Ability</b> ) .....	77
7.4.3.6	Fase 6 UXRADKARE: Refuerzo ( <b>Reinforcement</b> ) .....	79
7.4.3.7	Fase 7 UXRADKARE: Evaluación del cambio.....	80
Capítulo 8	<i>Caso de uso fallido</i> .....	81
8.1	¿Por qué fracasan las implantaciones de los Sistemas de Información Sanitarios? 81	81
8.2	Digitalización de la Hoja de Anestesia en un Hospital .....	82
8.2.1	Contexto.....	82
8.2.2	¿Qué es la Gráfica u Hoja de Anestesia?.....	83
8.2.3	Proceso de Implementación .....	85
8.2.4	Análisis de la Implementación de la Gráfica de Anestesia .....	85
Capítulo 9	<i>Caso de uso conforme a la propuesta planteada</i> .....	87
9.1	Visión general del proyecto TI.....	87
9.2	Caso de Uso .....	91
9.3	Constitución del Comité Operativo del Cambio .....	91
9.4	Definición de indicadores para evaluar el cambio.....	92
9.5	Fase 1 UXRADKARE: UX Research.....	93
9.6	Fase 2 UXRADKARE: Conciencia ( <b>Awareness</b> ).....	98
9.7	Fase 3 UXRADKARE: Deseo ( <b>Desire</b> ).....	98
9.8	Fase 4 UXRADKARE: Conocimiento ( <b>Knowledge</b> ) .....	98
9.9	Fase 5 UXRADKARE: Habilidad ( <b>Ability</b> ).....	99
9.10	Fase 6 UXRADKARE: Refuerzo ( <b>Reinforcement</b> ).....	101
9.11	Fase 7 UXRADKARE: Evaluación del cambio .....	102
<i>Conclusiones</i> .....	104	
<i>Índice de ilustraciones</i> .....	106	
<i>Índice de tablas</i> .....	108	
<i>Referencias bibliográficas y Webgrafía</i> .....	109	

*“Nadie cambia si no siente la necesidad de hacerlo”*  
(Henry Ford)

*“Los que dicen imposible no deberían interrumpir a los que lo están intentando”*  
(Thomas Edison)

## *Resumen*

El cambio demográfico, el envejecimiento, las enfermedades crónicas, la atención de agudos, la sostenibilidad del sistema sanitario y social y la gran oportunidad TIC, sitúan al sector sanitario social en el centro de un proceso de cambio e innovación soportado por las nuevas tecnologías. La innovación y el cambio están asociados a la Transformación Digital del Sistema Nacional de Salud (SNS).

El reto va más allá de la incorporación de las TIC al sistema sanitario de manera sistémica. Se trata de abordar una auténtica Transformación Digital del sistema, aprovechando las oportunidades que brinda la tecnología para introducir cambios que generen valor a todas las partes interesadas (stakeholders). Cualquier estrategia de cambio debe estar dirigida hacia la innovación, a la eficacia (creación de valor) y a la eficiencia (reducción de costes) y considerarla como parte de la Gobernanza y de la gestión TIC.

En la actualidad, la Transformación Digital representa un proceso de cambio por el cual las organizaciones necesitan adaptarse a la realidad digital integrando las nuevas tecnologías emergentes (la nube, comunicaciones 5G, Big Data, IA, aprendizaje de máquina, aprendizaje profundo, IoT, etc.) en sus modelos de provisión de servicios, junto con cambios en la organización, en los procesos, y en la forma de relacionarse con los usuarios. La Transformación Digital involucra no solo la incorporación de tecnologías sino también cambios en la organización y mejoras en la Experiencia de Usuario.

La rapidez en el desarrollo de nuevas tecnologías y la incertidumbre asociada a la evolución de la pandemia Covid-19, así como la innovación, la investigación biomédica, el entorno económico y los cambios demográficos, sociales y políticos, sin olvidar el objetivo principal de la satisfacción de las demandas de los ciudadanos para con su Salud y la complejidad de los sistemas de Salud basados en TIC, hacen que el proceso de Transformación Digital en las organizaciones sea difícil de gestionar por lo que se requieren metodologías ágiles y adaptativas de Gestión de Cambios.

La Transformación Digital se enfrenta a retos importantes como son la complejidad, la velocidad de cambio, la generación de valor, el escalado, la gestión de los datos masivos, la mentalidad de los actores, la gobernanza y la financiación. La Transformación Digital en Sanidad implica actuaciones complejas, en sistemas complejos, en un contexto dinámico cambiante lleno de incertidumbres.

El reto principal es comprender cómo se puede actuar para que las innovaciones tecnológicas digitales, los cambios organizativos y las nuevas relaciones con los usuarios se introduzcan de forma eficiente en los sistemas de Salud para obtener los resultados deseados.

La Transformación Digital implica un cambio cultural que debe permear a toda la organización y poner al usuario, ya sea profesional, paciente o familiar, en el centro. La Experiencia de Usuario, entendida como la percepción que tiene el usuario tras interactuar con la organización sanitaria, ha de ser un aspecto más a tener en cuenta para incluir en los procesos de Gestión de Cambios de los sistemas de información de las instituciones sanitarias.

## *Palabras clave*

Cambio, Change

Experiencia de Usuario, User Experience (UX)

Gestión del Cambio, Change Management

Interfaz de Usuario, User Interface (UI)

Investigación de Experiencia de Usuario (UX Research)

Transformación Digital, Digital Transformation

## *Capítulo 1 Introducción, Objetivos y Metodología*

### **1.1 Introducción**

En la actualidad, la Transformación Digital en Salud supone llevar a cabo muchos cambios en los sistemas de información sanitarios. Estos cambios requieren inversiones a las que las grandes empresas podrán hacer frente con mayor facilidad que las pequeñas empresas, y, además, se tienen que afrontar otras cuestiones como los cambios tecnológicos y la actualización de conocimientos del personal involucrado en éstos, dándose además la circunstancia de que serán necesarios nuevos perfiles profesionales.

El objetivo de la Gestión del Cambio es conseguir la implementación exitosa de estos procesos de transformación, para ello hay que poner el foco en la aceptación y asimilación de los cambios y en la reducción de la resistencia a los mismos.

Para conseguir una correcta Gestión del Cambio es necesario involucrar a la alta dirección y al personal implicado en los nuevos proyectos o cambios de estructura, cuando estos se produzcan como fruto de la aplicación de nuevas tecnologías, como es el caso de la Transformación Digital. La Experiencia de Usuario debería ser un elemento clave a considerar en la gestión de cambios. Incorporar la Experiencia de Usuario favorece la usabilidad de los sistemas y garantiza el éxito en el proceso de cambio.

Es importante involucrar al personal adecuado en cada una de las etapas de los procesos de Gestión de Cambio. En la actualidad, no hay reglas establecidas sobre quién puede o debe pertenecer a los Comités de Cambios, que generalmente están formados por personal técnico y personas que toman decisiones cruciales. Pocos comités tienen en cuenta al usuario final, como mucho involucran al “usuario” representando más bien al cliente. Y para incorporar la Experiencia de Usuario en los procesos de cambio es necesario incorporar al usuario final en dichos Comités de Cambio.

A lo largo de este trabajo se analizarán los diferentes problemas que pueden surgir en los procesos de Gestión de Cambios en los Sistemas de Información Sanitarios y cómo solventarlos aplicando los modelos y metodologías existentes.

Se expondrán los modelos existentes de Gestión del Cambio y las diferentes metodologías, herramientas y técnicas para la Experiencia de Usuario (UX), el contexto en que nos movemos en nuestras instituciones, la relación entre la Experiencia del Usuario y la Gestión del Cambio. Fruto de este análisis, hemos elaborado una propuesta de modelo híbrido UX Research-Gestión del Cambio (UXRADKARE) con diferentes fases para desarrollar el proceso de Gestión del Cambio en los Sistemas de Información Sanitarios en la implantación de proyectos o iniciativas TI. Aplicando este modelo, seremos más conscientes del cambio que queremos implementar, haremos partícipes y protagonistas del cambio desde el momento inicial a nuestros usuarios, y así podremos llegar a la implantación exitosa del proyecto TI, de forma que tenga continuidad y suponga un cambio real a medio y largo plazo.

Finalizaremos exponiendo y analizando dos casos de uso de implantación de un Sistema de Información:

- El primero fue un fracaso ya que no se tuvo en cuenta la experiencia del usuario y la Gestión del Cambio.

- En el segundo se está aplicando la propuesta **de modelo híbrido UX Research-Gestión del Cambio (UXRADKARE)**.

## 1.2 Objetivos

La experiencia de algunos proyectos llevados a cabo ha demostrado que no tener en cuenta la Experiencia de Usuario puede llevar al fracaso de los mismos. Por ello, el objetivo de este trabajo es elaborar una propuesta de mejora en el proceso de Gestión del Cambio que incorpore la Experiencia de Usuario, lo que redundará en una mayor calidad y eficiencia en la atención sanitaria, así como en la mejora de la seguridad del paciente.

Con la definición de un nuevo marco que integre la Experiencia de Usuario en el Proceso de Gestión de Cambios se persiguen los siguientes objetivos:

- Involucrar al usuario en la Gestión de Cambios puesto que es la principal parte interesada.
- Participación de los usuarios (profesionales de la salud y/o pacientes) en las definiciones y especificaciones del software o proceso a implantar.
- Participación de los usuarios en las pruebas adecuadas y en la implementación del cambio.
- Eliminar la resistencia a los cambios o iniciativas TI.
- Mejorar el flujo de comunicación relativa a los cambios.
- Capacitar a los usuarios en los nuevos entornos.
- Establecer plazos realistas para la ejecución de los cambios.
- Minimizar el fracaso de los proyectos de cambio debidos a una mala Gestión del Cambio.
- Mayor compromiso y liderazgo de la Dirección.

## 1.3 Metodología

La metodología seguida en la realización de este trabajo ha sido la siguiente:

1. Revisar metodologías existentes relativas a **Gestión del Cambio**
2. Revisar metodologías para la **Experiencia de Usuario**.
3. Elaborar una **propuesta de mejora en el proceso de gestión de cambios** en los Sistemas de Información Sanitarios incluyendo la Experiencia de Usuario como parte del mismo.
4. Realizar el **análisis de un caso de uso con resultado fallido** sin tener en cuenta la UX. Por nuestra propia experiencia en el ámbito de las instituciones sanitarias, hemos presenciado casos de implantaciones fallidas. Hemos elegido un caso real ocurrido en uno de nuestros hospitales y lo hemos analizado, recogiendo datos con la colaboración del Jefe de Servicio Clínico implicado, lo que además ha servido para hacer una reflexión conjunta a nivel técnico y a nivel asistencial.
5. Realizar el análisis de un supuesto **caso de uso real conforme a la propuesta planteada**. Hemos tenido la suerte de estar participando en un proyecto de transformación digital en la Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública de la Comunidad Valenciana,

siendo parte del Comité Operativo del proyecto y siendo uno de nuestros departamentos de salud uno de los que van a pilotar la primera fase de este proyecto, que consiste en una Plataforma de Servicios Digitales al servicio de los profesionales y los pacientes. El primer servicio digital es la videoconsulta, y hemos propuesto la aplicación de nuestra propuesta de modelo en el pilotaje de nuestro Departamento, recibiendo una buena acogida por parte de la Conselleria, ya que en muchas ocasiones el día a día no permite hacer ciertas cosas. De esta manera, estamos poniendo en práctica nuestro modelo, de UX Research-Gestión del Cambio, al que hemos llamado UXRADKARE, en el pilotaje de la videollamada en un Departamento de Salud de nuestra Comunidad.

En cuanto a viabilidad, a nivel de recursos, contamos con la posibilidad de realizar reuniones online, un espacio compartido en la nube para hacer un trabajo colaborativo con los documentos que allí alojemos, acceso a internet para la búsqueda de documentación y acceso a información de nuestros hospitales para poder partir de experiencias reales y fundamentar en ellas nuestros planteamientos.

Las fases en las que se ha realizado el proceso de trabajo son las siguientes:

1. Fase preparatoria:

- ✓ Realización de reuniones previas para delimitar los contenidos
- ✓ Definición guion inicial
- ✓ Reparto de ítems para la búsqueda de información

2. Fase de documentación:

- ✓ Trabajo individual de búsqueda y clasificación de documentación relativa a la fundamentación teórica de los conceptos que se utilizarán y a las metodologías existentes para la Gestión del Cambio y la Experiencia de Usuario
- ✓ Puesta en común

3. Fase de desarrollo de la propuesta de mejora

- ✓ Elaboración formal de la propuesta de mejora
- ✓ Definición de la propuesta de indicadores
- ✓ Selección y desarrollo de casos de uso

4. Fase de Desarrollo de las conclusiones

- ✓ Elaboración de la presentación

## *Capítulo 2 Referencia a los Contenidos del Temario*

- Tema 1.1 El Sistema Sanitario en España.
- Tema 1.2 El Sector de las TIC para la Salud. Evolución histórica. Situación actual. Marcos de referencia para eHealth (UE, OMS). Panorama internacional.
- Tema 2.1 La planificación TIC. Aspectos generales. La planificación estratégica. Articulación con la planificación operativa. La gobernanza TIC. Efectos de la Transformación Digital en la planificación estratégica.
- Tema 2.3 La planificación operativa en la era digital. Planes directores. Planes de sistemas. La Gestión del Cambio. Oficinas técnicas de proyectos. Acuerdos de nivel de servicios. Planes de garantía de calidad. Casos de éxito de Transformación Digital.
- Tema 2.4 Metodologías TIC y de gestión de proyectos (COBIT, ITIL, PMP, PRINCE2, METRICA, CMMI). Iniciativas metodológicas en los fondos comunitarios. Herramientas de análisis y control TIC. La matriz DAFO. Indicadores de situación y control. CMI/BSC. KPI/RFC. CMDB/KMDB. CMS. Business Case. Branding Studio. Chabot.
- Tema 3.1 Los Sistemas de Información de Salud y Socio Sanitarios. Estrategia y Gobernanza.
- Tema 4.5 Sistemas, servicios y aplicaciones orientadas a la ciudadanía.
- Tema 4.6 Capacitación en TIC de profesionales y pacientes.
- Tema 4.10 Prospectiva y escenarios de futuro de la Salud Digital.

## Capítulo 3 La Gestión del Cambio

### 3.1 Definición de Cambio

Según Prosci (empresa líder en investigación y desarrollo de Gestión del Cambio), el Cambio, en su nivel más básico, es un movimiento que nos aleja del Estado Actual (cómo son las cosas hoy), a través de un Estado de Transición, hacia un Estado Futuro (cómo se harán las cosas). El cambio ocurre a nuestro alrededor: en el hogar, en nuestra comunidad y en el trabajo. Los cambios pueden ser motivados interna o externamente. Los cambios pueden ser anticipados o inesperados. Pero en todos los casos, la naturaleza fundamental del cambio es un movimiento desde el Estado Actual, a través de un Estado de Transición, a un Estado Futuro. La noción de estos tres estados de cambio prevalece en la literatura de Gestión del Cambio y en otras disciplinas de mejora (Prosci, 2020).



Ilustración 1. Cambio (Prosci, 2020)

Cambio y Gestión del Cambio parecen términos intercambiables, sin embargo, existe una diferencia significativa, el Cambio trata de movilizar a un Estado Futuro mientras que la Gestión del Cambio está orientada a apoyar a las personas impactadas por el cambio para que logren con éxito sus transiciones, desde su propio Estado Actual hasta su Estado Futuro.

Por lo general, cuando se habla de cambio se toma una perspectiva organizacional y se lleva a cabo un proyecto o una iniciativa en la organización para dar estructura al esfuerzo del diseño del Estado Futuro y desarrollar una solución para el Estado de Transición.

Existen varios tipos de cambios organizacionales. Ejemplos de cambio son:

- **Cambios en procesos y recursos utilizados:** reestructuración de tareas, introducción de un software de gestión o cambio del existente, introducción de una nueva línea de negocio (un nuevo producto o servicio que se entrega al mercado), nuevos procedimientos o metodologías de trabajo que implican hacer las cosas de forma diferente e influye a un departamento o varios departamentos de la empresa.
- **Cambios en la cultura:** cambios de estrategias en la organización.
- **Cambios en la estructura:** fusión de dos organizaciones, rediseño de puestos de trabajo.

### 3.2 ¿Qué es la Gestión del Cambio?

En un mundo VUCA (acrónimo de las palabras “volatility”, **volatilidad**, “uncertainty”, **incertidumbre**, “complexity”, **complejidad** y “ambiguity”, **ambigüedad**), la Gestión del Cambio se convierte en una de las principales áreas donde las buenas prácticas de gestión se ponen a prueba continuamente. El vínculo existente con el Diseño Organizativo es evidente, así como el de reflexionar sobre el Liderazgo y la Cultura en una época en la que el Cambio es más crítico que

nunca, sobre todo cuando reflexionamos sobre una Transformación que marca un hito como el que impone lo Digital.

Pese a que se ha hablado de Gestión del Cambio desde la antigüedad, es después de la década de 1990 que los modelos y marcos de la Gestión del Cambio comienzan a establecerse, y el concepto de Gestión del Cambio se convierte en una disciplina.

Son muchos los autores que han escrito sobre el concepto de Cambio. Veamos algunos (Caredda, 2020):

- Daryl Conner, *Managing at the Speed of Change* (Conner, 1992). Aquí introdujo varios conceptos y temas fundamentales para la disciplina, con un enfoque específico en la resiliencia.
- Todd Jick, *Managing Change: Cases and Concepts* (Todd Jick, 1993) incluye muchos estudios de casos, a partir de los cuales generó sus *Diez Mandamientos de la Implementación del Cambio*.
- Michael Hammer y James Champy, *Reengineering the Corporation* (Hammer & Champy, 1993): Manifiesto para la revolución empresarial. En este libro, se presentan los resultados de una investigación que demuestra que más del 70% de las iniciativas de cambio fracasan, lo que supone un argumento de peso para el desarrollo de enfoques de cambio.
- Jeanenne Lamarsh, *Changing the Way We Change* (Jeanenne Lamarsh, 1995) se centró mucho en la mitigación de la resistencia y en las acciones necesarias para posibilitar el cambio.
- John Kotter (Kotter, 1995) relacionó el concepto de cambio con el liderazgo, primero en el artículo *Leading Change: Why Transformation Efforts Fail* para Harvard Business Review y, después, en el libro *Leading Change* (Kotter, 1995). Aquí, describió ocho modos de fracaso del cambio y los pasos subsiguientes para abordarlos.
- Spence Johnson con su bestseller *Who Moved my Cheese?* (Spence Johnson, 1998) presenta una parábola sobre cómo los individuos pueden enfrentarse al Cambio que está ocurriendo a su alrededor y a ellos. Es uno de los primeros en llamar la atención sobre el individuo.

Dar una buena definición de Gestión del Cambio no siempre es una tarea fácil. Prosci (Prosci, 2022) lo define como “*el proceso, las herramientas y las técnicas para gestionar el lado humano del cambio para lograr un resultado empresarial requerido*”.

La prestigiosa consultora KPMG (KPMG, 2022) establece la siguiente definición: “*La Gestión del Cambio busca facilitar y conseguir la implementación exitosa de los procesos de transformación, lo que implica trabajar con y para las personas en la aceptación y asimilación de los cambios y en la reducción de la resistencia a los mismos*”. La Transformación Digital ha revolucionado la cultura de

las empresas y este proceso es, por tanto, la respuesta a la necesidad de afrontar transformaciones rápidas e importantes.

### 3.3 Transformación Digital y Gestión del Cambio

En estos años, la digitalización está dando lugar al fenómeno de la Transformación Digital que viene acompañado de promesas de estimular la innovación en las organizaciones, generar eficiencias, mejorar los servicios y promover un crecimiento más sostenible e inclusivo, así como la mejora del bienestar para los ciudadanos (OECD, 2017). Como se ha comentado anteriormente, de acuerdo con la corriente de pensamiento actual, la Transformación Digital representa un salto a una nueva situación de cambio trascendente por el cual las organizaciones necesitan adaptarse a la realidad digital integrando las nuevas tecnologías emergentes (la nube, Comunicaciones 5G, Big Data, IA, aprendizaje de máquina, aprendizaje profundo, IoT, etc.) en sus modelos de provisión de servicios, junto con cambios en la organización, los procesos, y la forma de relacionarse con los usuarios.

El desarrollo tecnológico está en la base de la Transformación Digital gracias a la facilitación de una conectividad electrónica casi universal, la computación ubicua, la generación masiva de datos y la capacidad de su análisis. No obstante, no se trata de la incorporación aislada puntual de las nuevas tecnologías digitales, sino que implica su integración de forma extendida en todas las áreas de operación para producir cambios relevantes en la forma de organizar, gestionar y proveer los servicios para aumentar el valor a los usuarios y otras partes interesadas.

En términos generales, la **Transformación Digital** se entiende como la integración de la tecnología digital en todas las áreas de actividad de una organización para producir cambios fundamentales en la forma de operar y relacionarse con los usuarios, con el objetivo de aumentar la eficiencia y mejorar el rendimiento con nuevos modelos de negocio. La Transformación Digital, no consiste en la mera incorporación de tecnologías digitales. Hay que tener en cuenta que la Transformación Digital requiere inversiones que complementen la propia tecnología, en capacitación de los recursos humanos, en cambios organizativos, en Gestión del Cambio a nuevos procesos y modelos de negocio, así como en activos intelectuales que puedan ayudar a crear valor a partir de las nuevas tecnologías. Algunos estudios recientes (Brynjolfsson, Rock, & Syverson, 2017) sugieren que esta parte de la transformación es más compleja y costosa que la difusión de las tecnologías por sí mismas, lo que implica que los resultados a menudo sean lentos de producir.



*Ilustración 2. La Transformación Digital en las empresas (Rosas, s.f.)*

De acuerdo con los expertos en gestión de empresas, la Transformación Digital implica un cambio cultural que requiere a las organizaciones un cuestionamiento continuo del estatus quo. Es decir, una cultura de la innovación. Esto significa apartarse de los procesos de negocio tradicionalmente establecidos en las organizaciones en favor de prácticas relativamente nuevas que están aún en fase de definición. Estas ideas hay que considerarlas en el contexto de los sistemas sanitarios, especialmente en el sector público. Más allá de las declaraciones retóricas, la realidad parece indicar que no existe en el sector sanitario, particularmente en el sector público, una asunción del concepto de Transformación Digital tan potente como existe en otros sectores económicos como transporte, comercio, informática y entretenimiento.

### 3.4 La Gestión del Cambio en el Sistema Sanitario

El mundo cambia a velocidad de vértigo y esto nos afecta tanto a nivel personal como laboral. En este contexto, la adaptación y Gestión del Cambio se ha convertido en una habilidad fundamental para enfrentarnos al presente y al futuro. Además, es un claro indicador de liderazgo profesional porque las organizaciones requieren líderes que sean, al mismo tiempo, agentes de cambio.

Los sistemas sanitarios evolucionan bajo el efecto de muchos factores de distinta naturaleza. Las necesidades de Salud, la demografía y la economía son tres grandes fuerzas de fondo. Las TIC son un agente muy importante de cambio, pero no el único.

Los sistemas sanitarios son estructuras muy complejas por el gran número y variedad de entes implicados, la cantidad de interrelaciones existentes y los diferentes contextos de actuación, sin olvidar los factores tecnológicos, económicos y sociales asociados.

En concreto, nuestro sistema sanitario, es una realidad viva, dinámica, en continuo proceso de adaptación, sometido de manera permanente a presiones para el cambio, en su afán de sobrevivir y cumplir con su finalidad o finalidades sistémicas, que fundamentalmente consiste en mejorar el estado de Salud de la población a la que sirve (aunque también a otros fines propios de la gran variedad de “stakeholders” con los que se relaciona).

Los sistemas de Salud son definidos como **sistemas adaptativos complejos**. Son adaptativos porque tiene la capacidad de cambiar y aprender de la experiencia, pero son a la vez muy complejos por la cantidad diversa de actores sociales que convergen en múltiples elementos interconectados, cada uno con sus propios intereses, y que conforman redes de relaciones con distintos grados de cooperación y de disputa (Begun, Zimmerman, & Dooley, 2003). Estas redes se tejen dentro de un diseño de estructura organizacional que concentra gran cantidad de poder en las bases o núcleo operativo, tal como lo define Henry Mintzberg (Mintzberg, s.f.). En la siguiente figura podemos ver a la izquierda, la estructura organizacional tradicional y a la derecha, instituciones de Salud con predominio del núcleo operativo.



Ilustración 3. Estructura organizacional

Las organizaciones de Salud tienden a caracterizarse por un diseño que Henry Mintzberg identifica como **burocracia profesional**. En ella se prioriza la estandarización de destrezas y conocimientos y el núcleo operativo está constituido por especialistas debidamente capacitados y formados a los que se les otorga un poder considerable. En consecuencia, estos profesionales trabajan de manera relativamente independiente entre sí y en estrecho contacto con los pacientes a los que atienden.

Este diseño acentúa la **autoridad de los profesionales**, el poder del experto y confiere altos grados de autonomía a sus trabajadores. Por este motivo, dentro de las instituciones de Salud suele existir un organigrama formal y otro oculto que define la distribución real de poder y que es importante identificar.

Otra particularidad del sector de la Salud es que los objetivos involucran **procesos complejos** y actores variados que ponen en juego de manera permanente y cotidiana cuestiones que son de gran sensibilidad social como la enfermedad, la muerte, la vida, lo humano en sí mismo y, por lo tanto, son espacios con gran carga simbólica y psicológica para sus trabajadores.

La Gestión del Cambio es un factor clave para la Transformación Digital en el sector de la Salud. La correcta gestión de los sentimientos de resistencia al cambio es fundamental para evitar consecuencias negativas.

El cambio es una constante humana, ya lo decía Heráclito hace veinte siglos, pero lo que el sabio griego no podía ni siquiera intuir entonces es la velocidad de vértigo a la que se sucederían esos cambios hoy. La tecnología evoluciona tan rápido que cada avance se queda casi obsoleto de un día para otro y, en ese contexto, el mundo laboral se ve obligado a adoptar nuevas tecnologías, nuevas formas de trabajar y nuevas formas de interactuar. ¿Cómo hacerlo con garantía de éxito? La Gestión del Cambio es la respuesta.

Para garantizar el éxito de la Transformación Digital en las organizaciones, incluidas las organizaciones sanitarias, es necesario impulsar el cambio desde arriba, estableciendo las políticas necesarias, y establecer un proceso para la Gestión del Cambio mediante un enfoque sistémico, estructurado y dinámico.

Empiezan a aflorar ya experiencias en este sentido. A nivel mundial, la Organización Panamericana de la Salud (PAHO - Pan American Health Organization) de la Organización Mundial de la Salud (WHO -World Health Organization) proporciona un conjunto de herramientas para la Gestión del Cambio en Salud Pública e identifica seis elementos clave de la Gestión del Cambio (Pan American Health Organization - PAHO) / World Health Organization - WHO, 2019).

1. Gobernanza y Liderazgo
2. Participación de las Partes Interesadas
3. Comunicación
4. Análisis y Rediseño del Flujo de Trabajo
5. Formación y Educación
6. Monitorización y Evaluación



Ilustración 4. Elementos clave de Gestión del Cambio

A nivel europeo, la OMS impulsa la Gestión de Cambios en su *Estrategia mundial sobre salud digital 2020–2025*. Para ello, propone dentro de las opciones y medidas políticas para alcanzar el objetivo estratégico “*2. IMPULSAR LA EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS NACIONALES DE SALUD DIGITAL*” en su apartado 7: “*diseñar, aplicar y supervisar un plan de Gestión del Cambio para favorecer una actitud institucional propicia en torno a los procesos y métodos recientemente digitalizados.*” Y como objetivo a corto plazo (de 1 a 2 años): “*Aplicar procedimientos de gestión para los programas, los riesgos y la Gestión del Cambio*” (OMS, 2021).

### 3.5 Gestión del Cambio vs Innovación

La innovación tiene que ver con el hallazgo y la creación de nuevas ideas para la ejecución de actividades relacionadas con los procesos internos de las organizaciones; mientras que los cambios guardan relación con cualquier modificación que se realice. Sin embargo, algo nuevo implica un cambio y la innovación implica algo nuevo, por lo tanto, no podemos pensar en innovar sin pensar en realizar cambios, pero cambiar puede ser todo un reto, sobre todo cuando ese cambio involucra aspectos culturales, tradiciones o simplemente hábitos arraigados.

Martínez Guillén identifica la innovación como: el principal gestor del cambio en una organización, en concreto la innovación sistemática, la cual consiste en una búsqueda organizada de cambios a los cuales podría someterse la organización (CEUPE Magazine, s.f.).

La innovación en Salud no es un proceso lineal, y en su complejidad incluye que las grandes innovaciones implican cambios no solo en la tecnología en su sentido estricto de producto, sino que implican cambios o innovaciones en los servicios, la organización y los modelos de negocio, por no hablar de los cambios en el ámbito de la regulación cuando hablamos de cambios de sistema (Christensen, Grossman, & Hwang, 2009).

Para abordar una auténtica Transformación Digital y aprovechar las oportunidades que brinda la tecnología para introducir cambios que generen valor a todas las partes interesadas (stakeholders), el SNS tiene la obligación y la necesidad de renovar sus políticas y sus instrumentos de innovación, poniendo el énfasis en sus necesidades y negocio, en las que la ciencia y la tecnología son componentes, pero no su fin esencial. Tiene, por tanto, que redefinir y cuantificar la generación de valor, cuestión claramente política y ética, además de económica y de gestión.

El SNS debería adoptar modelos de innovación más avanzados y realistas como el que propone CIMIT (Consortia for Improving Medicine with Innovation &Technology):



Ilustración 5. Healthcare Innovation Cycle (CIMIT, 2018)

En términos de sistema, la innovación y el cambio están asociados a la Transformación Digital. Una política de transformación del sistema requeriría instrumentos de financiación específicos y extraordinarios vinculados a cambios estructurales.

El reto principal es comprender cómo se puede actuar para que las innovaciones tecnológicas digitales, los cambios organizativos y las nuevas relaciones con los pacientes se introduzcan de forma eficiente en los sistemas de Salud para obtener los resultados deseados. La solución pasa por llevar a cabo una adecuada y correcta Gestión del Cambio en Salud.

### 3.6 Importancia de la Gestión del Cambio Organizacional y Personal

La Sanidad es un campo que se ha mostrado más difícil de lo que pudiera parecer para el despliegue extensivo de las TIC. Algunas preguntas recurrentes son: ¿por qué, a menudo, los resultados no se corresponden con la magnitud del esfuerzo realizado? ¿por qué frecuentemente la Experiencia de Usuario no es tan buena como sería deseable? Parece que la estimación original de Hammer y Champy (Hammer & Champy, 1993) de un 70% de fracaso en las iniciativas de cambio, podría seguir siendo válida hoy en día. ¿Por qué?

La experiencia acumulada muestra las dificultades en conseguir que los proyectos no se dilaten en el tiempo, no desborden los presupuestos y se incorporen de forma efectiva a la rutina de trabajo de los profesionales.

La mayoría de las veces, la implantación de planes estratégicos que son establecidos para alcanzar los objetivos de la organización, obligan a adoptar nuevas tecnologías, nuevas formas de

trabajar y nuevas formas de interactuar, pudiendo afectar a la estructura formal o informal de la organización, a las responsabilidades individuales, a las ubicaciones físicas de los trabajadores, o incluso a otros aspectos cotidianos que inciden en el día a día de las personas. Por ello, es necesario tener en cuenta no solo los aspectos técnicos y procedimentales, sino también los humanos.

Las consecuencias de **las transformaciones siempre recaen sobre las personas** por eso es necesario tratar el componente humano como un activo principal de la organización ya que pueden poner en compromiso cualquier cambio o iniciativa.

Las personas, por regla general, suelen ser reacias a los cambios por la inseguridad y la incertidumbre que generan. La capacidad para saber adaptarse y gestionar los cambios es, según señalan diversas consultoras de recursos humanos, un claro indicador de liderazgo profesional porque en el contexto actual los líderes deben actuar como agentes de cambio.

Por tanto, en los procesos de Gestión del Cambio es necesario establecer una interrelación entre las personas y la organización, entendiendo cómo les afectan los cambios, cuáles son las diferencias individuales para cada uno, y cuáles son los intereses comunes.

Las personas que toman conciencia de la necesidad del cambio organizacional aumentan su compromiso con la organización y con el éxito del proceso, demuestran que son capaces de afrontar nuevos retos y desarrollan una mayor autoconfianza. Según Richard Beckhard (Beckhard, 1969) (pionero en Gestión del Cambio), "*las personas apoyan lo que ayudan a crear*". Las personas afectadas por un cambio deben tener una participación activa y un sentido de propiedad en la planificación y realización del mismo. Para ello, a nivel organizacional es necesario fomentar la confianza en la dirección, generar un flujo de información constante y crear un ambiente que convierta al resto de compañeros en una buena influencia.

Al mismo tiempo, una adecuada gestión de los sentimientos de resistencia al cambio se toma fundamental para evitar consecuencias negativas tanto para los empleados —frustración, inestabilidad emocional o estrés— como para las organizaciones —menos productividad, incumplimiento de los objetivos o mal ambiente—, y para consolidar un cambio rápido, efectivo y duradero. Desde Robert Half (Robert Half, 2022), consultora internacional de referencia en recursos humanos, señalan que "las empresas deben ser muy conscientes de la importancia de gestionar el cambio para reducir el impacto sobre los empleados".

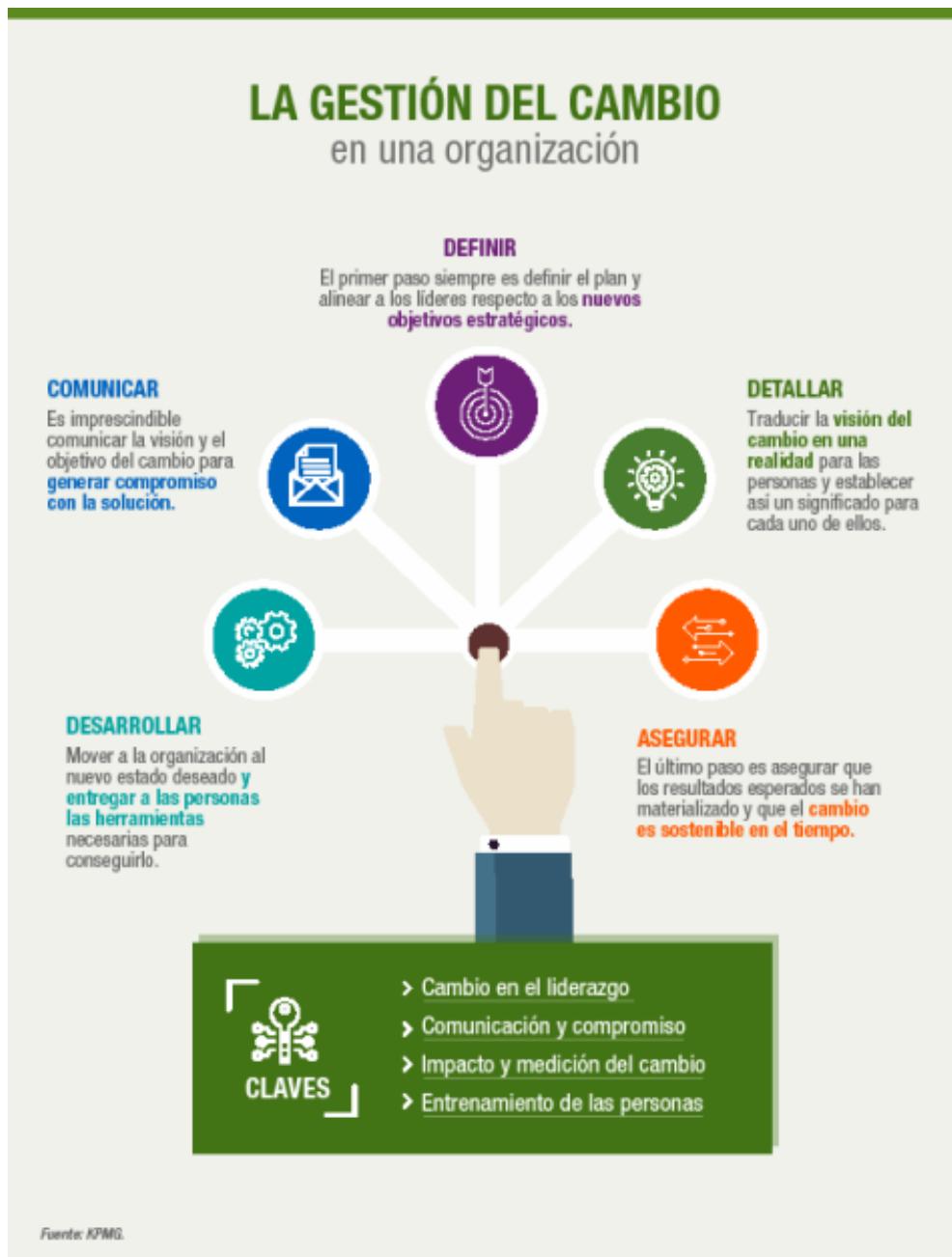


Ilustración 6. Gestión del Cambio en una organización

La proactividad de las organizaciones a la hora de enfrentar los cambios determinará que una organización sea capaz o no de adoptar un nuevo proceso o sistema. Para las empresas, por tanto, la Gestión del Cambio ayuda a agilizar las transformaciones y, en consecuencia, a incorporar dicha capacidad como seña de identidad de cara al futuro. También reduce los incidentes que puedan afectar a la eficiencia económica del proyecto, impulsa las relaciones y las comunicaciones internas y refuerza el sentimiento de pertenencia del capital humano.

### 3.7 La Resistencia al Cambio

Como decíamos, las personas, por regla general, suelen ser reacias a los cambios por la inseguridad y la incertidumbre que les generan. Una forma común de protegerse de lo desconocido

es aferrarse a lo conocido, negando la realidad o el futuro propuesto. Por ello, es necesario analizar profundamente la naturaleza de la oposición al cambio.

**"La resistencia al cambio organizacional son todas aquellas situaciones que viven o experimentan los empleados que se ven empujados hacia un proceso de cambio (APD, 2016)**

Como decía Maquiavelo en el año 1513: "Quien inicia el proceso (de cambio), adquiere la enemistad de todos aquellos que se benefician por la preservación de la antigua institución, y sólo el apoyo de defensores apáticos que obtienen alguna ganancia del nuevo sistema".

Por lo tanto, es necesario, establecer una estrategia para gestionar las resistencias, defenderse de los ataques, insuflar energía que impulse el proyecto, desactivar los rumores o los ataques que vendrán por parte de quienes luchen por preservar "la antigua institución".

Una de las mejores herramientas para acabar con esta resistencia o lucha es la pirámide de la resistencia al cambio. Este esquema nos permite trabajar la resistencia y superarla, aunque con condiciones. La **voluntad de entendimiento** y escucha entre ambas partes es imprescindible. Aun así, este no sería el eslabón más básico por el que debemos empezar la pirámide de la resistencia.

El primer eslabón y más importante para trabajar y desbloquear la resistencia al cambio en una empresa es el del **entendimiento, el "no conocer"**. La falta de conocimiento es uno de los muros más difíciles de tumbar. Muchas veces, la resistencia a los cambios empresariales aparece por falta de contexto, información o razones.

El siguiente eslabón a superar es el **"no poder"**. Creernos incapaces a nivel personal o colectivo de aplicar ciertos cambios también nos puede bloquear. Trabajar en nuestra confianza propia es de vital importancia para superar la resistencia al cambio. Y, tras ello, el tercer paso, en el **"no querer"**, será encontrar las **motivaciones personales** y comunes para aplicar el cambio con ganas. Al final, estos dos pasos se resumen en la frase de **querer es poder**.

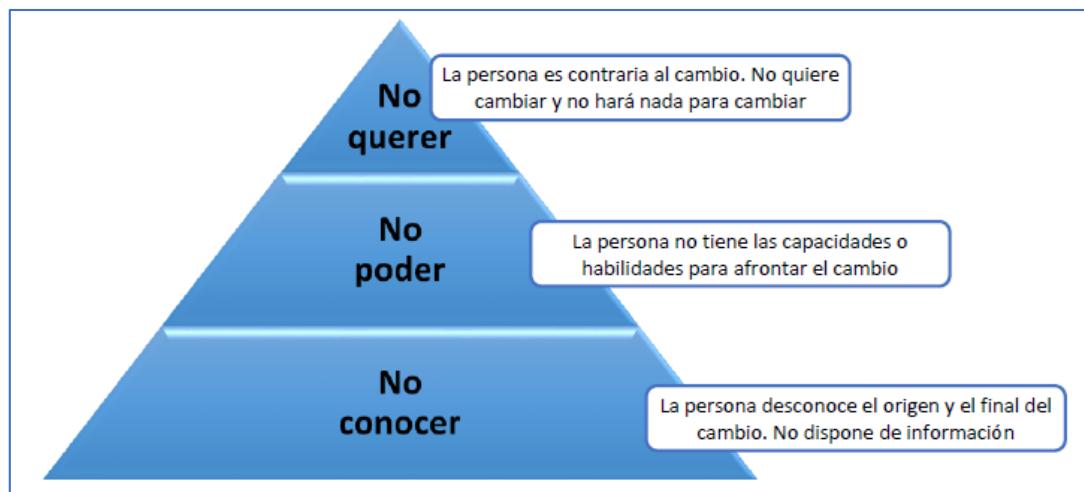


Ilustración 7. Pirámide de resistencia al cambio

Por tanto, las causas más comunes de la resistencia al cambio son:

- **No querer:** la falta de información, cuando las personas que no conocen suficientemente el plan tienden a demorar el cambio, lo que se percibe como una forma de resistencia. Esto se debe a una falta de comunicación en el proyecto. Es imprescindible comunicar la visión y el objetivo de cambio, así como cuál será su impacto, para generar un compromiso de las personas con la solución.

- **No poder:** la falta de capacidad, cuando las personas no saben cómo hacer lo que deben o no tienen las habilidades requeridas para la nueva situación tienden a oponerse al cambio, lo que puede bloquear el proyecto. Algunos factores contribuyen a agudizar esta situación, como una cultura organizacional que castiga excesivamente el error, la falta de conocimientos técnicos, las dificultades para el trabajo en equipo, la percepción de la falta de recursos necesarios o, simplemente, la sensación de que el cambio no puede producirse. Es imprescindible, por tanto, el entrenamiento o formación de las personas involucradas en el cambio.
- **No conocer:** si las personas no conocen lo suficiente del proyecto y no se sienten capaces de realizarlo, tienden a perder la verdadera voluntad de cambiar. Es imprescindible que las personas tomen conciencia de la necesidad del cambio organizacional para que aumenten su compromiso con la organización y con el éxito del proceso, demuestren que son capaces de afrontar nuevos retos y desarrollen una mayor autoconfianza.

En casi todos los cambios aparecen en alguna medida estos factores y de su correcta gestión dependerá el éxito o el fracaso de la iniciativa.

### 3.8 Componentes para una Gestión del Cambio efectiva

En primer lugar, es necesario determinar cuáles son las condiciones necesarias para que el cambio pueda ser satisfactorio. El modelo desarrollado por Knoster, es fácil de comprender y, a la vez, permite revelar el origen de los problemas que nos encontramos cuando abordamos este tipo de procesos

El Modelo Knoster de Gestión del Cambio, es un marco útil para diseñar los procesos de cambio en nuestras organizaciones. Este modelo fue introducido por primera vez en la conferencia TASH de 1991 (Knoster, 1991). Según Knoster se requieren **cinco** elementos necesarios para un cambio efectivo: visión, habilidades, incentivos, recursos y plan de acción. Si aquellos que lideran el cambio no logran establecer alguno de estos elementos, entonces sus esfuerzos para lograr un cambio efectivo fracasarán.

En la presentación hecha por Knoster, se agregó un **sexto elemento: CONSENSO** (la aceptación del cambio por parte de los stakeholders de la organización). La idea es que un líder no puede asumir que tiene el poder de impulsar el cambio sin obtener un consenso. El hecho de que este elemento no siempre esté presente en el modelo probablemente esté relacionado con el hecho de que Knoster aplicó el modelo a un contexto educativo. Sin embargo, en un mundo marcado por modelos organizacionales mucho más planos y autodirigidos, el concepto subyacente de "aceptación" es fundamental, razón por la cual presentamos el modelo completo con este elemento (Caredda, Modelos para gestión de cambios complejos, 2020). Si se tiene la visión, las habilidades, los incentivos, los recursos y el plan de acción, pero no se tiene Consenso, podría terminar en una situación en la que el SABOTAJE abierto del cambio puede suceder.

- **VISIÓN:** Descripción precisa de cuáles son las metas a alcanzar. Tan importante es la correcta definición como su transmisión al equipo de personas que se ven afectadas. Es parte fundamental del proceso de planificación. Las personas necesitan saber por qué hacen las cosas, qué objetivo de la organización persiguen. De lo contrario, se genera la CONFUSIÓN entre los miembros del equipo de personas afectadas, creada por la falta de visión o porque esta no esté claramente definida y, por tanto, hay una falta de dirección.

**Sólo el 5% de los empleados conoce y comprende la visión y la estrategia de la organización** (Kaplan, Robert S. y David P. Norton, 1996).

- **HABILIDADES:** Capacidades con las que ha de contar el personal involucrado para poder desarrollar las actividades a realizar y que son objeto del cambio (ej. métodos, técnicas y herramientas). Todos los involucrados deben tener las habilidades necesarias para continuar con el día a día, una vez que se complete la transformación inicial. Cuando faltan las habilidades y/o capacidades para realizar las tareas propias del nuevo marco de actuación, generaremos ANSIEDAD en aquellos que sienten que no tienen el conocimiento o la experiencia necesaria para hacer frente al nuevo contexto generado por el cambio.
- **INCENTIVOS:** Medidas que vamos a tomar para estimular que las personas involucradas acometan los cambios previstos (formación, incentivos económicos, reconocimiento, etc.). Las personas naturalmente se resisten al cambio. Debemos gestionar los incentivos necesarios que muevan sus motivaciones, principalmente las intrínsecas. Cuando no hay estímulos o incentivos para que las personas se involucren en el proceso de cambio, generamos RESISTENCIA en aquellos que no ven ningún beneficio como consecuencia de los cambios.
- **RECURSOS:** Medios materiales y humanos que son necesarios para poder realizar las tareas encaminadas a alcanzar el cambio previsto. Hay que considerar cualquier elemento que las personas y equipos consideren necesarios para permitirles realizar los cambios. Una planificación realista de los recursos precisos para implementar el plan contribuye significativamente a su aceptación. La carencia o escasez de los recursos necesarios para realizar las actividades previstas para implementar adecuadamente los cambios produce FRUSTRACIÓN.
- **PLAN DE ACCIÓN:** Secuencia de actividades a realizar y la involucración de los recursos con objeto de alcanzar las metas. Un gran liderazgo, energía, mucho dinero y una excelente visión no son suficientes sin un plan convincente de ejecución. Cuando no se dispone de un Plan de acción o éste no es adecuado considerando la cultura y las posibilidades de la organización generamos un FALSO COMIENZO o DESORIENTACIÓN, generándose improvisación en la ejecución e impactando la efectividad del cambio.

Leading and Managing Complex Change						
Vision +	Consensus +	Skills +	Incentives +	Resources +	Action Plan	= Change
	Consensus +	Skills +	Incentives +	Resources +	Action Plan	= Confusion
Vision +		Skills +	Incentives +	Resources +	Action Plan	= Sabotage
Vision +	Consensus +		Incentives +	Resources +	Action Plan	= Anxiety
Vision +	Consensus +	Skills +		Resources +	Action Plan	= Resistance
Vision +	Consensus +	Skills +	Incentives +		Action Plan	= Frustration
Vision +	Consensus +	Skills +	Incentives +	Resources +		= Treadmill

Adapted from Knoster, T. (1991) Presentation in TASH Conference. Washington, D.C.  
Adapted by Knoster from Enterprise Group, Ltd.

Ilustración 8. Componentes del cambio organizacional (modelo Knoster)

Si se consideran adecuadamente estos cinco aspectos cuando se propone un cambio, además de su aceptación o Consenso, éste será posible en el marco de una organización. Si, por el contrario, alguno de estos elementos falta, el proyecto se resiente y se presentan síntomas (confusión, ansiedad, resistencia, frustración, desorientación) que dificultan el cambio y son necesarios reconocer para reorientar el proceso.

Gran parte de estos elementos que son necesarios para la aceptación del cambio se construyen en el propio proceso de planificación, lo que refuerza la necesidad de ser riguroso en dicho proceso.

### 3.9 Relación de la Gestión del Cambio con otras disciplinas

A menudo hay confusión entre la Gestión del Cambio y otras disciplinas organizativas, particularmente porque a menudo hay un solapamiento en metodologías, herramientas, competencias. Las principales áreas de solapamiento son:

- **Gestión de Proyectos.** La Gestión del Cambio y la Gestión de Proyectos son disciplinas complementarias, ambas con el objetivo de asegurar el éxito organizacional a través de mejoras. La Gestión del cambio se enfoca en ayudar a los empleados a administrar la interrupción que experimentan durante un cambio, mientras que la gestión de proyectos se enfoca en garantizar que un proyecto se complete a tiempo y dentro del presupuesto. Debido a que a menudo la Gestión del Cambio está incrustada en proyectos de implementación (normalmente sobre tecnología), hay un solapamiento con la Gestión de Proyectos como disciplina, lo que hace que muchos gestores de proyectos piensen que con añadir una línea de Gestión del Cambio en su plan de gestión de proyectos es suficiente. Sin embargo, la importancia específica que se le da a la Gestión del Cambio como disciplina ofrecida por las instituciones más críticas de la gestión de Proyectos es probablemente la mejor señal de que esta confusión no debería existir.
- **Desarrollo Organizacional.** Tal como señala Naomi Stanford (Naomi Stanford, 2020), las dos disciplinas son diferentes en el sentido de que la «*Gestión del Cambio*» trata de apoyar el cambio planificado que se realiza a través de un proyecto formal -a menudo uno basado en la tecnología-, por lo que tiene un alcance definido, mientras que el «*desarrollo de la organización*» trata de «*las actividades realizadas por las partes interesadas con el fin de construir y mantener la salud de una organización como un sistema total. Se caracteriza por centrarse en los procesos de comportamiento y los valores humanistas. Busca desarrollar la capacidad de resolver problemas y explorar las oportunidades de crecimiento*».
- **Diseño de la Organización.** También aquí existe el riesgo de solapamiento. Aquí el problema suele radicar en la percepción de que el Diseño Organizativo podría ser una disciplina autosuficiente. Con demasiada frecuencia, las reorganizaciones son proyectos que tienen la absoluta necesidad de un sólido plan de apoyo a la Gestión del Cambio. Pero, por desgracia, a menudo se carece de competencias específicas, especialmente cuando se espera que el mismo profesional o consultor de RRHH sepa un poco de todo.
- **Gestión de la Calidad.** La Gestión de Calidad se centra en la satisfacción del cliente, con el fin de superar sus expectativas y ofrecer productos y servicios de alto nivel. Se podrían incluir aquí desde la calidad de los productos TIC implantados a la calidad del servicio

ofrecido por la organización, tanto a usuarios internos (empleados) como a los externos (ciudadanía). En cualquier Sistema de Gestión de Calidad es importante controlar los cambios. De hecho, la norma ISO 9001:2015 (Sistemas de Gestión de la Calidad) lo contempla como requisito en la cláusula “*6.3 Planificación de los cambios*” y tiene en cuenta el cambio en otros puntos de la norma. Por ello, la Gestión de la Calidad requiere de la Gestión del Cambio porque implica modificar procesos, mano de obra, tecnología, proveedores, maquinaria, e incluso requisitos del cliente y requisitos legales. Otras normas ISO también abordan la Gestión del Cambio como parte de sus requisitos, como la norma ISO 45001 (Sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo) o la norma ISO 27001:2013 (Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información) que establece el control “*A.12.1.2 Gestión del cambio*” en su Anexo A.

- **Gestión de Riesgos:** La Gestión de Cambios está muy relacionada con la Gestión de Riesgos. Cuando se gestiona un cambio de manera efectiva, se puede prevenir o evitar costes adicionales y mitigar los riesgos vinculados a cómo los empleados de forma individual adoptan y utilizan un cambio. Si se realizan cambios en TI, éstos pueden representar un riesgo para la continuidad del servicio y esto implica que los cambios deban ser evaluados y planificados de acuerdo con el proceso de gestión de cambios.

## Capítulo 4 Modelos de Gestión del Cambio

En las organizaciones gestionar un cambio no es un proceso sencillo y, además, podemos encontrarnos con resistencias por parte de las personas afectadas por este cambio.

De la necesidad de saber adaptarse a los cambios ya dio buena cuenta el naturalista Charles Darwin con su famosa teoría de la evolución. Darwin decía: *“no es la más fuerte de las especies la que sobrevive, tampoco la más inteligente. Es aquella que se adapta mejor al cambio”*. Traducido al momento actual, la clave consiste en establecer un marco claro y estructurado para gestionar los efectos que generan los cambios.

Andrew Pettigrew (Pettigre y Whipp, 1991) sostiene que para entender el Cambio hay que entender «*el proceso de Cambio en contexto*». Sugiere que necesitamos analizar tres aspectos del Cambio:

- **Contexto:** el entorno en el que está ocurriendo.
- **Contenido:** lo que es el Cambio.
- **Proceso:** la forma en que se está implementando el Cambio.

A continuación, profundiza en su enfoque en una visión holística de cinco factores centrales en los que se debe pensar cuando se piensa en el Cambio.

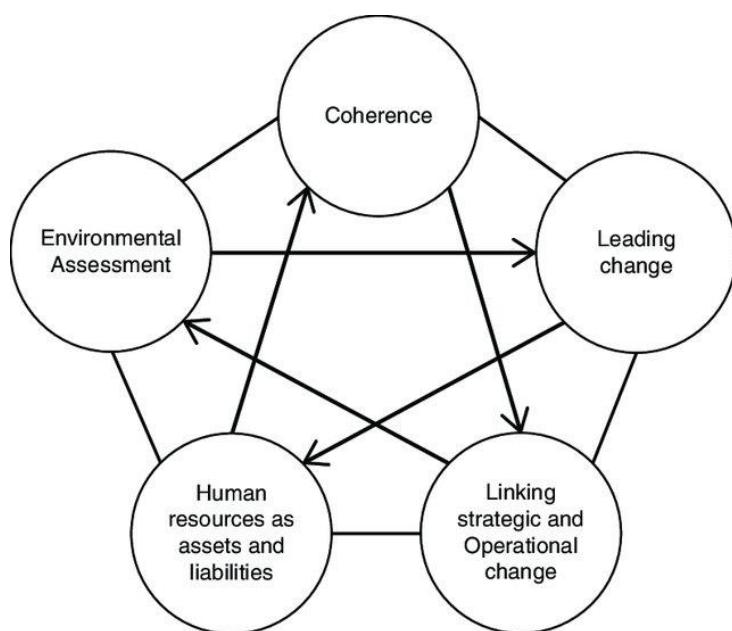


Ilustración 9. Gestión del Cambio para el éxito competitivo: cinco factores centrales (Pettigre y Whipp, 1991)

Resumiendo, siempre que abordemos la Gestión del Cambio, debemos pensar en cinco elementos.

- **Contexto:** el entorno en el que se produce el Cambio
- **Contenido:** lo que es realmente el Cambio
- **Proceso:** las actividades y enfoques que se aplican para gestionar el Cambio relevantes para el contexto y el contenido
- **Personas:** su visión sobre el Cambio, sus ideas y su compromiso

- **Propósito:** razón aparente de por qué se produce el Cambio, para ayudar a realizar los beneficios de la Gestión del Cambio.

Esto no es sólo para elegir la metodología y el modelo más adecuado, sino también para planificar la intervención de la Gestión del Cambio, y, sobre todo, para entender el modelo de apoyo que hay que poner en marcha.

Existen varias teorías y metodologías ampliamente conocidas para la Gestión del Cambio. Dichas metodologías resultan bastante efectivas para gestionar el cambio con respecto a las personas, los equipos y las organizaciones en su conjunto (CEUPE Magazine (2), s.f.).

Podemos agrupar los Modelos o metodologías de Gestión del Cambio en las siguientes secciones específicas:

- los que apoyan la visión y la planificación
- los que se centran en la ruta del cambio
- los que se centran en la resistencia
- los que combinan metodologías

## 4.1 Modelos de Gestión del Cambio que apoyan la Visión y la Planificación

Hay pocos modelos de Gestión del Cambio que apoyan todo el proceso de Gestión del Cambio, incluyendo lo que se define como «Visión», es decir, la definición del Plan y la Visión de hacia dónde apuntamos. Estos Modelos suelen apoyar la definición de todo el Plan del Proyecto de Gestión del Cambio y, por tanto, suelen solaparse con las metodologías de gestión de proyectos. Principalmente, estos modelos incluyen el paso de decidir qué cambiar y no sólo cómo.

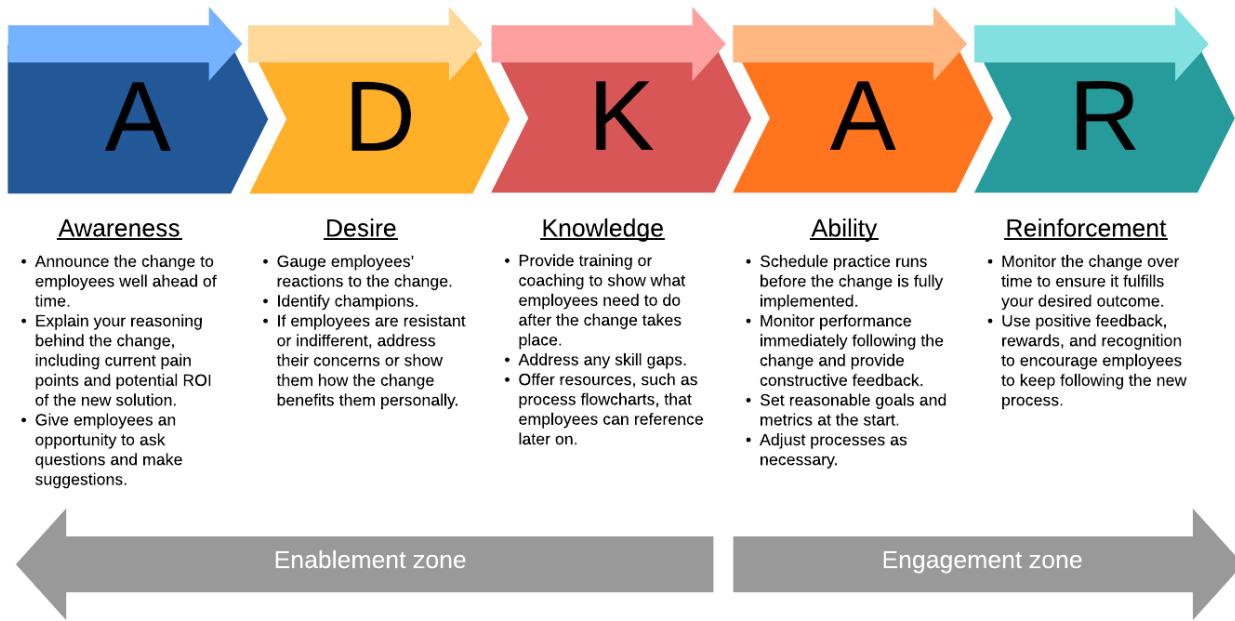
A continuación, se describen algunas de las metodologías más conocidas.

### 4.1.1 El Modelo de Gestión del Cambio ADKAR

El modelo ADKAR se publicó en 1998. El desarrollador de la metodología es Prosci Inc. El modelo ADKAR enfatiza la contribución individual, la productividad y la participación para que un cambio suceda con éxito. El acrónimo ADKAR son las siglas en inglés de AWARENESS (conciencia), DESIRE (deseo), KNOWLEDGE (conocimiento), ABILITY (habilidad) y REINFORCEMENT (refuerzo).

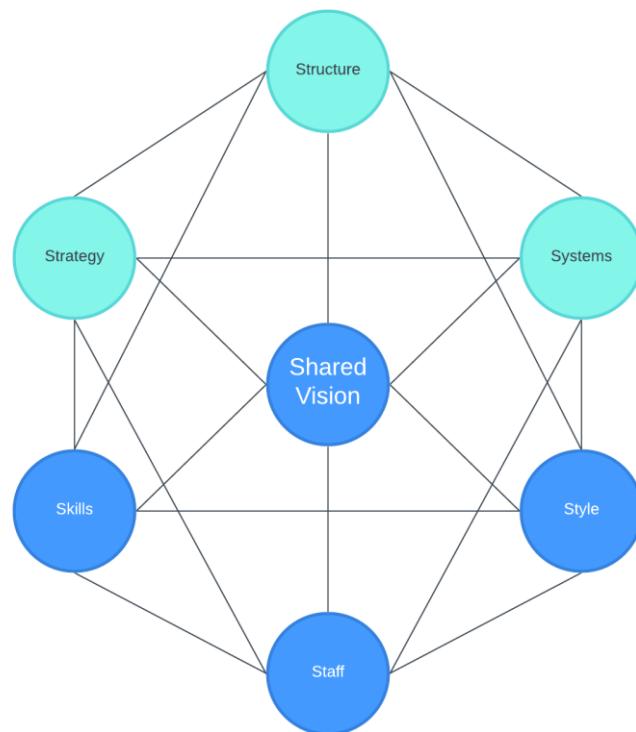
Este modelo describe la Gestión del Cambio del componente individual en el cambio organizacional. La idea básica de este modelo es que el cambio de motivación y comportamiento de las personas se produce en varias fases. En primer lugar, el empleado reconoce la necesidad del cambio y, a continuación, tiene la voluntad de comprometerse y apoyar el cambio. La siguiente fase es la adquisición de conocimientos sobre cómo aplicar el cambio. El siguiente paso es que el empleado ponga en práctica el cambio y demuestre sus habilidades. Y el último paso es la fidelización del cambio.

La metodología de Gestión del Cambio de ADKAR brinda a los gerentes un esquema para comunicar las razones del cambio, capacitar a sus equipos para tener éxito y aprender juntos, identificar y superar desafíos y realizar un seguimiento del desempeño. Además, el modelo ADKAR es una herramienta eficaz para enfatizar el elemento humano dentro del cambio organizacional.



#### 4.1.2 El Marco McKinsey 7S

El modelo McKinsey 7-S es una metodología que enfatiza la comprensión de los elementos individuales que componen el negocio. Luego, los gerentes aplican estos elementos al evaluar cómo los cambios pueden afectar a cada uno de ellos. Los siete elementos abarcan estrategia, e estructura, sistemas, valores compartidos, estilo, personal y habilidades. Cada una de las siete áreas requiere esquemas estructurados que respalden todos los aspectos de una organización durante cambios comerciales importantes.



## 4.2 Modelos de Gestión del Cambio que se centran en la Ruta del Cambio

Los modelos más difundidos se centran específicamente en la Ruta del Cambio. Son modelos que intervienen después de que se haya tomado la decisión de cambiar, y ayudan a gobernar y entender el proceso para llegar a ello.

A continuación, se describen algunas de estas metodologías.

### 4.2.1 Modelo de Gestión de Cambio de Kurt Lewin

El modelo de Gestión del Cambio de Kurt Lewin fue desarrollado en la década de 1940 y sigue teniendo una gran relevancia en la Gestión del Cambio. Este modelo se enfoca en transformar los procesos típicos de una organización para implementar estrategias y lograr resultados. Este modelo soporta cambios organizacionales que transforman las metodologías y enfoques tradicionales que utiliza su negocio.

Las tres etapas del modelo de gestión de cambio de Kurt Lewin son:

1. **Descongelar:** en esta fase se intenta reducir la resistencia humana al cambio. Se alteran los procesos tradicionales a través de la colaboración en equipo.
2. **Cambiar:** los equipos implementan los cambios y se llevan a cabo acciones para implicar a la persona en el proceso de cambio (se desarrollan nuevos comportamientos, valores y actitudes).
3. **Recongelar:** se apoya el cambio para que no se vuelva a la forma de trabajar anterior.

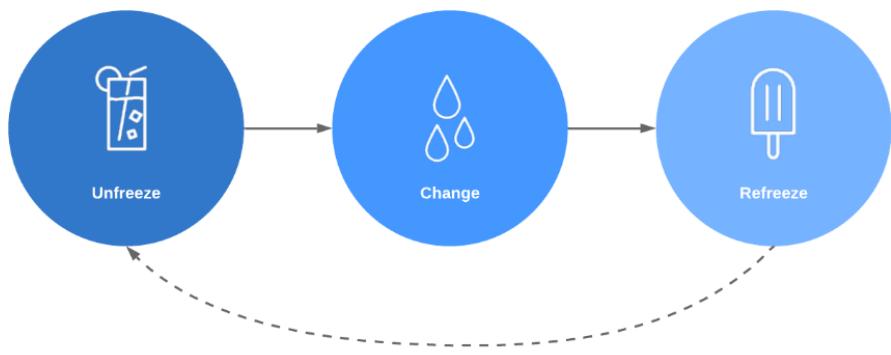


Ilustración 12. Modelo de Gestión del Cambio de Lewin

### 4.2.2 El proceso de ocho pasos de Kotter para Liderar el Cambio

Este modelo fue formulado por el profesor de liderazgo en la Harvard Business School, John Kotter, en su libro “Liderando el cambio” (Kotter, 1995). Es uno de los modelos más conocidos y que continúa siendo el más aceptado. Es bastante sencillo de entender y puede utilizarse para gestionar el cambio en cualquier tipo o tamaño de organización.

Kotter partía de la premisa de que para que el cambio sea exitoso, **los directivos, gerentes y altos mandos tienen que desear que el cambio se produzca**:

*“Por lo que he observado durante las últimas dos décadas, ayudar a los individuos a comprender mejor la transformación tiene dos componentes, y ambos serán analizados con cierto*

detalle en lo que resta de este libro. En el primero se relaciona los distintos pasos que integran el proceso de múltiples etapas: La mayoría de nosotros seguimos teniendo mucho que aprender sobre aquello que funciona, lo que no da resultado, la secuencia natural de los acontecimientos y los puntos en los que hasta las personas más capaces enfrentan dificultades. El segundo componente está asociado con la fuerza que impulsa el cambio: liderazgo, liderazgo y más liderazgo.”

“Sólo el liderazgo puede atacar a través de muchas mentes de inercia corporativa. Únicamente el liderazgo puede motivar las acciones necesarias para alterar el comportamiento de una manera significativa. Sólo el liderazgo puede lograr que el cambio se arraigue infundiéndolo en la cultura misma de la organización.”

“Sin el liderazgo suficiente, la transformación se detiene, y resulta problemático sobresalir en un mundo que se transforma con gran rapidez.”

La transformación no es un proceso que implique tan sólo liderazgo; la buena administración también es esencial y se requiere un equilibrio entre los dos. El liderazgo se encarga del largo plazo y la administración del futuro inmediato.

Kotter estableció la relación entre liderazgo y administración, con los resultados a corto plazo y el éxito en la transformación (Kotter, 1995)

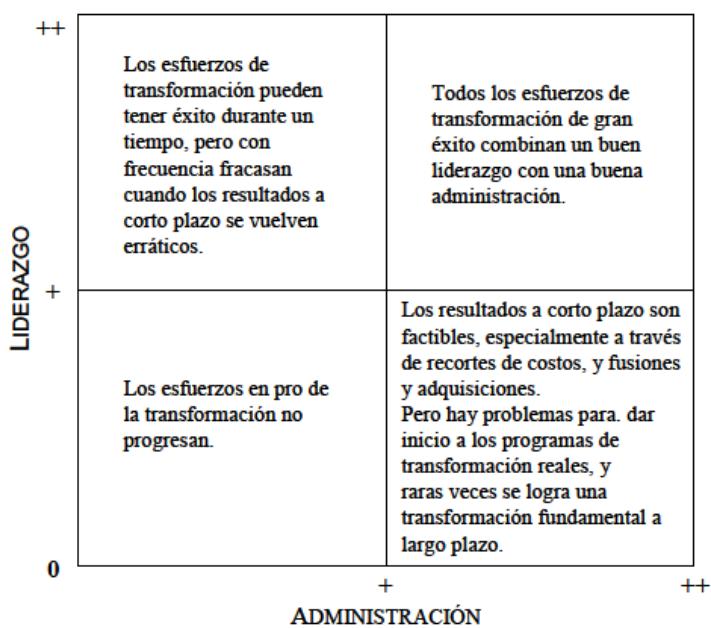


Ilustración 13. La relación entre liderazgo y administración, resultados a corto plazo y transformación exitosa

Kotter afirmaba que los grandes cambios fracasan por una variedad de razones y estableció un modelo de 8 pasos para conducir las grandes transformaciones:

- Crear sentido de urgencia:** Conseguir que el cambio se vea como **una necesidad** por todos y cada uno de los miembros de la organización. Para que el cambio ocurra, se necesita que toda la organización entienda la necesidad del cambio y la importancia de actuar inmediatamente. Es conveniente generar un diálogo honesto que permita a todo el personal descubrir la realidad e identificar las razones del cambio, si es necesario buscando apoyo externo. Para ello, por ejemplo, se puede proponer el cambio como una oportunidad de negocio.

2. **Formar una coalición:** Identificar a diferentes líderes dentro de la organización para establecer una alianza. El objetivo es unir a personas que comparten **una misma visión** para involucrarlos en el proceso de cambio. El cambio no ocurre con sólo formularlo. Necesita un grupo de personas con actitudes de liderazgo, capacidad de acción, capacidades de comunicación comprometidos con el cambio. Estas personas actúan de catalizadores en sus ámbitos de influencia.
3. **Crear una visión para el cambio (una hoja de ruta):** Para reducir la resistencia dentro de la organización es fundamental establecer un camino a seguir. Ese camino debe ser fácil de comunicar, de entender y de recordar. Clarificar cómo el futuro será diferente del pasado y cómo haremos para llegar hasta allí. Crear una visión y generar las estrategias para llegar a la meta perseguida.
4. **Comunicar la visión:** La hoja de ruta debe transmitirse de forma persistente. Para ello, es fundamental responder con **honestidad** a todas las dudas y temores que planteen los miembros de la organización: asegurar que tantas personas como sea posible entiendan y aceptan la visión y la estrategia del cambio. Utilizar los medios necesarios para comunicar y difundir el proyecto.
5. **Eliminar obstáculos:** Una vez la mayoría de los miembros estén convencidos de los beneficios del cambio, tocará hacerlo efectivo y detectar los **posibles obstáculos a nivel organizacional** que vayan surgiendo. Conseguir eliminar barreras de forma que quienes quieran apoyar el cambio lo hagan sin dificultades añadidas.
6. **Asegurar triunfos a corto plazo:** El cambio puede ser un proceso largo y no exento de dificultades. Por ello, la mejor manera de mantener la motivación es estableciendo **metas a corto plazo** que permitan observar avances. Generar lo antes posible algunos éxitos visibles, sobre los que no queda ambigüedad ni duda y recompensar a los que lo han hecho posible.
7. **Construir sobre el cambio:** La hoja de ruta no es monolítica, sino que puede ser **revisada durante el proceso** para que ni los pequeños triunfos sean vistos como el éxito final ni los pequeños fracasos generen frustración. Aprovechar los primeros éxitos para impulsar y consolidar las mejoras generando inercia y credibilidad. Realizar nuevas transformaciones.
8. **Anclar el cambio en la organización:** Una vez conquistado el cambio, llega el momento de consolidarlo y convertirlo en parte de la **cultura de la empresa**. De esta manera, los siguientes cambios serán vistos como una evolución, al consolidar las nuevas maneras de conducta y convertirlas en la forma normal de hacer. Apostar por la mejora de rendimiento y una gestión efectiva.



Ilustración 14. Modelo de cambio de Kotter de 8 pasos

Este modelo no debe considerarse como un conjunto de pasos ineludibles e infalibles, sino como un modelo de referencia para gestionar adecuadamente las expectativas de las personas involucradas y para diseñar líneas de actuación coherentes, que deberemos particularizar para cada situación y contexto.

#### 4.2.3 El modelo Lippitt-Knoster para la Gestión del Cambio Complejo

Este modelo ya ha sido descrito en el apartado 3.8 *Componentes para una Gestión del Cambio efectiva*.

#### 4.2.4 Metodología AIM (Accelerating Implementation Methodology)

La metodología AIM (Metodología de Implementación Acelerada) es un marco flexible, pero disciplinado enfocado al negocio, para gestionar los cambios organizacionales, incluido el cambio transformacional, hasta el retorno total de la inversión. Es un sistema integrado de principios, estrategias, tácticas, herramientas operativas y análisis de medición, respaldado por programas de certificación y aprendizaje (IMA, s.f.).

AIM se puede aplicar a cualquier tipo de iniciativa o proyecto. Si bien la mayoría de las organizaciones gastan la mayor parte de sus recursos y energía en los componentes técnicos y procesos comerciales, el mayor riesgo de fracaso está en el lado humano.

La metodología AIM consiste en gestionar todos los componentes del cambio: individual, colectivo y organizativo. Y contiene diez pasos básicos que permiten una gestión eficaz del proceso de cambio. Los diez pasos se organizan en tres etapas de cambio: la etapa de planificación, la etapa de ejecución y la etapa de seguimiento.

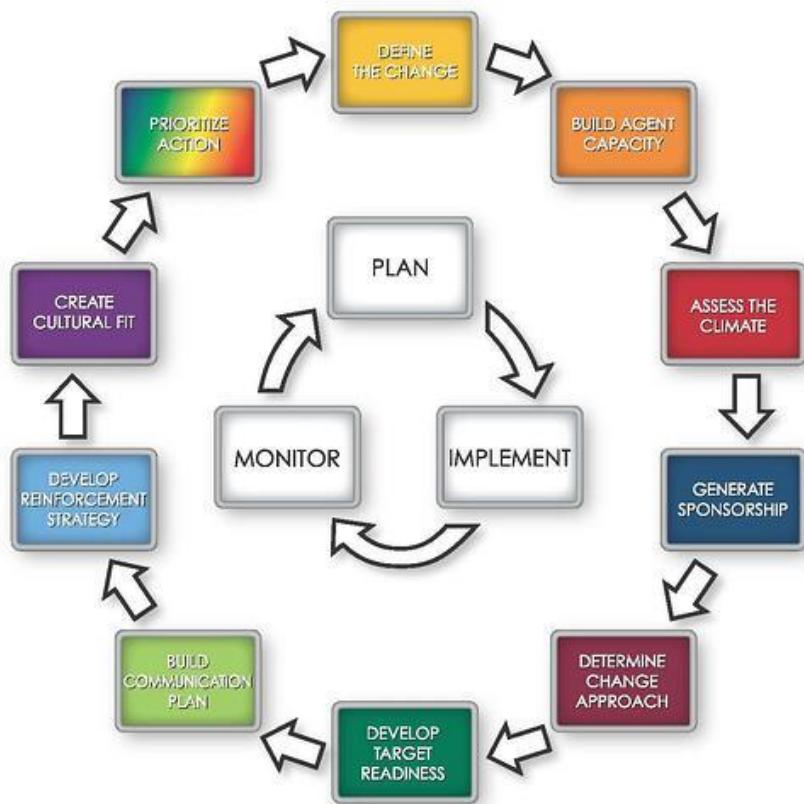


Ilustración 15. Pasos de la metodología AIM

## 4.3 Modelos de Gestión del Cambio que se centran en la Resistencia

Hay algunos modelos que se centran más bien en los individuos de su proceso y en las razones por las que podrían resistirse al cambio. Como tales, tienden a centrarse en la prevención o al menos en la comprensión de los comportamientos. Estos modelos normalmente no proporcionan apoyo en la definición de un Plan de Cambio, sino que complementan los enfoques típicos de gestión de proyectos en la identificación y Gestión de la Resistencia.

A continuación, se describen algunas de estas metodologías.

### 4.3.1 Curva de Cambio de Kübler-Ross

Es un modelo ampliamente conocido para la Gestión del Cambio a nivel individual. El modelo de curva de cambio de Kübler-Ross se centra en las respuestas emocionales de quienes participan en transiciones, cambios o desafíos importantes. Esta metodología de Gestión del Cambio comprende cinco etapas para una respuesta emocional, cada una de las cuales desempeña un papel único para determinar qué tan bien los empleados aceptan los cambios. Estas cinco etapas de cambio en el comportamiento humano, conocidas también como las cinco etapas de duelo, son:

1. **Negación:** las personas reaccionan negativamente a cualquier cambio.
2. **Enfado:** las personas temen las consecuencias del cambio.
3. **Negociación:** los empleados comienzan a adaptarse al cambio

4. **Depresión:** las personas suelen mostrar signos de indiferencia hacia el mundo exterior
5. **Aceptación:** se caracteriza por la aceptación del cambio por parte de los empleados y el trabajo activo en el nuevo entorno de trabajo

### Kubler-Ross Model

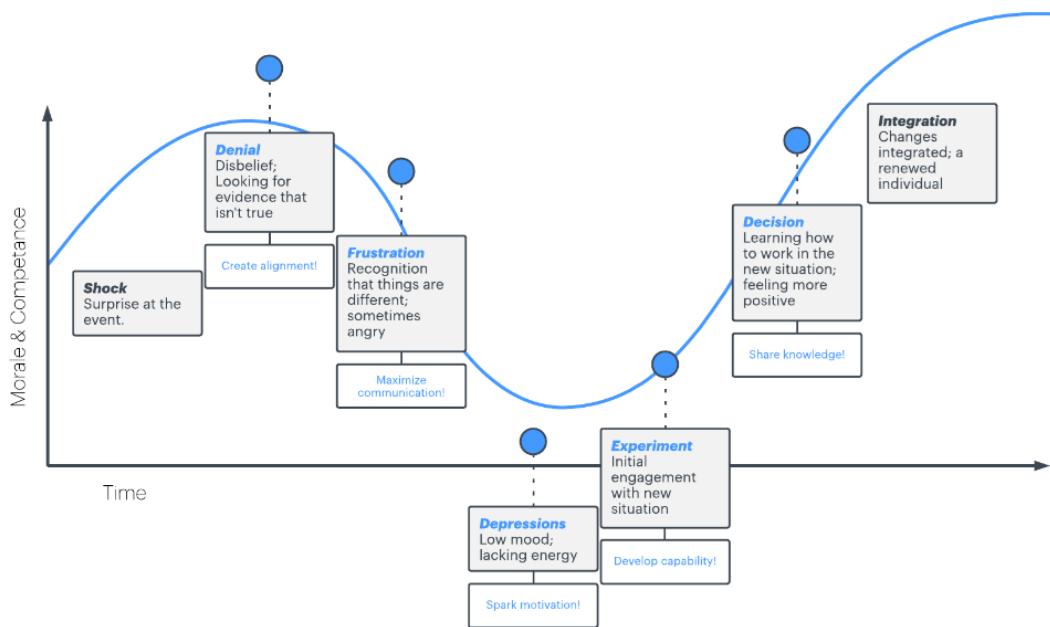


Ilustración 16. Curva del cambio de Kübler-Ross

#### 4.3.2 Modelo de Transición de Bridges

Este modelo fue desarrollado y publicado por el consultor en Gestión del Cambio, William Bridges, en 1991. El modelo establece que, en la Gestión del Cambio, una persona debe pasar a una nueva forma de trabajar, en lugar de cambiar el modo de trabajo existente.

La diferencia radica en los conceptos de "cambio" y "transición". El cambio es algo que le ocurre a la gente, aunque no esté de acuerdo con él. La transición ocurre en la mente de una persona. Él o ella está de acuerdo internamente y acepta el cambio.

Según el modelo de transición de Bridges, la clave para la Gestión del Cambio no son los resultados del cambio, sino la forma en que los empleados dejan ir lo viejo y aceptan lo nuevo. El modelo de transición de Bridges se utiliza mejor durante grandes cambios para ayudar a los empleados en el proceso. Hay tres etapas que ocurren cuando las personas se encuentran en la etapa de transición del cambio:

1. **Terminar, perder y dejar ir:** Por contradictorio que parezca, el primer paso en el modelo de transición comienza con un final y suele ser el más emotivo para los empleados. La incapacidad de reconocer los sentimientos de los empleados puede provocar que ellos rechacen los cambios, por lo que es importante comunicar claramente el objetivo y los beneficios del cambio.

2. **Zona neutral:** Durante esta fase, los empleados se adaptan al cambio y logran el mayor rendimiento con los nuevos procesos. Comunícate de forma rápida y clara cuando surjan problemas para evitar confusión y frustración.
3. **Nuevos comienzos:** La última etapa de la transición es la aceptación. Los empleados tienen un sentido de dirección y comprenden por qué se necesitaban los cambios. Resalta el éxito de los cambios para demostrar los resultados tangibles del trabajo arduo de los empleados.

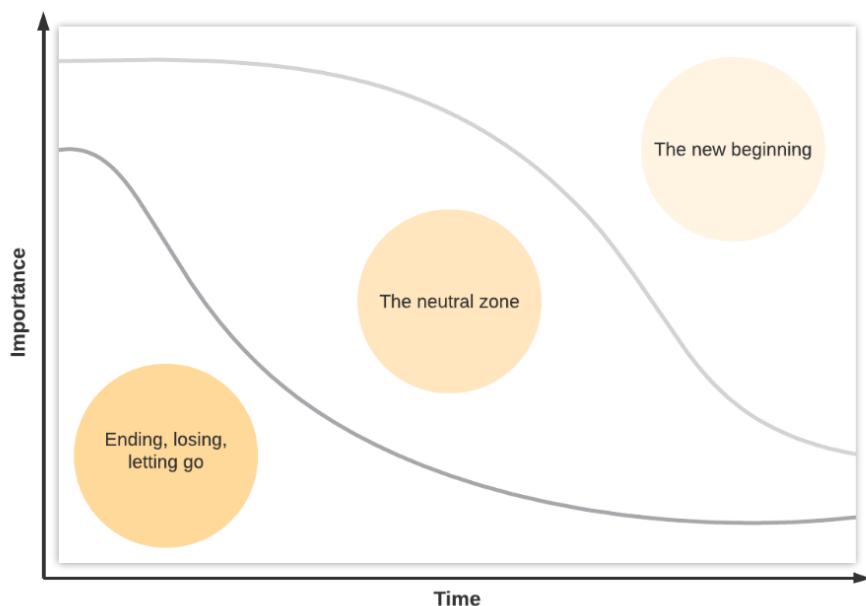


Ilustración 17. Modelo de transición de Bridges

#### 4.3.3 La Teoría Nudge o Teoría del Empuje

La teoría Nudge (Thaler, 2008), ganador del Nobel de Economía 2017, es un modelo que busca fomentar una mentalidad específica para que la organización la siga. Esta teoría funciona mediante la promoción del refuerzo positivo y el uso de sugerencias indirectas para influir en los comportamientos de los empleados y en los procesos de pensamiento para la toma de decisiones. También, apoya a los empleados durante el cambio al enfatizar los beneficios personales de su participación y reducir los desafíos que pueden surgir durante la transición. En el núcleo de la teoría del empuje está la idea de que pequeños cambios en el entorno (pequeños empujes) permiten a las personas tomar atajos de pensamiento y tomar mejores decisiones.

Los 7 pasos clave de la teoría del empuje:

1. Definir el cambio claramente
2. Considerar el cambio desde la perspectiva de las partes interesadas afectadas
3. Usar evidencia para mostrar la mejor opción
4. Presentar el cambio como una opción
5. Escuchar los comentarios
6. Reducir las barreras
7. Utilizar las ganancias a corto plazo para mantener el impulso

## 7 Stage Nudge Theory Model

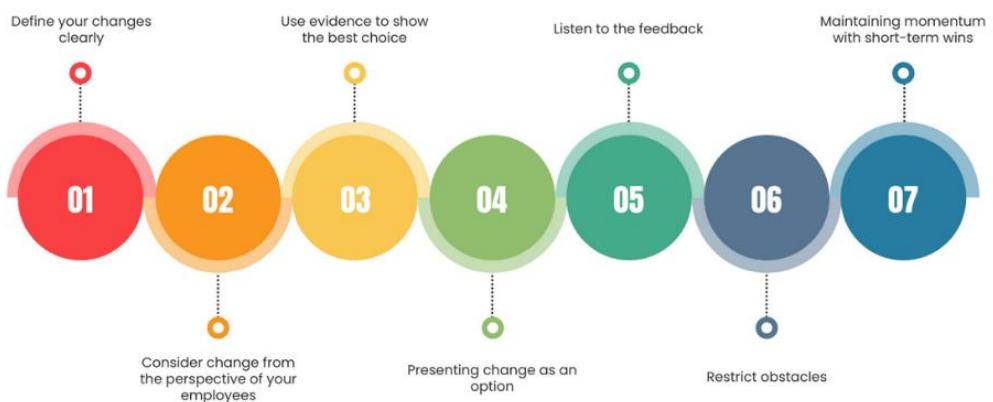


Ilustración 18. Los 7 estados de la teoría Nudge

### 4.3.4 Metodología de Beckhard y Harris

En el modelo de Gestión del Cambio de Beckhard y Harris, el cambio personal satisfactorio es posible si el conjunto de factores que empujan a un individuo a cambiar es más fuerte que la resistencia al cambio.

Los factores de empuje para superar la resistencia personal al cambio personal incluyen la insatisfacción (el descontento con la situación actual), la deseabilidad (el deseo de conseguir algo) y la practicidad (la necesidad de conseguir lo que se quiere).

Este modelo también es denominado **modelo de ecuación de cambio**.

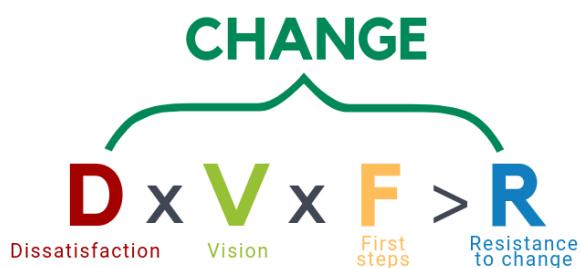


Ilustración 19. Modelo de Ecuación de Beckhard y Harris

## 4.4 Modelos de Gestión del Cambio que combinan Metodologías

Hay algunos modelos que combinan otras metodologías que han sido probadas con resultados satisfactorios, centrándose el enfoque de cada una de ellas en aquellos componentes o elementos que afectan a los cambios.

A continuación, se describen algunas de estas metodologías.

#### 4.4.1 Modelo de Gestión del Cambio 3.0

El modelo de Gestión del Cambio 3.0 establecido por Jurgen Appelo en su libro “Como cambiar el mundo. Gestión del Cambio 3.0” (Appelo, 2012) es una combinación de otros modelos de cambio más pequeños y bien conocidos, cada uno de los cuales aborda uno de los cuatro aspectos implicados en la Gestión del Cambio.

El autor lo denomina **Supermodelo de Gestión del Cambio 3.0** y para cada aspecto utiliza una metodología.

1. Danzar con el sistema: uso del modelo PDCA
2. Ocuparse de las personas: uso del modelo ADKAR
3. Estimular la red: uso del modelo Curva de adopción
4. Cambiar el entorno: uso del modelo de las Cinco Es

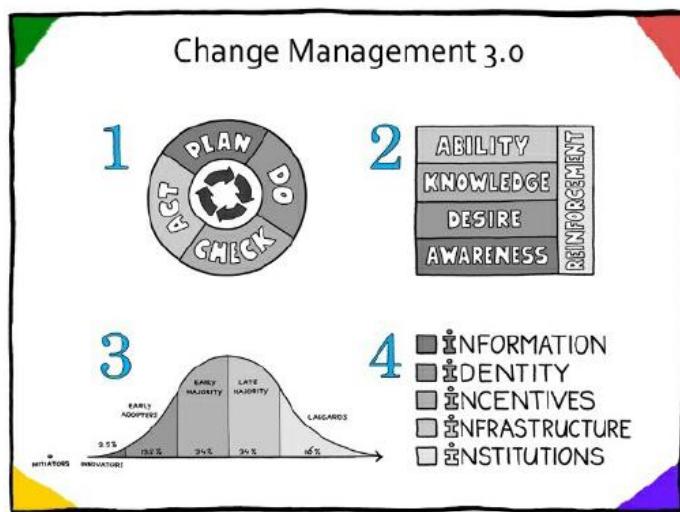


Ilustración 20. Los cuatro aspectos de la Gestión del Cambio 3.0 (Appelo, 2012)

#### 4.4.2 Lean Change Management

Lean Change Management (LCM) es un marco de Gestión del Cambio, creado por Jason Little, que combina los enfoques de las metodologías Agile, Lean Startup, Change Management y Design Thinking (Junquera, 2020).

Es un marco de enfoque moderno que se basa en la experimentación, el feedback continuo y en afrontar los cambios desde la co-creación y poniendo el foco en las personas. Mediante un conjunto de ideas y prácticas innovadoras, se ejecutan experimentos de manera iterativa, de manera que podamos ir aprendiendo de los resultados y adaptarlos a las respuestas del entorno con rapidez.

Las características en las que se basa este framework son:

- **Co-creación del cambio:** a diferencia de los modelos tradicionales, donde los cambios se impulsan desde arriba, LCM empodera e involucra a las personas en el diseño del cambio. Co-crear el cambio con las personas que se verán afectadas por el mismo, logrará que

tengan una mayor implicación y motivación a lo largo del proceso y, por tanto, exista una mayor probabilidad de éxito a largo plazo.

- **Orientación a la acción:** se enfoca en experimentar y actuar a través de ciclos cortos, lo que permite obtener resultados casi inmediatos, aprender de los errores y modificar las acciones en consecuencia.
- **Herramientas prácticas y sencillas:** su simplicidad hace que sea de fácil entendimiento para todos los implicados. Para ello, ofrece herramientas que permiten llevar un orden y una estructura en el momento de implementar los cambios y hacer un seguimiento de los mismos.

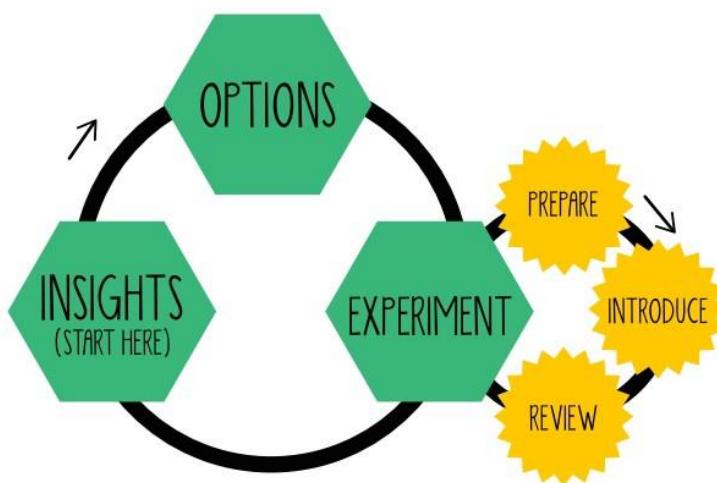


Ilustración 21. Lean Change Management Cycle

El modelo se basa en un ciclo iterativo dividido en tres etapas:

1. **Insights o descubrimientos:** antes de planificar cualquier cambio es necesario conocer el punto de partida, recopilando toda la información posible para detectar los problemas que estén afectando al equipo o a la organización. Para ello, podemos realizar reuniones informales con los equipos, encuestas, entrevistas, retrospectivas, etc.
2. **Opciones o alternativas:** una vez identificado el problema, se plantean las alternativas para afrontarlo. Tras la lluvia de ideas inicial, se priorizan las posibles soluciones en base a su coste de implantación, su valor e impacto y su nivel de disruptión en la organización.
3. **Experimento:** se implementa la solución decidida en la etapa anterior y se comprueba si funciona. Para ello, se diseña un cambio mínimo viable (MVC): un cambio pequeño y poco intrusivo que permitirá probar nuestra hipótesis.

La ejecución del cambio se divide en tres fases:

1. **Preparación:** se diseña el experimento, y se utilizan distintos medios visuales que facilitarán su comunicación al equipo.
2. **Introducción:** se comienza a trabajar con las personas implicadas en el cambio. Lo ideal en esta fase, es limitar la cantidad de cambios que ocurren al mismo tiempo.
3. **Revisión:** se revisa si el cambio ha surtido efecto o no, teniendo en cuenta el tiempo que consideramos necesario para que el cambio tuviera éxito. De este modo, se aprende de

los resultados de cada experimento para ir adaptando el proceso de cambio y transformación.

## 4.5 ¿Cómo elegir el modelo de Gestión del Cambio más adecuado?

Elegir el modelo de gestión de cambios adecuado para una organización es una parte importante del proceso de cambio. El modelo correcto puede marcar la diferencia entre una transición que sea suave y fácil y una que genere una gran cantidad de conflictos. El mejor modelo de gestión de cambios suele ser el que se puede personalizar para satisfacer las necesidades.

Este tipo de evaluación generalmente toma en consideración dos procesos distintos pero importantes: considerar los recursos humanos y considerar los tipos de cambio que se desea implementar. Cuanta más información tengamos sobre las personas involucradas en este cambio, mejor equipados estaremos para implementar un modelo de gestión de cambio efectivo.

Respecto a las **personas involucradas en el cambio**, tendremos en cuenta cómo han reaccionado las personas al cambio en el pasado, evaluaremos las reacciones de los demás a las nuevas ideas de cambio. Por ejemplo, si se detecta poca resistencia para realizar cambios, se podrá utilizar un modelo de gestión de cambios que se centre más en la implementación que en la preparación (ver apartado

*El proceso de ocho pasos de Kotter para Liderar el Cambio*). Por otro lado, si hay resistencia a los cambios, entonces probablemente se necesitará un modelo que se centre en prepararlos para los cambios que se avecinan.

También, puede ser útil considerar los **tipos de cambios** que desea realizar y encontrar un modelo que funcione mejor para tal cambio. Por ejemplo, si desea implementar una automatización que elimine la mitad de su fuerza laboral, entonces probablemente se necesitará un modelo de gestión de cambios muy diferente del que podría usar para expandir las operaciones y duplicar el tamaño de la fuerza laboral. En el primer supuesto, se podría utilizar un modelo basado en las cinco etapas del duelo (ver apartado 4.3.1 *Curva de Cambio de Kübler-Ross*). En la última situación, se podría utilizar un modelo que se centre más en la participación positiva de los trabajadores actuales para fomentar el crecimiento productivo (ver apartado 4.3.3 *La Teoría Nugde o Teoría del Empujón*).

## 4.6 La Gestión del Cambio aplicada a Tecnologías de la Información

Hasta aquí hemos visto modelos de gestión de cambios enfocados al cambio organizacional pero cuando pensamos en la Gestión del Cambio, solemos incluir todos los aspectos relacionados con los cambios, desde la tecnología, las personas y los procesos, y hasta su impacto en clientes y sistemas.

La gestión de los cambios organizativos busca garantizar que los cambios en una organización se implementen sin problemas y que se logren ventajas duraderas mediante la gestión de los aspectos humanos. Mientras que la gestión de los cambios en TI se diseña para minimizar las interrupciones en los servicios de TI mientras se realizan cambios en sistemas y servicios críticos.

Establecer un proceso sistemático de gestión de cambios en TI ayuda a una organización a implementar los cambios sin incidentes y con una alta tasa de éxito. Para ello, es necesario evaluar los riesgos adecuadamente, y autorizar los cambios que pueden seguir adelante, así como, planificarlos.

Para los cambios aplicados en TI disponemos de varios marcos de referencia utilizados para la Gestión de TI. Veremos, a continuación, cómo se gestionan los cambios en dos de estos marcos de referencia: ITIL 4 y COBIT 5.0.

#### 4.6.1 Gestión de Cambios en ITIL

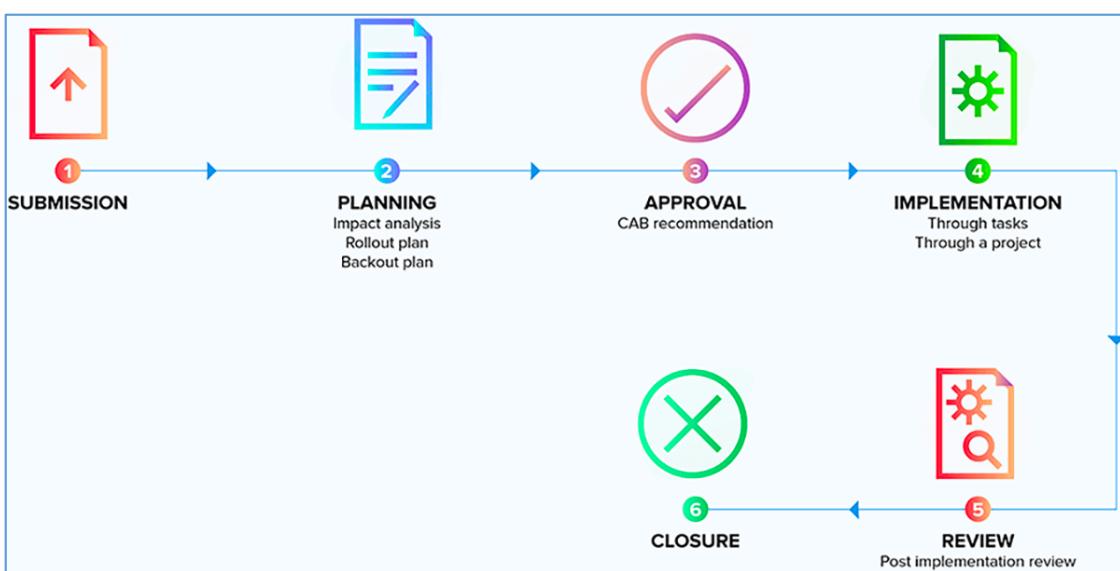
ITIL (Information Technology Infrastructure Library) es un marco para una gestión de servicios de TI (ITSM - Information Technology Service Management) eficaz que ofrece valor real a los clientes y las empresas. ITIL consta de diferentes etapas y cada etapa incluye un conjunto de procesos relevantes. La Gestión del Cambio en ITIL es una parte de la **etapa de transición del servicio** que recomienda un flujo de proceso para evaluar, planificar e implementar una solicitud de cambio específica. El objetivo principal de la Gestión del Cambio en ITIL es garantizar que la ejecución del cambio no interrumpa las operaciones en curso. El proceso de Gestión del Cambio en ITIL actúa como un guardián que autoriza cada uno de los registros de cambio antes de que pase a la etapa de gestión de versiones (Freshservice, s.f.).

ITIL describe la gestión de cambios como el proceso de controlar y gestionar un cambio a lo largo de todo su ciclo de vida, desde el inicio hasta el cierre, con el objetivo de minimizar el riesgo (ManageEngine Servidesk Plus, s.f.).

Según ITIL, un cambio es «la adición, modificación o eliminación de cualquier cosa que pueda afectar directa o indirectamente los servicios».

El flujo del **proceso de Gestión del Cambio en ITIL** se decide en función del tipo de cambio e incluye cinco etapas:

1. Solicitud de cambio (RFC)
2. Evaluación y planificación del cambio
3. Aprobaciones del cambio
4. Implementación del cambio
5. Revisión posterior a la implementación



ITIL establece cuatro tipos de cambios según el riesgo y el impacto:

- **Cambio importante:** cambio de alto riesgo y alto impacto que podría interrumpir los entornos de producción y el flujo de trabajo si no se planifica adecuadamente. La evaluación de este tipo de cambio es fundamental y requiere la aprobación de la dirección junto con la aprobación del CAB (Change Advisory Board o Comité Asesor de Cambios). La solicitud de cambio (RFC, Request Form Change) contiene una propuesta detallada sobre el análisis de coste-beneficio y riesgo-impacto, así como implicaciones financieras, si las hubiera. Ejemplos serían la migración de un centro de datos a otro y reemplazar una solución empresarial existente (ERP).
- **Cambio estándar:** cambio de bajo riesgo y bajo impacto que está predefinido, es periódico y preaprobado. Siguen un procedimiento operativo estándar. La aprobación solo tiene lugar una vez al principio y no requiere la aprobación reiterada del CAB. Ejemplos serían el despliegue de parches y las actualizaciones del sistema operativo.
- **Cambio menor:** cambio no trivial que tiene bajo impacto y bajo riesgo. Se trata de cambios no triviales que no ocurren con frecuencia, pero se someten a todas las etapas del ciclo de vida del cambio, incluida la aprobación del CAB. Es importante documentar la información relevante para referencia futura. Un cambio menor podría convertirse en un cambio estándar en el futuro. Ejemplos serían la actualización o mejora de un portal web corporativo y una mejora de rendimiento de un sistema.
- **Cambio de emergencia:** son interrupciones inesperadas que deben resolverse lo antes posible. Las solicitudes de cambio (RFC) se gestionan a posteriori después de la implementación. Es crucial que el CAB de emergencia (ECAB) comprenda el impacto y gestione las aprobaciones. La revisión posterior a la implementación es crucial en los cambios de emergencia para comprender los riesgos potenciales en el futuro y la documentación detallada es obligatoria después de la ejecución del cambio. Ejemplo sería una violación de seguridad del sistema informático o la interrupción de un servidor.

#### 4.6.2 Gestión de Cambios en COBIT 5.0

COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) es el marco para el Gobierno y la Gestión de las TIC, desarrollado por la Information Systems Audit and Control Association (ISACA) y el IT Governance Institute (ITGI). Tiene varias versiones, nosotras nos centraremos en cómo se tratan los cambios de TI en COBIT 5.0.

Este marco está basado en cinco principios (ISACA, 2012).



Ilustración 23. Principios COBIT 5.0

COBIT 5.0 propone un Ciclo de Vida de Implementación, que debe adaptarse a las necesidades específicas de la empresa y que está enfocado a la Mejora Continua.

En todas las fases COBIT 5.0 tiene en cuenta el cambio como un componente del ciclo de vida de implementación. Hace énfasis en la gestión de los aspectos humanos, culturales y de comportamiento del cambio y motivar a las partes interesadas para obtener el apoyo para el cambio.

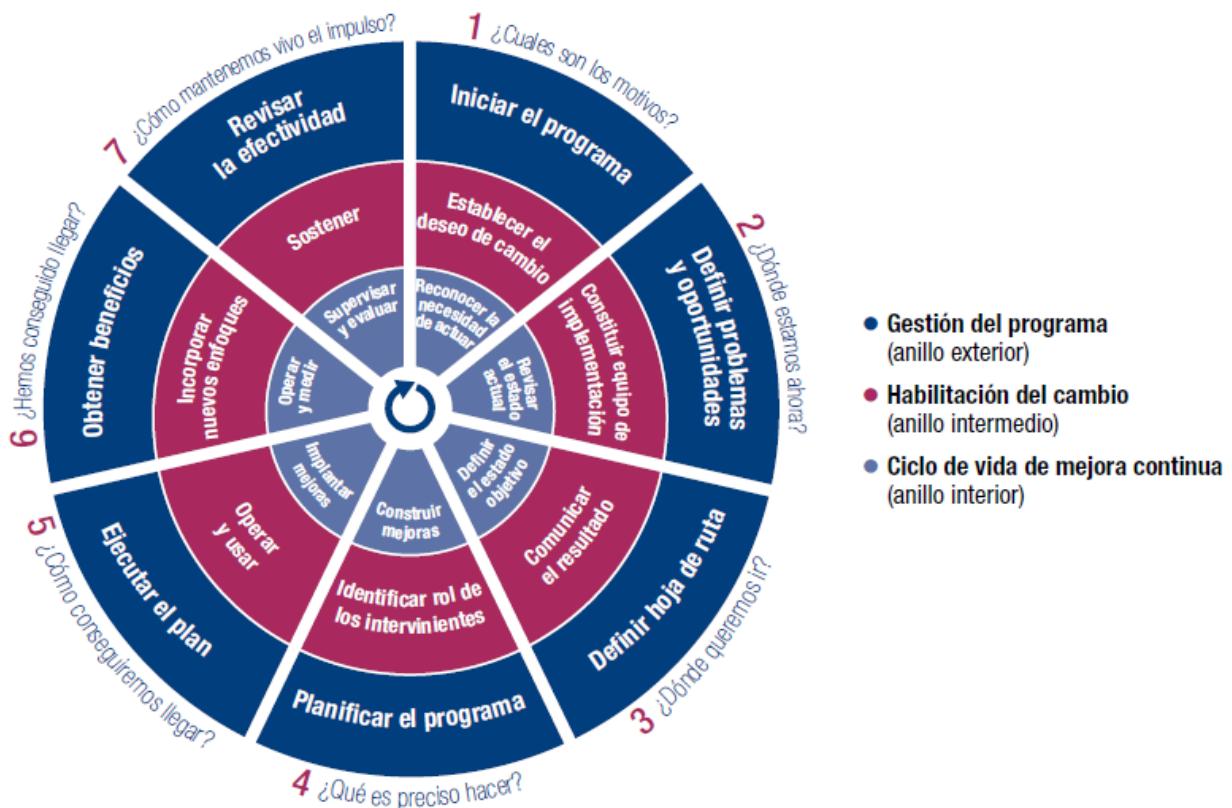


Ilustración 24. Las 7 fases del Ciclo de Vida de Implementación COBIT 5.0

COBIT 5 define catalizar el cambio como: “*Un proceso sistemático para garantizar que todas las partes interesadas estén preparadas y comprometidas con los cambios que implica pasar de un estado actual a un futuro estado deseado*” (ISACA, 2012).

Para habilitar el cambio COBIT 5.0 se basa en el modelo de John Kotter, uno de los métodos más ampliamente aceptados para catalizar el cambio (ver apartado 4.2.2 El proceso de ocho pasos de Kotter para Liderar el Cambio):

1. Establecer un sentido de urgencia.
2. Formar una poderosa coalición de guía.
3. Crear una visión clara que se exprese con sencillez.
4. Comunicar la visión.
5. Capacitar a otros para actuar en la visión.
6. Planificar y crear metas a corto plazo.
7. Consolidar las mejoras y producir más cambios.
8. Institucionalizar los nuevos enfoques.

Las **fases del Ciclo de Vida de Habilitación del Cambio** crean el entorno apropiado para liderar el cambio:

1. **Establecer el Deseo de Cambio:** comprender la amplitud y profundidad del cambio previsto, las distintas partes interesadas que se verán afectadas, la naturaleza del impacto y la participación necesaria de cada grupo de partes interesadas, así como la disponibilidad actual y la capacidad de adoptar el cambio. La comunicación inicial o "llamada de atención" es uno de los más importantes y debe demostrar el compromiso de la alta dirección, lo ideal es que sea comunicada por el comité ejecutivo o el CEO.
2. **Constituir un Equipo de Implementación Efectivo:** formar un equipo que incluya la participación de las áreas apropiadas del negocio y de TI, así como el conocimiento y la pericia, la experiencia, la credibilidad y la autoridad de los miembros del equipo. La obtención de una visión independiente y objetiva de consultores y un agente de cambio podría ser muy beneficioso al ayudar al proceso de implementación o a la gestión de las carencias de aptitudes que puedan existir dentro de la empresa. Por lo tanto, se podría considerar la combinación de recursos internos y externos.
3. **Comunicar el Resultado Deseado:** desarrollar un plan de habilitación del cambio a alto nivel con una estrategia de comunicación. La comunicación de la visión deseada para la implementación o mejora debería ser sencilla e incluir los fundamentos y beneficios del cambio, así como los impactos de no realizar el cambio (propósito), la visión (imagen), la hoja de ruta para lograr la visión (plan) y la participación necesaria de las diferentes partes involucradas (partes). La alta dirección debería proporcionar mensajes clave (por ejemplo, la visión deseada). Deberían tenerse en cuenta las reacciones, sugerencias y otros comentarios.
4. **Potenciar a los Protagonistas e Identificar Resultados Rápidos:** diseñar y construir planes de respuesta al cambio para potenciar a los diferentes protagonistas (cambios de estructura de puestos, cambios operativos, sistemas de recompensas, ...). Los resultados rápidos y visibles sin ambigüedades pueden crear un impulso y credibilidad para el

programa y ayudar a hacer frente a cualquier escepticismo que pueda existir. Es imprescindible utilizar un enfoque participativo en el diseño y construcción de las mejoras principales. Al involucrar a los afectados por el cambio en el diseño real, por ejemplo, a través de talleres y sesiones de evaluación, se puede aumentar el compromiso.

5. **Habilitar la Operación y el Uso:** aplicar los planes de respuesta al cambio según se implementan las iniciativas dentro del ciclo de vida. Los resultados rápidos que se han materializado, se encuentran implantados y se han considerado los aspectos conductuales y culturales generales de la transición. Garantizar que todas las partes involucradas obtengan una visión integral del cambio. Las soluciones se pondrán en marcha, y durante este proceso, la orientación (mentoring) y el entrenamiento (coaching) serán fundamentales para asegurar la captación en el entorno de usuario. Los requisitos y los objetivos de cambio que habían sido establecidos durante el comienzo de la iniciativa deberían ser revisados para asegurarse de que hayan sido tratados adecuadamente. Deberían definirse medidas de éxito e incluirse tanto medidas de negocio como de percepción que permitan hacer un seguimiento sobre lo que siente la gente acerca del cambio.
6. **Incorporación de Nuevos Enfoques:** convertir en parte de la cultura de la empresa las nuevas formas de trabajo y estar basadas en sus normas y valores (la forma en que hacemos las cosas aquí) mediante, por ejemplo, la implementación de políticas, normas y procedimientos. Los cambios realizados deberían ser controlados, y la eficacia de los planes de respuesta al cambio debería evaluarse para tomar medidas correctivas si procede. La estrategia de comunicación se debe mantener.
7. **Sostenimiento:** mantener los cambios a través del refuerzo consciente y una campaña de comunicación continua, mediante el compromiso continuo de la alta dirección. Se implementan planes de acción correctivos, se capturan las lecciones aprendidas y se comparte el conocimiento en todos los sectores de la empresa.

COBIT 5.0 define diferentes procesos catalizadores para la gestión y gobierno de TI.



Ilustración 25. Modelo de Referencia de Procesos de COBIT 5 (ISACA, 2012)

En todos los procesos definidos en COBIT 5.0 tienen en cuenta la gestión de cambios si así lo requieren. Y los procesos propios en Gestión de Cambios son (ISACA, 2012) :

- **BAI05 Gestionar la introducción de cambios organizativos:** Maximizar la probabilidad de la implementación exitosa en toda la empresa del cambio organizativo de forma rápida y con riesgo reducido, cubriendo el ciclo de vida completo del cambio y todas las partes interesadas del negocio y de TI.
- **BAI06 Gestionar los Cambios:** Gestionar todos los cambios de una forma controlada, incluyendo cambios estándar y de mantenimiento de emergencia en relación con los procesos de negocio, aplicaciones e infraestructura. Esto incluye normas y procedimientos de cambio, análisis de impacto, priorización y autorización, cambios de emergencia, seguimiento, reporte, cierre y documentación.
- **BAI07 Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición:** Aceptar formalmente y hacer operativas las nuevas soluciones, incluyendo la planificación de la implementación, la conversión de los datos y los sistemas, las pruebas de aceptación, la comunicación, la preparación del lanzamiento, el paso a producción de procesos de negocio o servicios TI nuevos o modificados, el soporte temprano en producción y una revisión post-implementación.

## Capítulo 5 La Experiencia de Usuario (UX)

Algunas de las definiciones de la palabra Experiencia, según el diccionario de la RAE, son: “*Hecho de haber sentido, conocido o presenciado alguien algo*” o “*Conocimiento de la vida adquirido por las circunstancias o situaciones vividas*”.

En un sentido amplio, podemos ver la experiencia como la reacción consciente o subconsciente que se produce al interactuar con el mundo exterior, con cualquiera de nuestros sentidos.

### 5.1 Orígenes de la UX

Para empezar, haremos un breve repaso por los orígenes de la UX (Álvarez, Breve historia del UX, 2016). Se suele situar el origen de la UX en la época de la segunda revolución industrial, sobre 1900, periodo en el que cada vez se incorporaban más máquinas y herramientas en las tareas de producción industrial, cobrando importancia mejorar la facilidad de uso y su eficiencia para con ello aumentar la producción. La apertura de Disneyland en 1955 se considera otro hito en la UX, ya que Disney fue pionero en crear una experiencia como servicio.

En los inicios de la informática, en los años 60-70, la tecnología no era fácil de usar, se utilizaba un enfoque centrado en la tecnología y los sistemas, siendo el objetivo desarrollar máquinas que hicieran tareas que no eran posibles para las personas. La tecnología funcionaba, pero para utilizar un ordenador había que formarse. En 1970 se fundó Xerox PARC, donde más tarde se desarrollaría entre otras cosas, la Interfaz Gráfica de Usuario (GUI) y el ratón, que supusieron un cambio sustancial en la interacción usuario/ordenador.

En los años 80, los ordenadores empezaron a ser más comunes en las oficinas o en el entorno doméstico, lo que puso de manifiesto más claramente los problemas de usabilidad existentes. Desde disciplinas como la *ergonomía del software*<sup>1</sup> o la *ciencia cognitiva*<sup>2</sup> empezó a surgir un nuevo enfoque para resolver estos problemas: el diseño centrado en el usuario. Este enfoque se desarrolló en la Universidad de California en San Diego, en el laboratorio de Donald Norman, el mismo que acuñaría el término UX Design en 1993, mientras trabajaba en la empresa Apple, compañía que había lanzado el Macintosh en 1984 y que desde entonces ha sido con sus productos, una verdadera innovadora de la Experiencia de Usuario. A partir de 1990, el crecimiento de la UX ha sido exponencial, siendo habitual el uso de conceptos como la usabilidad, el diseño de interacción, etc.

En 1999 se publicó la norma **ISO 13407** (ISO/TC 159/SC 4 Ergonomics of human-system interaction, 1999), siendo la primera norma técnica internacional que describe los principios del Diseño Centrado en el Usuario (DCU). Su objetivo es llevar la estandarización al campo de la ergonomía en la interacción humano/sistema, encontrándose entre las áreas de estandarización la ergonomía del HW, la ergonomía del SW, la ergonomía del contexto de uso y los métodos y procesos de diseño centrados en el humano. En esta norma se reemplaza el término usuario (User), por persona o humano (Human). Esta norma se ha ido modificando, transformándose en la norma **ISO 9241-210:2010**, revisada por **ISO 9241-210:2019** que proporciona un marco para los factores humanos y los profesionales de la usabilidad involucrados en el diseño centrado en el ser humano.

---

<sup>1</sup> La ergonomía del software aplica los principios ergonómicos del diseño para adaptar los programas informáticos a las capacidades humanas.

<sup>2</sup> La ciencia cognitiva es el estudio del pensamiento de forma científica e interdisciplinar, es decir, estudia la mente y la inteligencia, abarcando la filosofía, la psicología, la inteligencia artificial, la neurociencia, la lingüística y la antropología.

Al documentarse sobre UX, vemos que no hay una definición universal de UX, sino que hay tantas formas de entenderla como autores, expertos y profesionales.

Según la ISO 9241-210, “*la Experiencia de Usuario son las percepciones y respuestas de una persona como resultado del uso o de la anticipación del uso de un producto, sistema o servicio. [...] La Experiencia de Usuario incluye todas las emociones, creencias, preferencias, percepciones, respuestas físicas y fisiológicas, comportamientos y logros de los usuarios que ocurren antes, durante y después del uso*”

Marc Hassenzahl y Noam Tractinsky (Nacho Madrid, 2020) dicen que “*la Experiencia de Usuario es la consecuencia del estado interno del usuario, las características del sistema diseñado y el contexto en el que ocurre la interacción*”.

Según la definición de Don Norman (Don Norman, s.f.), “*la Experiencia de Usuario abarca todos los aspectos de interacción del usuario final con una empresa, sus servicios y sus productos*”. El objetivo pues, para cualquier empresa o ante cualquier proyecto para conseguir una Experiencia de Usuario ejemplar es satisfacer las necesidades exactas del cliente, sin crearle molestias adicionales.

La UX se puede aplicar a cualquier cosa que cree una experiencia, no tiene que ser algo digital, como un sitio web o una app, se podría aplicar a un viaje en tren, ir a comprar a una tienda, etc. Como hemos visto en la definición de Don Norman, la Experiencia de Usuario se refiere a la interacción entre el usuario y un producto o servicio. El Diseño UX contempla todos los elementos que conforman esta experiencia, el objetivo del mismo será crear experiencias fáciles, eficientes y agradables para el usuario.

Don Norman, nos recuerda que es importante **distinguir** la experiencia total del usuario (**UX**) de la Interfaz de Usuario (**IU**), aun siendo esta una parte muy importante del diseño. La Interfaz de Usuario es el punto de interacción entre el usuario y un producto digital.

También nos dice que hay que **distinguir UX y Usabilidad**, que es un atributo de calidad de la UI. Aunque es muy importante, la UX es un concepto mucho más amplio.

La **Usabilidad** evalúa la facilidad de uso de las interfaces de usuario (Nielsen, 2012).

Se define por 5 componentes de calidad:

- **Capacidad de aprendizaje**: ¿cómo de fácil es realizar las tareas básicas la primera vez que un usuario se encuentra el diseño?
- **Eficiencia**: una vez aprendido el diseño, ¿con qué rapidez pueden realizar las tareas?
- **Fácil de recordar**: cuando vuelven al diseño tras un tiempo sin utilizarlo, ¿cuánto les cuesta restablecer la competencia?
- **Errores**: ¿cuántos errores cometen los usuarios?, ¿cómo de graves son y cuánto cuesta recuperarse de los mismos?
- **Satisfacción**: ¿cómo de agradable es utilizar el diseño?

La **Utilidad** es otro atributo de calidad y se refiere a la funcionalidad del diseño, es decir, si el producto hace lo que los usuarios necesitan.

Usabilidad y Utilidad son igualmente importantes, y juntas determinan si algo es útil.

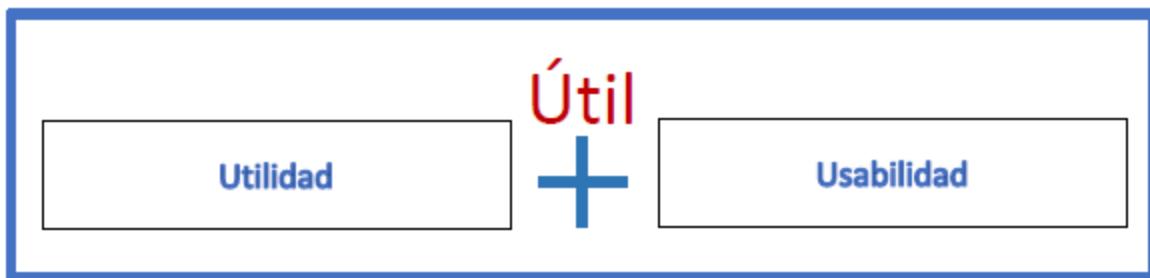


Ilustración 26. Relación utilidad y usabilidad según Nielsen

Morville (Morville, 2004) presenta las facetas de UX, representadas en un diagrama con forma hexagonal, llamado **Panel de Morville**. Con este panel pretendía ayudar a entender que había que ir mucho más allá de la usabilidad.



User Experience Honeycomb

Ilustración 27. Panel de Morville

Según este diagrama, la UX está compuesta por siete elementos o cualidades:

1. **Útil**: entendiéndolo como la utilidad que tiene el producto para el usuario, su capacidad para satisfacer sus necesidades.
2. **Usable**: relacionado con la facilidad de uso.
3. **Deseable**: estrechamente relacionado con el Diseño emocional, término acuñado por Donald Norman en su libro *Emotional Design*, donde explica que su principal objetivo es hacer nuestra vida más placentera, al ser diseños que evocan sensaciones positivas, y ofrecen estímulos que provocan una respuesta emocional.
4. **Localizable**: los usuarios deben poder encontrar los elementos que responderán a su necesidad.
5. **Accesible**: debería estar garantizado el acceso a la mayor cantidad de personas en el mayor número de contextos posibles.
6. **Creíble**: hay que hacer que los usuarios confíen y crean lo que les decimos.
7. **Valioso**: el producto debe generar valor para los patrocinadores del mismo.

El Diseño UX es un conjunto de procesos, técnicas, métodos y metodologías, con las cuales se desarrollan productos digitales o físicos.

Con las definiciones de UX que hemos visto en el apartado anterior, esta depende de múltiples factores, luego el diseño de la Experiencia de Usuario tendrá que hacerse teniendo en

cuenta los diferentes elementos. Podemos aplicar aquí el Gráfico de los tres círculos de Peter Morville (2004).



Ilustración 28. Gráfico de los tres círculos de Peter Morville

Todos estos elementos deberán tenerse en cuenta en el Diseño UX y condicionarán las diferentes etapas de diseño. Esto hace que resulte difícil definir pautas o metodologías rígidas para llevarlo a cabo, y se deba afrontar cada caso de una forma flexible y con mentalidad abierta.

## 5.2 Etapas del Diseño UX

El Diseño UX es un proceso iterativo y según en qué momento de madurez del proyecto estemos, se aplicará más esfuerzo a unas fases que a otras. Hay cuatro fases en el proceso de Diseño UX.

En el comienzo, lo primero que tenemos que preguntarnos es **cuál es el problema o la necesidad que queremos resolver**, con esto conoceremos cuál es el objetivo a lograr.



Ilustración 29. Etapas del proceso de Diseño UX

### 5.2.1 Investigación de Experiencia de Usuario (UX Research)

Una vez conocemos la necesidad que queremos cubrir, lo siguiente será entender a las personas que van a utilizar el producto.

Anteriormente, el desarrollo de los productos se hacía siguiendo el pensamiento de los diseñadores. Para conseguir un producto que satisfaga al usuario y procurar su adopción del

producto, debemos investigar, preguntar a los que utilizarán los productos y llegar al entendimiento y la comprensión con los usuarios.

El UX Research es el proceso de comprender los comportamientos, necesidades y actitudes de los usuarios utilizando diferentes métodos de observación y recopilación de comentarios. Para ello, se puede utilizar un conjunto de técnicas de observación y obtención de feedback y análisis de resultados con los que podremos obtener la información deseada.

Diseñar una buena estrategia de UX Research es recomendable, ya que ayudará a ordenar las ideas y facilitará el poder cumplir los objetivos buscados.

La **Espiral de aprendizaje de la investigación** es una metodología de UX Research, creada por Erin Sanders, diseñadora senior en la empresa Frog Design, que permite definir el área de enfoque y el alcance de la propia UX Research, independientemente de los métodos que utilicemos para ello. Consiste en 5 pasos:

1. **Identificar Objetivos**: obtener cuáles son las cuestiones que se quiere responder con la investigación. ¿qué necesitamos saber? ¿qué huecos de conocimiento hemos de llenar?
2. **Trabajar con hipótesis**: ¿Qué creemos que sabemos? ¿que pensamos que entendemos sobre los usuarios, sus conductas y nuestras posibles soluciones a sus necesidades?
3. **Aplicar métodos**. Según los recursos y el tiempo que tenemos, elegir los métodos de UX Research que vamos a utilizar.
4. **Ejecución**: utilizar los métodos que hemos elegido para recopilar los datos.
5. **Síntesis**: completar la información que nos faltaba con los datos recogidos, confirmar o no nuestras hipótesis y ver qué conclusiones sacamos para continuar con las fases de diseño.

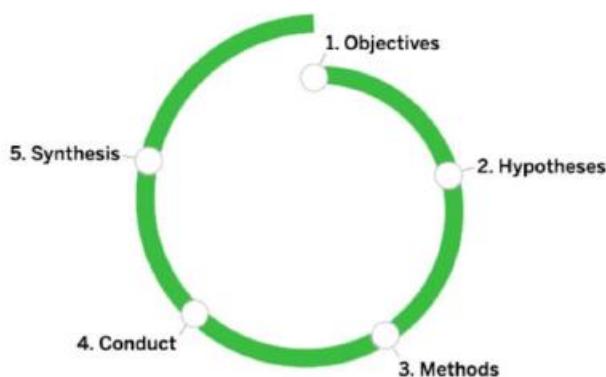


Ilustración 30. Modelo "Espiral de Aprendizaje de Investigación", creado por Erin Sanders (Frog)

### 5.2.2 Definición del Problema

Una vez hemos entendido a nuestra persona usuaria, podemos entender mejor cuál es el problema por resolver y cuáles son las características principales de nuestro usuario.

Aquí podremos definir el problema real y a nuestra persona usuaria, podremos utilizar métodos como el **User Persona** o **Arquetipo**.

El User Persona fue creado por Alan Cooper en los 90 (Medium, 2019), lo definió como arquetipos basados en patrones de comportamiento revelados durante el proceso de diseño del producto.

Un User Persona es un personaje semi-ficticio basado en un usuario actual o ideal, y puede crearse hablando con los usuarios y segmentando por diversos datos demográficos. Los User Persona son usuarios arquetípicos cuyos objetivos y características representan las **“necesidades de un grupo más grande de usuarios”**.

El User Persona nos permite conocer las motivaciones, comportamientos, frustraciones y necesidades que tiene un usuario. Además, cumple la función de recordar al equipo de diseño que han de comprender, recordar y centrarse en el usuario final durante todo el proceso de diseño.

El User Persona es uno de los puntos de partida de la investigación de UX, después de tenerlo, podemos seguir con Mapas de Empatía y Journey Maps.

### 5.2.3 Prototipado

Aquí creamos una idea que cubra la necesidad que hemos de satisfacer y la transformamos en un producto tangible. El prototipo nos permite tener un producto funcional con el que podemos probar y validar nuestra idea con el usuario, que asume un rol muy importante.

En esta fase tiene importancia el rol de UI, ya que crear un prototipo requiere aplicar conocimiento de diseño de interfaces.

### 5.2.4 Pruebas de Usuario (User Testing)

Esta parte del proceso nos proporciona la retroalimentación de nuestro producto. En esta fase se vuelven a incluir las personas, ya que nos ayudará a identificar puntos de mejora en nuestro producto.

El realizar pruebas de usuario en etapas tempranas nos permite reducir el riesgo de que nuestros usuarios tengan luego problemas y una mala experiencia con nuestro producto.

## 5.3 Métodos de la Investigación del Usuario (UX Research)

La UX tiene muchos métodos de investigación. Aunque no es realista utilizar todos los métodos en un proyecto, casi todos los proyectos saldrán beneficiados si se utilizan diferentes métodos y se combinan los conocimientos obtenidos.

Los métodos de investigación se dividen en métodos cuantitativos y cualitativos. Entre ellos destacan:

- **Entrevista:**

Es un método cualitativo, ya que permite conocer al usuario personalmente.

Es recomendable realizar preguntas abiertas y evitar aquellas que permiten seleccionar opciones o son muy cerradas, así evitamos dirigir las respuestas y no perdemos información.

- **Encuestas cuantitativas:**

Consiste en realizar encuestas a los usuarios para obtener información como su satisfacción con el producto, su opinión sobre un tema concreto, etc. Este método permite entender mejor a los usuarios finales y así diseñar mejores productos.

- **Estudios de campo:**

Los investigadores estudian a los participantes en su propio entorno (hogar u laboral).

Esta prueba es muy importante porque permite ponerse en el lugar del usuario y tener más claro qué y cómo necesita determinadas mejoras de usabilidad.

- **Evaluación heurística:**

Es un análisis experto de los elementos creados en el proyecto, desde diseño gráfico, tecnología, contenidos, usabilidad y otros.

- **Diagrama de afinidad:**

Herramienta enfocada a identificar un problema mediante una lluvia de ideas que provienen de quienes saben del tema.

- **Diarios:**

Se trata de pedirle al usuario que lleve un pequeño diario de su experiencia durante una semana o un mes. El contenido del diario debe consistir en sus sensaciones y problemas.

Nos permite conocer el customer journey del usuario, así como saber dónde y cómo se toman decisiones o se interactúa con el producto.

- **Test de Usabilidad:**

Esta técnica consiste en someter a prueba a los usuarios. Se les entrevista por separado y se les pide que realicen una serie de tareas usando la herramienta o el prototipo de la misma para identificar el nivel de dificultad que pueda presentar.

- **Focus Group:**

Consiste en reunir usuarios en grupos de 3 a 12 participantes, y son guiados a través de una discusión sobre un conjunto de temas, proporcionando comentarios verbales y escritos a través de discusiones y ejercicios.

Nos proporciona información sobre las opiniones y sensaciones de los usuarios, y así poder ajustar mejor el producto final.

- **Análisis:**

Consiste en el análisis de datos recopilados del comportamiento del usuario, como clicks, cumplimentación de formularios y otras interacciones. Se necesita que esté preparado previamente la aplicación o el sitio web.

- **Prueba de los 5 segundos:**

Permite analizar rápidamente qué piensan los usuarios del producto que estemos testeando, obtendremos su primera impresión, o qué aspectos entienden o no a simple vista.

Consiste en enseñar el prototipo o boceto 5 segundos (se puede aumentar a 10 segundos) y luego hacer unas preguntas sencillas.

- **Eye tracking:**

Utiliza la tecnología para analizar los movimientos de los ojos del usuario por la interfaz.

El resultado es un mapa de calor o de puntos de fijación que nos indica qué partes del sitio captan la atención del usuario y cuál es el flujo visual por el sitio (Álvarez, Métodos de Validación y user research, 2016).

- **A/B testing:**

Consiste en ofrecer versiones diferentes de una página o aplicación a distintos usuarios y comparar los resultados para ver cuál de las versiones da mejor resultado.

- **Mapa de Empatía:**

Es un documento gráfico que ayuda a visualizar todo lo que sabemos de un tipo de usuario concreto.

Se realizan después de la investigación del usuario y antes de recoger los requisitos del producto. Nos ayudará a detectar los problemas que debemos resolver.

Se divide el mapa en cuadrantes, en los cuales se ponen notas sobre aspectos en la experiencia del usuario. Usualmente, los cuadrantes suelen ser:

- ✓ **Pensamientos y sentimientos:** qué piensa, qué le preocupa o inquieta...
- ✓ **Oye:** cómo le influye el entorno, lo que dicen los amigos, la familia, etc.
- ✓ **Ve:** Tiene que describir su entorno
- ✓ **Dice y Hace:** se anota lo que dice en una entrevista u otro tipo de estudio de UX Research.
- ✓ **Esfuerzos o Dolor:** anotaremos sus miedos, frustraciones, obstáculos...
- ✓ **Resultados o Ganancias:** qué espera obtener, como mide el éxito, qué deseos y necesidades tiene.

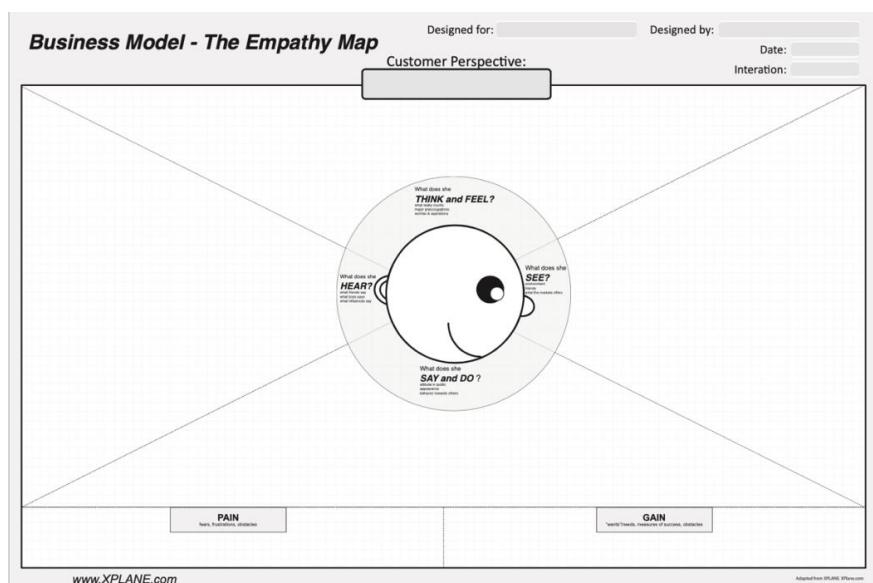


Ilustración 31. Plantilla para Mapa de Empatía

- **Journey Map:**

Comienza por reunir una serie de acciones del usuario en la línea del tiempo. Luego a esa línea del tiempo se le añaden emociones y pensamientos del usuario de cara a crear una narrativa.

Tiene 5 elementos clave:

- ✓ **Actor:** es la persona o usuario que experimenta el itinerario.
- ✓ **Escenario:** el escenario describe la situación a donde se dirige el Journey Map.
- ✓ **Fases del itinerario:** son los pasos por los que pasa el actor en los escenarios propuestos
- ✓ **Acciones, Esquemas mentales y emociones:** las primeras son las conductas y pasos que dan los usuarios. Los esquemas mentales son los pensamientos, motivaciones, preguntas y necesidades de información que tiene el usuario a lo largo de las fases del itinerario. Las emociones se dibujan como una línea y reflejan las subidas (está satisfecho) y bajadas (está frustrado) de los usuarios.
- ✓ **Oportunidades:** son los hallazgos que nos dicen cómo se puede mejorar la experiencia.

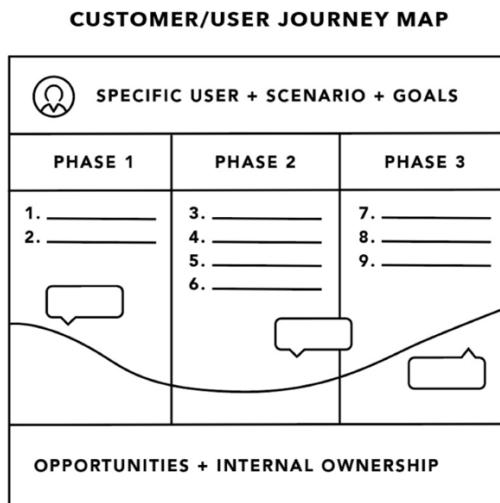


Ilustración 32: Esbozo de Journey Map. Gráfico de Nielsen Norman

- **Card Sorting:**

Es una técnica de investigación UX para descubrir cómo las personas entienden y clasifican la información. Ayuda a crear estructuras de navegación y la arquitectura de la información.

Se necesita alguna información para empezar, como pueden ser datos de Google Analytics.

Para llevarlo a cabo (Busquets, s.f.) se cortan pequeñas tarjetas de papel y se escribe en cada tarjeta una funcionalidad o una sección del contenido de la página web o aplicación. A continuación, pedir a los usuarios que las organicen en grupos.

Hay 2 tipos de Card Sorting:

- ✓ **Abierto:** el usuario puede crear sus propios grupos y ponerles nombre. Nos permite entender los modelos mentales de los usuarios y entender su estructura.
- ✓ **Cerrado** (también se llama tree-test): deben poner las tarjetas en grupos previamente definidos. Sirve para validar una estructura ya definida.

Este método nos permite aprender la lógica del usuario y cómo construir una navegación que case con la lógica del usuario.

Cada método tendrá un tipo de entendimiento diferente, por esto será recomendable combinar distintos métodos de investigación para complementarlos entre ellos.

## 5.4 Evaluación y Métricas de UX

Tal como dijo Lord Kelvin (Thomson, 1899), “*Si no puedes medirlo, no puedes mejorarlo*”. Sin un seguimiento constante de los KPI (*Key Performance Indicator*) de la UX, es difícil comprender si se está en el camino correcto y si el trabajo que se realiza es significativo y gratificante.

Anteriormente, ya hemos comentado que la UX se centra en el diseño y la usabilidad de un sitio web, una aplicación o un producto. Una buena UX significa que el usuario puede resolver su problema o satisfacer la necesidad sin demasiada dificultad. Esto conduce a una mayor satisfacción del usuario, una tasa de conversión más alta y menos costes en general.

Los KPI de UX nos permiten medir la tasa de éxito del producto en números y, por lo tanto, ver la efectividad del mismo. Además, en caso de que hagamos algunos cambios en el diseño existente, medir los indicadores correctos puede mostrar si esas mejoras funcionan como deseamos.

Podemos dividir los KPI UX en dos tipos: de comportamiento y de actitud. (Mayka, 2022)

### 5.4.1 Métricas de Comportamiento

Hay muchas métricas de comportamiento, pero a continuación, resumimos las métricas más útiles para medir y rastrear los cambios en la calidad de UX:

- **Páginas vistas:** Las páginas vistas son una métrica de participación que muestra la cantidad de páginas que el usuario ha visto en su sitio durante un período de tiempo. Muestra si los usuarios están interesados en algún contenido del sitio web, o tienen problemas para encontrar cierta información. Para agregar el contexto a esta métrica, es mejor combinarla con otras métricas que indicamos a continuación.
- **Tiempo por tarea:** El tiempo por tarea determina cuánto tiempo le toma al usuario completar la tarea.
- **Éxito de la tarea:** Este KPI muestra el porcentaje de usuarios que han completado con éxito una tarea específica.
- **Tasa de errores:** La tasa de error muestra cuántas veces los usuarios introducen información incorrecta (cometen errores al completar la tarea). Permite comprender cómo de fácil es usar el producto.
- **Porcentaje de rebote:** La tasa de rebote muestra con qué frecuencia los usuarios abandonan una tarea. Para conocer la razón por la cual los usuarios rebotan, debe combinar esta métrica con algunas de las métricas de actitud que indicaremos a continuación.

Recopilar datos para métricas de comportamiento es bastante fácil, además, en modo automático, sin involucrar a un entrevistador u observador en el proceso. Se pueden recopilar datos para métricas de comportamiento en análisis web y análisis de aplicaciones, en función de las

sesiones de usuario en el sitio, el historial de búsqueda, el seguimiento de errores, etc. Así que esta es una manera fácil de comenzar a rastrear las métricas de UX.

#### 5.4.2 Métricas de Actitud

Las métricas de actitud miden lo que la gente dice y cómo se siente acerca del producto. Estos indicadores son más escasos que los de comportamiento, pero no son menos importantes. Éstos son algunos de ellos:

- **SUS (Escala de usabilidad del sistema):** Esta métrica es ampliamente utilizada (Brooke, SUS: A quick and dirty usability scale , 1986). Se basa en una encuesta que tiene como objetivo evaluar la facilidad de uso de un sitio o producto. La encuesta consta de 10 preguntas, que el usuario debe responder con una puntuación del 1 al 5 (que va desde muy en desacuerdo hasta muy de acuerdo).

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Me gustaría utilizar este sistema más a menudo.	<input type="radio"/>				
Me parece que este sistema es más complicado de lo que debería ser.	<input type="radio"/>				
Creo que el sistema es sencillo y fácil de usar.	<input type="radio"/>				
Necesito apoyo técnico para utilizar este sistema.	<input type="radio"/>				
Creo que el sistema funciona bien y está bien integrado.	<input type="radio"/>				
Creo que hay muchas irregularidades en el sistema.	<input type="radio"/>				
Creo que la mayoría de la gente puede aprender este sistema rápidamente.	<input type="radio"/>				
Creo que este sistema requiere mucho tiempo.	<input type="radio"/>				
Me siento seguro al utilizar este sistema.	<input type="radio"/>				
Creo que hay muchas cosas que aprender antes de poder empezar a utilizar este sistema.	<input type="radio"/>				

Tabla 1. Escala de usabilidad

- **CSAT (Satisfacción del Cliente):** A menudo es importante estar al tanto del nivel general de satisfacción del usuario con respecto a todo, desde las funciones hasta la funcionalidad de la aplicación. La satisfacción de UX se puede medir utilizando el CSAT - Puntuación de satisfacción del cliente. CSAT puede brindar una idea general de cómo se sienten los usuarios acerca del producto.

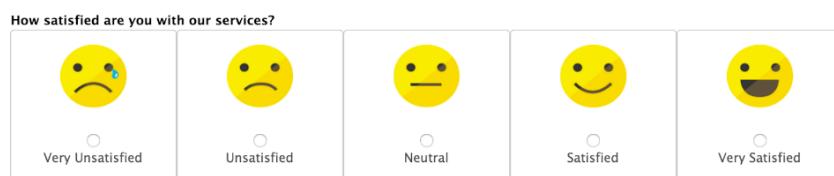


Ilustración 33. Satisfacción del cliente (userlike.com)

- **NPS (puntuación neta del promotor):** Si los usuarios tienden a recomendar el producto, aplicación o sitio web en función de su experiencia, entonces su UX probablemente sea

bueno. Para rastrear el NPS, solo se debe hacer una pregunta a los usuarios: ¿Cómo de probable recomendaría este servicio/aplicación/sitio web?

Hay muchas formas de medir las métricas de actitud, pero las más populares son las **encuestas**, las **entrevistas** con los usuarios y los **botones** de widgets. La forma más fácil, eficiente y que consume menos tiempo de recopilar este tipo de datos es con una llamada a la acción que se coloca en un sitio web o aplicación. Los usuarios hacen clic en él cuando quieren.

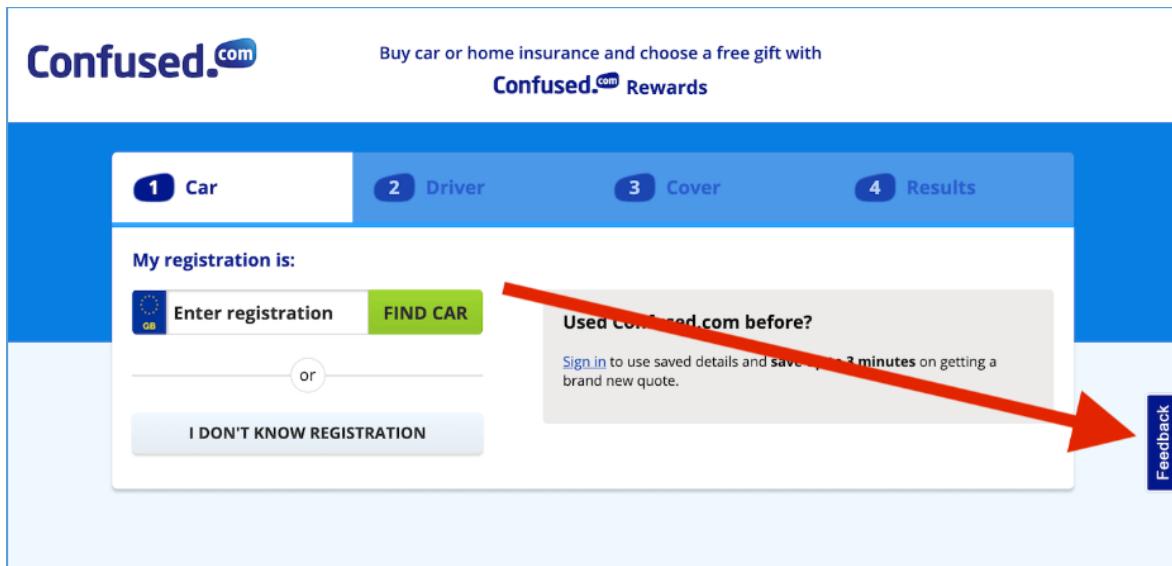


Ilustración 34. Botón de comentarios (mopinion.com)

## Capítulo 6 Metodologías de Experiencia de Usuario

El Diseño UX ha evolucionado con el paso de los años y se han creado metodologías, o más bien marcos de referencia, métodos y técnicas.

### 6.1 Doble Diamante

Este método fue creado en 2004 por el Design Council en el Reino Unido a partir de unos estudios en los que analizaron cómo solucionaban problemas complejos grandes empresas (por ejemplo, Sony y LEGO).

El método se llama así por la forma que tiene el diagrama en que se representa el modelo.

Se compone de 4 fases, en las dos primeras se define el problema a través de múltiples hipótesis e ideas asociativas, en las dos últimas se recoge lo que ha surgido del primer diamante y se crea una solución final.

Las cuatro fases son:

1. Empatizar o Descubrir
2. Definir
3. Diseñar
4. Entregar

Además, estas fases se relacionan con dos formas de pensamiento: divergente y convergente.

- **Pensamiento Divergente:** corresponde a la primera parte de los diamantes. Se trabaja con asociaciones poco convencionales, es la parte más creativa del proceso.
- **Pensamiento Convergente:** corresponde a la segunda parte de los diamantes. Se trabaja con una estricta lógica para resolver problemas.

En el esquema siguiente, obtenido de (PildorasUX, s.f.)

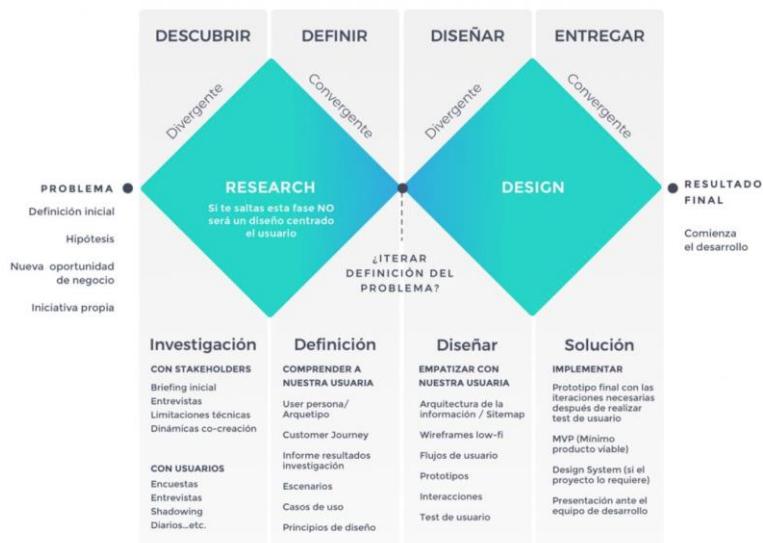


Ilustración 35. Modelo del Doble Diamante (PildorasUX, s.f.)

## 6.2 Design Thinking

El Design thinking se centra en resolver múltiples problemas a través del diseño.

Se divide en etapas:

- **Empatizar:** se sitúa al usuario en el centro de todo, es fundamental escuchar al usuario y ponerse en su lugar, escuchándole con empatía y respeto.
- **Definir:** Se pretende definir qué problema solucionaremos a partir de los aspectos esenciales surgidos en la primera fase.
- **Idear:** Esta es la parte más lúdica y creativa, cualquier idea será bienvenida. Se esbozarán múltiples soluciones, conceptos, propuestas, etc.
- **Prototipar:** Nos centraremos en una de las mejores ideas surgidas en la fase anterior y crearemos una primera maqueta, modelo, representación o simulación del producto final.
- **Testear:** El usuario prueba el prototipo, es importante escuchar qué opina para poder mejorar en lo posible, se volverá a usar la empatía.

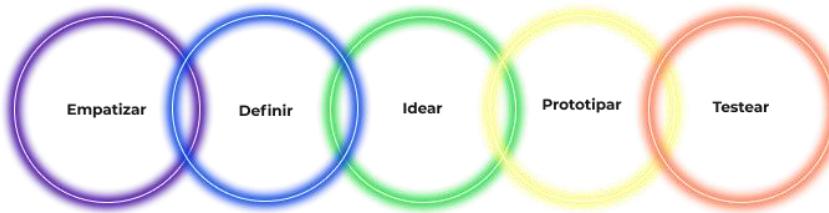


Ilustración 36. Etapas Design Thinking

## 6.3 Design Sprint

Este método se basa en Design Thinking, pero modifica el tiempo concreto en el que deben realizarse las diferentes etapas. El proceso debe llevarse a cabo en 5 días.

- **Día 1: Mapear.** Ese día el equipo debe comprender claramente el problema a resolver. Este día se deberá plantear:
  - ✓ El objetivo a largo plazo.
  - ✓ Qué puede hacer que falle.
  - ✓ Mapeo de clientes y principales participantes.
  - ✓ Preguntar a los expertos.
  - ✓ How Might We (HMW) y votación.  
En la técnica HMW hay que tener un problema con parámetros definidos como usuario, contexto y entorno. Se le harán las preguntas HMW para arrojar luz sobre el problema, explorando ideas libremente, de modo que tengamos variedad de formas de abordar el problema, no de producir una solución.
  - ✓ Elegir un objetivo.
- **Día 2: Bocetar.** Cada miembro del equipo deberá esbozar soluciones al problema que se definió el día 1, se trabaja por lluvia de ideas. Este día se planteará:

- ✓ Lightning Demos (demos relámpago), esto viene a ser una sesión grupal estructurada de “mostrar y contar” para recopilar ideas e inspiración.
- ✓ Boceto en 4 pasos:
  - Tomar notas de todo lo que se ha hecho en la primera jornada.
  - Redacción de ideas: se empiezan a esbozar ideas.
  - Crazy 8's (los ocho locos): consiste en dejar ir la mente y dibujar una solución por minuto durante 8 minutos, luego se ponen los papeles de todos en una pizarra y por turno, cada uno explica sus bocetos. Posteriormente se vota y el boceto con más votos será la solución ganadora.
  - Boceto del storyboard.
- **Día 3: Decidir.** Este día se decide consensuadamente, qué se va a prototipar. En este día se planteará:
  - ✓ Decidir la mejor solución.
  - ✓ Criticar la solución.
  - ✓ Usar el storyboard para planear el prototipo.
- **Día 4: Prototipar.** En este día se plantea decidir la mejor solución, criticar la solución y usar el storyboard para planear el prototipo.
- **Día 5: Validar.** Este día el usuario tiene que interactuar con el prototipo obtenido el día anterior, para una retroalimentación activa. Aquí se sabe si ha funcionado lo que se ha trabajado durante la semana o hay que ajustarlo.

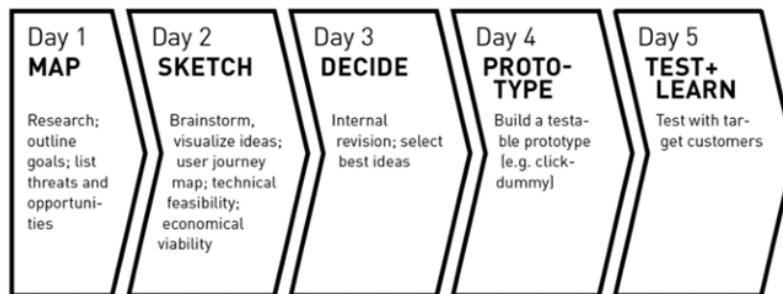


Ilustración 37. Etapas Design Sprint

## 6.4 Design Sprint 2.0

En Design Sprint 2.0 se trabaja con los principios fundamentales del Design Sprint, pero se reducen los días a 4. Los pasos serán los mismos, pero se acortan los procesos haciéndolos más eficientes. Al igual que Design Sprint, está basado en la empatía con el usuario.

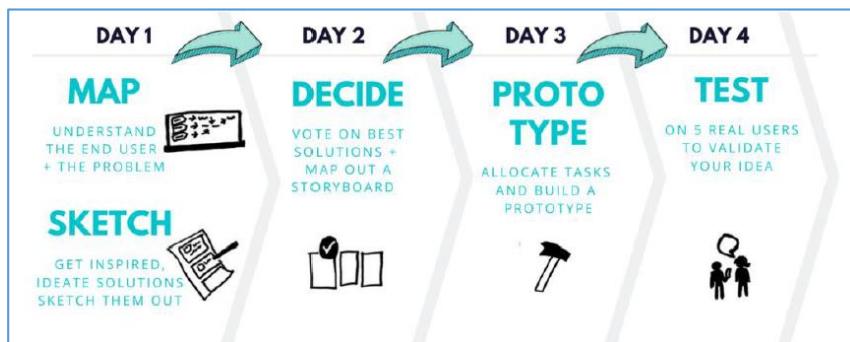


Ilustración 38. Etapas Design Sprint 2.0

## 6.5 Human Centered Design

Como su nombre indica, este método coloca a las personas en el centro del diseño, utilizando la empatía, buscando soluciones a los problemas que estén basadas en la facilidad, comodidad y adecuación al usuario.

Se parte de la observación global del problema, luego se definirá concretamente, más tarde se realizan pruebas repetitivas de prototipado, con la finalidad de hallar la solución que se adecúe de forma óptima al usuario, y eventualmente, se crea una solución cuyos principios de diseño tengan en el centro a la persona.

El Diseño Centrado en el Humano y el Design Thinking son muy parecidos, aunque no son lo mismo. El Design thinking es un proceso en el que se resuelven problemas de forma creativa a través del diseño, mientras que el Diseño Centrado en el Humano puede ser tanto un método como una filosofía para la resolución de problemas.

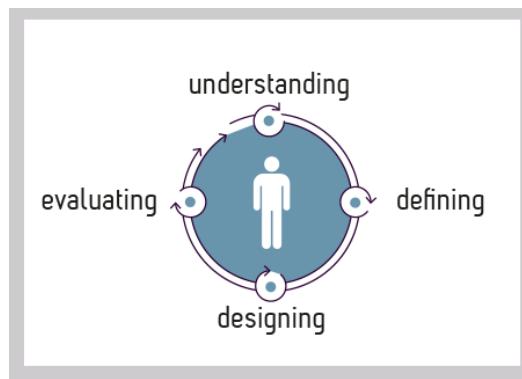


Ilustración 39. Etapas Human-centered Design

## 6.6 Agile UX

Agile UX surgió como una metodología que aunaba a desarrolladores y diseñadores en un proceso de desarrollo de producto Agile.

Pero mientras que los desarrolladores, utilizando la metodología Scrum, pueden hacer sprints de 2 o 3 semanas para trabajar las funcionalidades de una aplicación, los diseñadores no pueden analizar y validar sus procesos en periodos tan ajustados. Por esto, para facilitar la integración de UX en las empresas que usan Agile, se puede partir de un sprint 0, lo que conlleva a que el proceso de visión debe estar completo antes de que los desarrolladores empiecen su trabajo. En resumen, lo que plantea es que antes del desarrollo debe estar completada toda una etapa de validación.

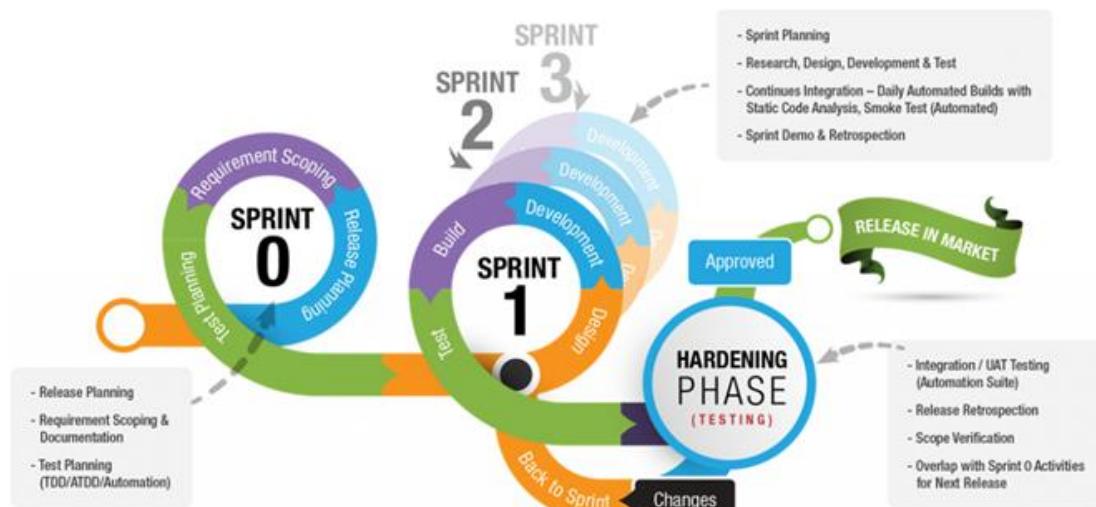


Ilustración 40. Etapas Agile UX

## 6.7 Lean UX

Esta técnica nació del modelo de fabricación de Toyota y combina el enfoque basado en soluciones del Design Thinking con los elementos del desarrollo ágil. Lean UX pasa por un proceso de Construcción, Medición y Aprendizaje; la documentación hace de hilo conductor que integra el proceso, y no es un objetivo en sí misma.

Lean UX genera conocimiento validado sobre un producto ya en el mercado, de forma que las conclusiones vienen dadas por los usuarios que ya lo utilizan. Las pruebas de usuario acaban con datos de métricas después de la definición de los KPIs, y cuando se han realizado estas métricas, el proceso finaliza con un MVP (Producto Mínimo Viable) para el mercado.

Comparado con el UX tradicional, está más enfocado en la experiencia bajo diseño y menos en los entregables que el UX tradicional. El objetivo central es enfocarse para tener la retroalimentación del usuario lo antes posible para poder tomar decisiones rápidas. El desarrollo ágil trabaja en ciclos rápidos e iterativos, y Lean UX utiliza estos ciclos para garantizar que los datos generados se puedan utilizar en cada iteración.

El proceso Lean UX se basa, fundamentalmente en cuatro pilares (Aguirre, Ferrer, Bustos, & Méndez, 2019):

### a) Visión, encuadre y resultados

En esta fase se reorganiza el trabajo mediante la declaración de resultados, así el equipo de diseño se centra en obtener resultados y no sólo en desarrollar funciones para el proyecto. Los requerimientos se obtienen por suposiciones transformadas en hipótesis.

En esta etapa se crea un marco de referencia para el resultado que se espera, incluso, se crea un modelo esquemático ajustado a la definición de usuario llamado “protopersonaje”.

### b) Diseño colaborativo

La metodología Lean UX tiene en su filosofía congregar a los implicados en la creación de conceptos de producto promoviendo la conversación como método principal de comunicación entre los miembros de un equipo.

c) PMVs y experimentos

En esta se parte de las hipótesis priorizadas de las fases anteriores y consiste en comprobar las suposiciones, un PMV. Aquí el PMV (Producto Mínimo Viable) permite la validación de una hipótesis.

d) Retroalimentación e investigación

Se puede comprobar con técnicas de investigación ligera, continua y muy importante, colaborativas. El trabajo colaborativo potencia la creatividad y la participación de distintas formas de pensamiento.

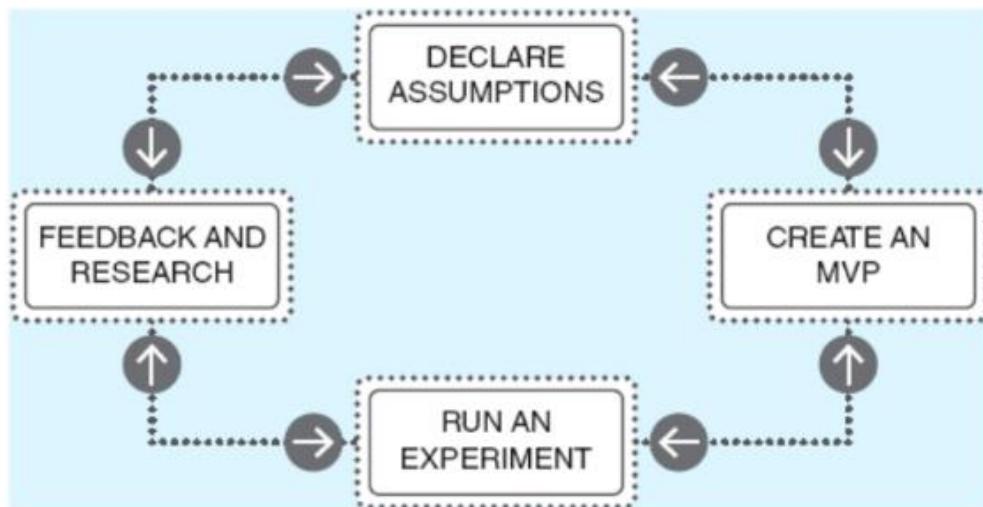


Ilustración 41. Proceso Lean UX (Goethelf, 2013)

## Capítulo 7 Propuesta de Modelo UX Research-Gestión del Cambio

### 7.1 Contexto

Como ya hemos visto en otros apartados, las organizaciones sanitarias son estructuras muy complejas. Entre otros factores, por el gran número y variedad de actores existentes, el poder que tienen ciertos colectivos profesionales de la salud en la toma de decisiones y factores externos como legislación sanitaria, asociaciones profesionales que regulan sobre ciertas prácticas profesionales, etc. Esta complejidad de la organización hace que la implantación de proyectos en su ámbito también sea compleja comparada con una implantación en otros ámbitos.

Si buscamos información sobre la cantidad de proyectos IT fallidos, tanto en el campo de la sanidad como en general, podemos encontrar diferentes referencias, pero todas apuntan a que el número es alto. Por ejemplo, en un artículo publicado en el Blog “*Salud con Ciencia*” de la UOC (Cos, 2022) dice que “*La implementación, puesta en práctica y la plena utilización de proyectos de salud digital muestra porcentajes de fracaso muy elevados, incluso del 75% (King y Peterson, 2007), pero, curiosamente, tiene uno de sus mayores retos en el rechazo y las resistencias que demuestran las personas*”.

Analía Baum y Mª Victoria Giussi (Baum & Giussi, 2019), hacen referencia a varios estudios sobre proyectos fallidos en tecnologías de la salud, como el HealthCare.gov de Obama o el intento del NHS inglés de implementar un EHR, indicando como causas del fracaso de este último el **fallo en el análisis de requisitos de los usuarios**, en garantizar la seguridad de los pacientes, fijar plazos demasiado ambiciosos y los sobrecostes. Estas causas suelen ser comunes en otros proyectos fallidos. En lo que a este trabajo respecta, pondremos el foco en la falta de participación de los profesionales (usuarios en este caso) en la definición y especificaciones del software, lo que ocasionó que no fuera suficientemente adoptado por los empleados y el fracaso.

La implementación de un proceso o tecnología nuevo supone un cambio en la organización y este cambio acaba impactando en los empleados, que tendrán que hacer su trabajo de una manera diferente cuando se lleve a cabo el cambio, es decir, cuando lo adopten.

Recordando lo que vimos en el apartado 3.1 Definición de Cambio, la naturaleza fundamental del cambio es un movimiento desde el Estado Actual, a través de un Estado de Transición, a un Estado Futuro.

Si bien el **Cambio** trata de movilizar a un estado futuro, la **Gestión del Cambio** consiste en apoyar a los individuos impactados por el cambio a lograr el éxito en sus propias transiciones, desde su propio Estado Actual hasta su propio Estado Futuro que habrá sido creado por el proyecto o iniciativa objeto del cambio.

Algunos empleados, aceptarán rápidamente el cambio, otros presentarán resistencia. Algunos estarán contentos con el cambio y otros no, incluso les molestará. Algunos cambiarán rápidamente, otros tardarán un tiempo, y puede haber un grupo que no acepte el cambio. La Gestión del Cambio proporciona el proceso, las herramientas y los principios para apoyar las transiciones individuales.

De acuerdo con esto, la conexión entre Cambio y Gestión del Cambio se puede caracterizar de la siguiente manera:

Los cambios en nuestra organización crean nuevos Estados Futuros de cómo operamos. Para llegar a esos Estados Futuros, los empleados tienen que hacer su trabajo de manera diferente. El

logro del Estado Organizacional Futuro depende del éxito de que los empleados alcancen sus propios Estados Futuros. Gestión del Cambio es el enfoque estructurado e intencional para habilitar a los empleados para que adopten los cambios requeridos por los proyectos e iniciativas.

En nuestro día a día en nuestras instituciones sanitarias, hemos podido comprobar la dificultad de la implantación de proyectos TI, dada la complejidad de nuestras organizaciones, con diferentes estamentos implicados, jugando la mayor parte de las veces el mero papel de receptores finales del cambio. Esto ha llevado, como hemos visto al fracaso de algunos de los proyectos de implantación.

El hecho de no hacer partícipes a los usuarios implicados lleva a la resistencia al cambio y a la no aceptación del mismo, siendo según nuestra experiencia, una de las principales causas de fracaso.

Por ello nos vamos a centrar en la Gestión del Cambio, pero añadiendo la Experiencia de Usuario para lograr el éxito en la implantación de proyectos de TI en nuestro entorno.

## 7.2 La Intersección de UX y Gestión del Cambio

La Gestión del Cambio y la UX son partes integrales del éxito de un proyecto. La implementación de un proyecto debe considerar la parte humana del cambio, y al mismo tiempo, debe hacer que sea más fácil de adoptar para los usuarios.

Conseguir que los usuarios finales se involucren desde el principio en el proyecto, hace que puedan tener voz en la creación de objetivos y una visión para el sistema, generando así conciencia del usuario y deseo de cambiar. Además, se puede utilizar el trabajo de UX para obtener aceptación y demostrar valor inmediato para los usuarios y equipos internos como parte de la gestión general del cambio y la planificación de la adopción.

La UX puede jugar dos papeles en la adopción y la Gestión del Cambio:

- El nuevo sistema debe ser fácil de usar, esto debe ser una prioridad en el diseño. Una experiencia fácil de usar es fundamental para una fácil adopción, y el cambio no se mantendrá sin la adopción del nuevo sistema.
- El UX Research y el Diseño UX hacen de vehículo para comunicar el cambio. Involucrar a los usuarios finales al principio y con frecuencia, además de mejorar el descubrimiento y el diseño de la solución, también actúa como una forma de comunicar que se está produciendo un cambio.

La adopción del cambio por parte de los usuarios finales es vital para el éxito del mismo. No sería la primera vez que se implanta una herramienta, pero fracasa porque los usuarios no la utilizan y vuelven a los métodos anteriores o algún camino alternativo que no suponga su uso. Involucrarlos en etapas tempranas, hace que sientan que aquellos que están tomando las decisiones (el liderazgo del proyecto) ha escuchado sus preocupaciones y valora sus opciones, esto va a facilitar que estos usuarios entiendan el propósito del cambio y se sientan más abiertos a él.

Tenemos la gran ventaja de que, al estar trabajando en el ámbito interno, en contraposición con lo que sería la implementación de proyectos de cara al público, tenemos a los usuarios a nuestro alrededor todos los días. Esto significa que la incorporación de la Experiencia de Usuario va a ser más sencilla, ya que no hay que hacer un reclutamiento elaborado. El hacer que participen los usuarios de forma temprana facilitará la adopción del nuevo proyecto.

### 7.3 Elección del Modelo de Gestión del Cambio

Para nuestro modelo, inicialmente nos planteamos utilizar el modelo de los 8 pasos de Kotter, ya que es el utilizado en COBIT 5.0 como vimos anteriormente.

Finalmente, hemos decidido utilizar el modelo ADKAR debido a que es un modelo ampliamente utilizado, y hemos valorado que aporta las siguientes ventajas que serán de mucha utilidad dado el carácter complejo de nuestras instituciones sanitarias:

- Está orientada a que las organizaciones puedan alcanzar sus objetivos de cambio y favorecer la gestión de esa transformación mediante los equipos de trabajo, focalizándose en las tareas o pasos necesarios para lograrlo.
- Aunque es un modelo para gestión de cambio organizacional, se sustenta en la medición individual. O sea, supone que la organización se comporta como lo haría un individuo, deducción que parece bastante lógica.
- Con este modelo se puede trabajar sobre problemas y desviaciones que surjan durante el proceso y ante la resistencia al cambio de los empleados.

El Modelo ADKAR: limita la resistencia de la fuerza laboral implementando cambios incrementales, incorporando la retroalimentación de los empleados y transmitiendo los beneficios del proyecto de cambio.

Se puede consultar este modelo en el apartado *4.1.1 El Modelo de Gestión del Cambio ADKAR*.

### 7.4 Modelo Propuesto: UX Research-Gestión del Cambio (UXRADKARE)

Una vez analizados los modelos existentes de Gestión del Cambio y las diferentes metodologías, herramientas y técnicas para la UX, y todo lo expuesto a lo largo del *apartado 7 Propuesta del Modelo UX Research-Gestión del Cambio*, como el contexto en que nos movemos en nuestras instituciones, la relación entre la Experiencia del Usuario y la Gestión del Cambio, y finalmente, lo apropiado del modelo ADKAR, hemos elaborado una propuesta de modelo híbrido *UX Research-Gestión del Cambio* (UXRADKARE) con diferentes fases para desarrollar el proceso de Gestión del Cambio en los Sistemas de Información Sanitarios en la implantación de proyectos o iniciativas TI. Aplicando este modelo, seremos más conscientes del cambio que queremos implementar,aremos partícipes y protagonistas del cambio desde el momento inicial a nuestros usuarios, y así podremos llegar a la implantación exitosa del proyecto TI, de forma que tenga continuidad y suponga un cambio real a medio y largo plazo.



Ilustración 42. Modelo UX Research-Gestión del Cambio (UXRADKARE)

#### 7.4.1 Comité Operativo del Cambio

En nuestra propuesta de modelo *UX Research–Gestión del Cambio* consideramos que es necesario establecer un Comité Operativo del Cambio para cada una de las iniciativas de cambio que se vayan a desarrollar en la organización.

Este Comité deberá ser establecido por la Dirección de la Institución Sanitaria, bien por la Junta Directiva o por el Comité TIC, para coordinar todos los temas relacionados con la implementación del cambio a realizaren los Sistemas de Información Sanitarios de la misma.

#### *7.4.1.1 Misión del Comité Operativo del Cambio*

El Comité Operativo del Cambio será un órgano formado por un **equipo multidisciplinar** al que le corresponde la gestión y el control del cambio en los Sistemas de Información Sanitarios de la organización, a lo largo de todo su ciclo de vida, desde el inicio hasta el cierre, con el objetivo de minimizar el riesgo de fracaso del cambio.

La responsabilidad del Comité Operativo del Cambio será garantizar que la solución tecnológica involucrada en el cambio proporcione beneficios a tiempo y satisfaga los requisitos funcionales y legales y las normas de calidad para lo cual deberá adoptar cuantas medidas técnicas y organizativas sean necesarias. Para ello, deberá proponer a la Dirección la estrategia a seguir para implantar el cambio, en base a los objetivos estratégicos de la organización, y preparar y comprometer a las partes interesadas en el cambio a realizar.

Las decisiones que tome el Comité Operativo del Cambio deberán inspirarse y reflejar su compromiso con:

- Una visión clara de éxito y metas ambiciosas.

- Involucrar a los mejores de los miembros del equipo, todo el tiempo.
- La claridad y la transparencia de los procesos del equipo, la rendición de cuentas y de las comunicaciones.
- Integridad, el apoyo mutuo y el compromiso mutuo de éxito.
- La responsabilidad mutua y responsabilidad colectiva.
- Medición continua de su propio desempeño y la forma en que se comporta como un equipo.
- Vivir fuera de su zona de confort, siempre buscando nuevas maneras de mejorar, descubrir nuevas posibilidades y aceptar el cambio.
- La formación como antídoto contra la resistencia al cambio.

Los objetivos de este Comité estarán alineados con los objetivos estratégicos de la organización y con garantizar que todas las partes interesadas estén preparadas y comprometidas con un cambio que implique en la organización el pasar de un estado actual al estado futuro deseado.

Para eliminar barreras preliminares en la adopción del cambio, es importante que el Comité esté comprometido con la formación, definiendo un Programa Formativo Continuo para todos los usuarios, desde el inicio hasta el final del proceso de cambio, que incluya la formación inicial sobre el cambio que se va a realizar en los procesos y/o procedimientos de la organización, los objetivos establecidos, el uso final de las herramientas y cómo serán evaluadas.

El Comité Operativo del Cambio dependerá orgánicamente de la Dirección de la Institución Sanitaria.

#### *7.4.1.2 Composición del Comité Operativo del Cambio*

El equipo que formará el Comité Operativo del Cambio deberá tener representación de las áreas o servicios de la Institución Sanitaria, así como del servicio de TI y de los usuarios afectados por la implementación del cambio.

El Comité Operativo del Cambio no es un comité técnico, tendrá un carácter multidisciplinar, pero deberá tener el conocimiento y la pericia, la experiencia, la credibilidad y la autoridad de los miembros del equipo. Además, podrá obtener la visión independiente y objetiva de consultores externos o proveedores ya que podría ser muy beneficioso al ayudar al proceso de implementación del cambio o a la gestión de las carencias de aptitudes que puedan existir dentro de la organización. Por lo tanto, podrá estar formado por recursos internos y externos de la organización.

Estará formado por un Presidente, un Secretario y varios Vocales.

Un ejemplo de un Comité Operativo del Cambio podría ser:

1. **Presidente del Comité:** ingeniero o licenciado en informática con conocimientos relacionados con la gestión de TI y la gestión de cambios organizativos, con el cargo de Coordinador del proyecto TIC.
2. **Secretario del Comité:** ingeniero o licenciado en informática con conocimientos técnicos relacionados con la gestión en TI, con perfil técnico.
3. **Vocales:** podrán formar parte del Comité:
  - a) Uno o varios representantes del servicio o área afectada por el cambio: supervisor, jefe de unidad, etc.

- b) Uno o varios usuarios clave afectados que representen al grupo de usuarios afectados por el cambio: enfermeras, médicos, matronas, pacientes, etc.
- c) Un consultor o proveedor de manera opcional: proveedor que realice la implantación del cambio.

#### 7.4.1.3 Funciones del Comité Operativo del Cambio

Las funciones del Comité Operativo del Cambio se definen a nivel de gestión, coordinación y control del cambio a implementar:

- **A nivel de Gestión del Cambio:**

- ✓ Involucrar a la alta dirección en el cambio.
- ✓ Aportar conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación TI.
- ✓ Establecer el deseo de cambio comprendiendo su alcance e impacto e identificando las acciones para motivar, preparar y comprometer a las partes interesadas para el cambio sea deseado y aceptado.
- ✓ Formar un equipo de implementación efectivo, equipo con miembros adecuados, creando confianza y estableciendo metas comunes y medidas efectivas.
- ✓ Comunicar la visión deseada del cambio mediante un Plan de Comunicación elaborado en el lenguaje de aquellos que se verán afectados, e incluyendo la razón de ser y los beneficios del cambio, el impacto de no hacerlo y la visión, la hoja de ruta y la participación requerida de las distintas partes interesadas.
- ✓ Proporcionar la capacitación adecuada a las personas involucradas en el cambio, mediante un Programa Formativo, asegurando que se han asignado responsabilidades, y se han alineado las estructuras organizativas y procesos de recursos humanos.
- ✓ Identificar y comunicar los éxitos conseguidos en el corto plazo que resulten importantes desde una perspectiva de posibilitar el cambio.
- ✓ Facilitar la operación y el uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones TI, planificando e implementando todos los aspectos técnicos, operativos y de modo de uso, de forma que todos aquellos involucrados en el entorno futuro puedan ejercer sus responsabilidades.
- ✓ Integrar nuevos enfoques mediante el seguimiento del cambio implementado.
- ✓ Mantener el cambio mediante la formación eficaz del personal nuevo, a través de un Programa Formativo Continuo, campañas de comunicación periódicas, compromiso de la alta dirección, supervisión de la adopción del cambio y divulgación a toda la organización de las lecciones aprendidas.
- ✓ Gestionar los riesgos identificando, evaluando y priorizando los posibles riesgos en cada etapa del proceso de cambio, su impacto, el ámbito al que afecta y estableciendo un Plan de Contingencia.

• **A nivel de Coordinación del Cambio:**

- ✓ Evaluar, planificar y autorizar el cambio determinando su impacto en los procesos de la organización y en los servicios de TI, indicando si el cambio afectará negativamente al entorno operativo (procesos, aplicaciones e infraestructura) e introducirá un riesgo inaceptable.
- ✓ Gestionar cuidadosamente cuando es un cambio de emergencia, para minimizar futuras incidencias y asegurar que el cambio está controlado y se realiza de forma segura. Verificar que el cambio es evaluado correctamente y autorizado una vez hecho el cambio.
- ✓ Hacer seguimiento e informar de los cambios de estado manteniendo un sistema de seguimiento que documente los cambios y verificando los plazos previstos de implementación.
- ✓ Cerrar y documentar el cambio cuando haya sido implementado, actualizando la documentación de la solución y del usuario, así como los procedimientos a los que afecta el cambio.

• **A nivel de Control del Cambio:**

- ✓ Establecer y aprobar un Plan de Implementación que incluya la conversión de datos y sistemas en casos de cambios de migración de procesos o sistemas, criterios de aceptación de las pruebas, comunicación, formación, preparación del lanzamiento, paso a producción de procesos o servicios de TI nuevos o modificados, soporte inicial en producción, plan de marcha atrás o de contingencia y una revisión post-implantación.
- ✓ Establecer y aprobar un Plan de Pruebas de Aceptación basado en estándares corporativos y donde se definan los roles, responsabilidades y criterios de entrada y salida para dichas pruebas. Las pruebas de aceptación deberán ejecutarse de acuerdo con el plan de pruebas definido antes de pasar al entorno de producción. Las pruebas deberán realizarse en un entorno seguro de pruebas representativo del proceso y entorno TI para que el usuario final pueda evaluarlo en cuanto a rendimiento y capacidad, seguridad, controles internos, prácticas de operación, calidad de los datos y requisitos de privacidad y carga de trabajo.
- ✓ Aceptar formalmente y hacer operativas las nuevas soluciones. Valorar la posibilidad de implantar la solución como un proyecto piloto o en paralelo con la solución antigua durante un período de tiempo definido para comparar su comportamiento y resultados.
- ✓ Realizar una revisión post-cambio para confirmar salidas y resultados, identificar lecciones aprendidas y desarrollar un plan de acción. Evaluar y verificar el rendimiento y las salidas respecto a lo previsto (es decir, el servicio esperado por el usuario).

#### 7.4.1.4 Funcionamiento del Comité Operativo del Cambio

El Comité Operativo del Cambio deberá regirse por unas normas de funcionamiento interno de deberá elaborar y aprobar en su reunión de constitución. Estas normas deberán incluir el siguiente contenido:

- Forma de designación de los miembros del Comité y cómo se realiza el nombramiento
- Forma de renovación y sustitución de sus miembros
- Funciones detalladas del Comité
- Funciones de cada uno de sus miembros
- Forma en la que se establecen los objetivos del Comité
- Cómo se convocan las reuniones, cómo se establece el orden del día y el formato de las mismas
- Contenido mínimo de las actas
- Cómo se adoptan los acuerdos
- Confidencialidad, registro y custodia de la información generada
- Modificación de las normas

#### 7.4.2 Definición de Indicadores para Evaluar el Cambio

Es importante definir, al comienzo del proyecto, junto con los requisitos o especificaciones funcionales del cambio, los indicadores necesarios para su posterior evaluación.

Se proponen los siguientes indicadores como métricas para evaluar si la Experiencia del Usuario está dentro de las expectativas del cambio realizado, aunque no se puede considerar como una lista cerrada ya que la definición de estos indicadores dependerá del cambio a implementar:

- Porcentaje usuarios satisfechos con la adopción del cambio.
- Nivel de comprensión de los usuarios sobre como la solución TI soporta sus procesos de trabajo.
- Nivel de satisfacción de los usuarios con la formación y los manuales de usuario.
- Porcentaje de usuarios satisfechos con la calidad de la solución TI.
- Porcentaje de usuarios involucrados que están debidamente formados en el cambio.
- Porcentaje de usuarios satisfechos con el cumplimiento del servicio de TI entregado respecto a los niveles de servicio acordados.
- Porcentaje de usuarios satisfechos con la calidad de los servicios de TI entregados.
- Porcentaje de usuarios satisfechos con la comunicación del cambio.
- Número de incidentes en los procesos de negocio debidos a errores de integración tecnológica.
- Porcentaje de usuarios satisfechos con la completitud del proceso de pruebas.

Para obtener estos indicadores utilizaremos cualquiera de los métodos expuestos en el apartado *5.4 Evaluación y Métricas de UX*: entrevistas y encuestas a los usuarios, botones de comentarios y de widgets.

También se puede usar una encuesta para medir la usabilidad tal como se describe en el apartado *5.4.2 Métricas de Actitud*, aunque ésta dependerá del tipo de cambio que se esté implementando.

### 7.4.3 Fases del Modelo UX Research-Gestión del Cambio (UXRADKARE)

A continuación, pasamos a detallar las fases que componen el modelo UXRADKARE.

#### 7.4.3.1 Fase 1 UXRADKARE: UX Research

Aplicaremos la estrategia de la espiral de aprendizaje de la investigación que vimos en el apartado [5.2.1 Investigación de Experiencia de Usuario \(UX Research\)](#)

- **Paso 1 Objetivo:** definir el objetivo de la investigación UX, respondiendo a las preguntas que hemos recogido en la **Plantilla para definir el objetivo de la investigación UX**.
- **Paso 2 Hipótesis:** Describir qué creemos que sabemos de nuestros usuarios.

DEFINIR EL OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	
¿Qué quiero saber?	
¿Por qué quiero saber eso?	

Tabla 2. Plantilla para definir el objetivo de la investigación UX

- **Paso 3 Aplicar Metodologías:** Una vez tenemos claro el objetivo, para empezar con el proyecto de cambio, utilizaremos técnicas de investigación de Experiencia de Usuario (UX Research) para recoger información de los usuarios a dos niveles:
  - ✓ Por la parte UX, nos centraremos en las necesidades, puntos débiles y desafíos de las personas.
  - ✓ Por la parte de Gestión del Cambio, introduciremos cuestiones para evaluar la preparación, la conciencia y el deseo de cambio de las personas. Con estas preguntas obtenemos información para las dos primeras fases de ADKAR (Conciencia y Deseo).

De las técnicas de UX Research vistas en el apartado *5.3 Métodos de la Investigación del Usuario (UX Research)*, proponemos utilizar la entrevista, los grupos focales y la encuesta. Utilizaremos una o varias de ellas adaptándonos a las características del caso.

- El **Paso 4** será **ejecutar el método** elegido en el Paso 3
- El **Paso 5** será **extraer las conclusiones** de los datos obtenidos en el paso 3

Como resultados de esta fase tendremos:

1. Recomendaciones sobre cómo resolver los problemas de adopción que puedan haberse detectado en esta fase.
2. Conclusiones sobre ajustes a realizar en el plan de gestión de cambios con planes específicos para comunicaciones, capacitación y refuerzo sostenible.
3. Aceptación y empuje de los usuarios clave y ciertas personas influyentes que servirán de punta de lanza del cambio ejerciendo una influencia positiva sobre el resto.

#### 7.4.3.2 Fase 2 UXRADKARE: Conciencia (Awareness)

##### a. Justificación

En esta fase el objetivo es que se tome conciencia, no de que se está produciendo un cambio, sino de que esa transformación es **necesaria**.

Debemos comprender las actividades que impulsan la toma de conciencia, para ello tendremos en cuenta los factores de resistencia como pueden ser:

- Comodidad con el status quo
- Credibilidad de la fuente o emisores del mensaje
- Negación de que las razones del cambio sean reales
- Debate sobre las razones de cambio
- Rumores o desinformación

Para crear conciencia de la necesidad del cambio, el primer paso es comprender por qué es necesario el cambio, ese motivo influirá en cada paso del proceso de planificación.

##### b. Propuesta

Utilizaremos una **Plantilla de Propuesta de Cambio** para profundizar en la causa del cambio, incluyendo una lista de beneficios y posibles inconvenientes. Esta tabla permite comprobar que se han considerado los aspectos positivos y negativos, y aun así sigue siendo necesario el cambio.

Una vez se sabe el porqué del cambio, podremos pasar a la fase siguiente y designar a los líderes de cambio que con su apoyo ayudarán a llevarlo a cabo.

La Plantilla de Propuesta de Cambio incluirá los siguientes datos:

1. **Propuesta de Cambio:** responder a la pregunta ¿Qué cambiará?, ¿A quién afectará?, ¿Cuándo tendrá lugar?
2. **Motivo del Cambio:** ¿Por qué debe ocurrir este cambio? Hay que justificar plenamente la necesidad del cambio, podemos anticipar las inquietudes y/o la resistencia al cambio.
3. **Resultados Previstos:** ¿Cuál será el resultado si el cambio se ejecuta con éxito?
4. **Duración Estimada:** ¿Cuánto tiempo llevará realizar el cambio? Se deberá contar el tiempo necesario para implementar y consolidar el cambio, incluyendo el tiempo necesario para la planificación, la comunicación del cambio a las personas afectadas y los períodos de transición

5. **Costes Estimados:** ¿cuánto costará la implementación del cambio?, ver si hará falta personal adicional, recursos tecnológicos, etc.
6. **Factores Adicionales:** ¿Puede afectar a otras áreas de la organización? Aquí podemos contemplar cualquier elemento adicional que no hayamos contemplado antes.

PLANTILLA DE PROPUESTA DE CAMBIO	
<b>Nombre Organización</b>	
<b>CAMBIO PROUESTO</b>	
<b>RAZONES PARA EL CAMBIO</b>	
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	
<b>DURACIÓN ESTIMADA</b>	
<b>COSTES ESTIMADOS</b>	
<b>OTROS FACTORES A CONSIDERAR</b>	

Tabla 3. Plantilla de Propuesta de cambio

#### 7.4.3.3 Fase 2 UXRADKARE: Deseo (*Desire*)

##### a. Justificación

El deseo de una persona de apoyar y participar en el cambio es una elección personal que cada individuo debe hacer, pero lograr esto no es tan fácil como puede parecer. Hay que convertir las razones del cambio a factores motivadores personales y organizacionales que puedan generar el deseo personal de cambio. Aquí será útil contar con líderes clave como patrocinadores del cambio.

Algunos elementos motivadores para participar en el cambio son:

- Probabilidad de obtener algún beneficio o incentivo
- Temor a consecuencias negativas
- Deseo de ser parte de algo (pertenencia)
- Disposición para seguir a un líder en quien confiamos
- La alternativa es peor

##### b. Propuesta

En este punto, podemos utilizar una **Plantilla de Líderes del Cambio** para identificar líderes para el cambio. Estos líderes son las personas influyentes que pueden apoyar, comunicar y monitorizar activamente el cambio. Cuanto antes se elijan, más podrán apoyar el proceso del cambio.

1. **Nombre del Líder:** ¿Quién puede ser nuestro mayor defensor del cambio? deben ser personas influyentes en el área afectada por el cambio, deberían ser buenos comunicadores. Deben ayudar a transmitir al resto tanto el motivo del cambio como la forma en que se implementará.
2. **Motivo de la Participación:** ¿Por qué esta persona debe ser un líder del cambio?, buscaremos cómo apoyarán el cambio. Por ejemplo, si es un cambio que afecta al personal de enfermería, podríamos elegir a una supervisora como líder.

3. **Personas Relacionadas:** ¿Quién trabajará con cada líder del cambio? Hay que tener en cuenta que las personas reaccionan mejor a un cambio si les llega de su responsable directo.
4. **Responsabilidades Clave:** ¿Cuál es su papel en relación al cambio?, podrían ser organizar reuniones para ver lo que opinan los interesados, hacer alguna sesión de capacitación de las nuevas herramientas, revisar si aparecen efectos secundarios al cambio.

PLANTILLA DE LIDERES DEL CAMBIO				
Nombre Organización				
LÍDER DEL CAMBIO	CARGO Y ROL	RAZONES PARA LA PARTICIPACIÓN	PERSONAS RELACIONADAS	RESPONSABILIDADES CLAVE
PERSONA 1				
PERSONA 2				
PERSONA 3				

Tabla 4. Plantilla de líderes del cambio

#### 7.4.3.4 Fase 4 UXRADKARE: Conocimiento (**K**nowledge)

##### a. Justificación

Se trata de tener el conocimiento de cómo cambiar. Se requiere un buen plan de comunicación de Gestión del Cambio para transferir el conocimiento y la información sobre el plan de cambio y sus impactos.

Hay dos tipos de conocimiento, el de cómo cambiar (qué hacer durante la transición) y el conocimiento sobre cómo actuar de manera efectiva en el estado futuro (aptitudes y comportamientos necesarios para apoyar el cambio), ambos tipos se puede abordar en un único plan.

Algunos obstáculos o factores de resistencia que se pueden presentar son:

- Tiempo insuficiente
- Recursos inadecuados disponibles para la capacitación
- Falta de acceso a la información necesaria
- Brecha entre los niveles de conocimiento actuales y los deseados.

Algunas tácticas que podemos usar para construir conocimiento:

- Programas formales de capacitación
- Ayudas en el trabajo
- Coaching uno a uno
- Grupos de usuarios y foros
- Guías de resolución de problemas

**b. Propuesta**

Utilizaremos una **Plantilla de Plan de Comunicaciones de Gestión de Cambio**:

1. **Modelo(s) de Gestión del Cambio:** El modelo utilizado influirá en la comunicación.
2. **Eventos o Acciones que requieren comunicación:** ¿Qué se debe comunicar?, pueden ser anuncios iniciales, piezas de formación, reuniones, plazos, etc.
3. **Fecha de Comunicación:** ¿Cuándo sucederá? Importante utilizarlo para eventos clave que requerirán comunicación.
4. **Líder a Cargo de la Comunicación:** ¿Quién es responsable de la comunicación? Elegiremos a los líderes correspondientes en función de su conjunto de habilidades y su relación con quienes reciban la comunicación.
5. **Público:** ¿Quién es el público objetivo?, hay que diseñar la comunicación para responder preguntas como ¿Qué hay para mí? O ¿Qué significa para mí?
6. **Motivo de la Comunicación:** ¿Por qué es necesaria? Debemos conocer el resultado que queremos de cada conversación antes de iniciarla.
7. **Método de Comunicación:** ¿Cómo se comunicará? Debemos usar diferentes canales para la comunicación: demos en vídeo, reuniones de equipos pequeños, charlas internas, etc.

GESTION DEL CAMBIO - PLANTILLA DEL PLAN DE COMUNICACIÓN					
Nombre Organización			Modelo Gestión del Cambio		
EVENTO A COMUNICAR	FECHA DEL EVENTO	RESPONSABLE DE LA COMUNICACIÓN	A QUIEN VA DESTINADO	MOTIVO DE LA COMUNICACION	METODO DE COMUNICACIÓN

Tabla 5. Plantilla del plan de comunicación

**c. Contenido**

Para dotar de conocimiento a los usuarios, nos apoyaremos en los artefactos obtenidos en la fase de UX, de forma que puedan conocer a fondo cómo va a ser la herramienta y se les de confianza en el uso.

**7.4.3.5 Fase 5 UXRADKARE: Habilidad (Ability)**

**a. Justificación**

En esta fase se trata de tener la capacidad de demostrar las habilidades necesarias. Debemos asegurarnos de que el personal tenga las herramientas necesarias para desarrollar su propia habilidad una vez han recibido el conocimiento. Para facilitarla, podemos tener el apoyo de los coaches, la disponibilidad para crear una red de apoyo y trabajar con quienes ya han realizado el cambio con éxito.

Ayudar a los individuos a construir habilidades implicará:

- Práctica
- Tiempo
- Coaching sobre conductas ejemplares
- Acceso a las herramientas adecuadas (por ejemplo, acceso a entornos de pruebas)
- Retroalimentación

Algunos factores de resistencia pueden ser:

- Tiempo insuficiente para desarrollar habilidades
- Falta de apoyo
- Hábitos existentes contrarios al comportamiento deseado
- Bloqueos psicológicos
- Limitaciones en habilidades físicas
- Capacidades individuales

Algunas tácticas para fomentar la habilidad son:

- Participación directa de los coaches
- Acceso a expertos en la materia
- Supervisión del desempeño
- Práctica durante la formación
- Disponibilidad de recursos expertos para ayudar a los colaboradores.

#### b. Propuesta

Para ayudar a preparar la capacitación y el apoyo necesario durante la transición, nos apoyaremos en la Plantilla del Plan de Capacitación para su elaboración.

1. **Modelo(s) de Gestión del Cambio:** ¿Qué modelo estamos usando?
2. **Tipo de Capacitación:** ¿Qué cubrirá la capacitación? Sólo pondremos el objetivo principal.
3. **Audiencia:** ¿Quién recibirá la capacitación?, será recomendable dividir las sesiones en pequeños grupos dirigidos por líderes de cambio específicos.
4. **Resultado Previsto:** ¿Qué logrará la capacitación? Hay que ser específico en la descripción.
5. **Método de Entrega:** ¿Cómo se va a hacer la capacitación? Pueden ser en persona, tutoriales en vídeo, blogs, etc.
6. **Herramientas y Equipo:** necesarios para la capacitación
7. **Líder de la Capacitación** ¿Quién será su responsable? Se asegurará que se lleve a cabo conforme a lo programado.

**8. Duración prevista:** ¿Cuánto tiempo durará?

GESTION DEL CAMBIO - PLANTILLA DEL PLAN DE CAPACITACION						
Nombre Organización		Modelo Gestión del Cambio				
TIPO DE CAPACITACION	A QUIEN VA DESTINADO	RESULTADO PREVISTO	METODO	HERRAMIENTAS	LIDER DE LA CAPACITACION	DURACION PREVISTA

Tabla 6. Plantilla del plan de capacitación

#### 7.4.3.6 Fase 6 UXRADKARE: Refuerzo (*R*einforcement)

**a. Justificación**

Sabemos que hacer el cambio es difícil, pero mantenerlo lo es aún más, ya que la tendencia natural es volver a lo conocido.

Una vez dado por completado un cambio, habitualmente se pasa a pensar en el siguiente cambio, sin embargo, es necesario un esfuerzo acordado y dedicar un tiempo para consolidar el cambio realizado y asegurarse de que perdure en el tiempo.

El Refuerzo puede requerir:

- Celebración de los logros tempranos
- Reconocimientos y recompensas
- Retroalimentación
- Acciones Correctivas
- Medición de desempeño visible.
- Mecanismos de rendición de cuentas.

**b. Propuesta**

Utilizaremos la Plantilla de Análisis de Gestión del Cambio. Nos servirá para ir monitorizando el proceso de implementación del cambio, analizando cada paso llevado a cabo, para poder determinar el éxito o fracaso de cada uno y ajustar el plan.

1. **Modelo(s) de Gestión del Cambio:** ¿qué modelo estamos usando?
2. **Evento:** ¿Qué vamos a analizar? Los eventos suelen coincidir con los del plan de comunicación.
3. **Fecha en que se produjo:** cuando se realizó el cambio
4. **Fecha del análisis:** ¿Cuándo se analizó?
5. **Problemas:** ¿Qué podría haber ido mejor?
6. **Éxitos:** ¿Qué salió bien? Es importante resaltar las pequeñas victorias, procuraremos resaltar los aspectos positivos.

**7. Acción necesaria** ¿Qué debe pasar ahora? Deberíamos hablar con los líderes del cambio sobre los problemas que haya habido y ver cómo abordarlos.

Una vez acabado todo el proceso, y finalizado el cambio, podemos utilizar como tácticas para el Refuerzo:

- Retroalimentación de los supervisores de forma directa a los usuarios, incluso agradeciendo el esfuerzo.
- Sistemas de compensación y evaluación de desempeño diseñados para apoyar el cambio.

PLANTILLA DE ANALISIS DE GESTION DEL CAMBIO						
Nombre Organización	Departamento de Salud X		Modelo Gestión del Cambio	ADKAR		
EVENTO	FECHA EN QUE SE PRODUJO	FECHA DEL ANALISIS	PROBLEMAS	EXITOS	ACCION NECESARIA	NOTAS

Tabla 7. Plantilla de análisis de gestión del cambio

#### 7.4.3.7 Fase 7 UXRADKARE: Evaluación del cambio

En esta fase del modelo, se obtendrán los indicadores definidos en las fases previas al cambio, para evaluar si la Experiencia del Usuario está dentro de las expectativas del cambio realizado.

Una de las herramientas que nos puede servir para esto es la realización de encuestas y a partir de ahí realizar mediciones desde el punto de vista del usuario.

## Capítulo 8 Caso de uso fallido

### 8.1 ¿Por qué fracasan las implantaciones de los Sistemas de Información Sanitarios?

Aunque cada vez con mayor frecuencia se conocen proyectos fallidos de tecnologías en salud (Anthopoulos, 2014), el sesgo hacia la publicación positiva de resultados y la falta de descripción del contexto en el que se implementan dificulta comprender en profundidad los motivos del fracaso. La revisión de Anthopoulos recupera experiencias fallidas de proyectos de tecnología en el ámbito sanitario donde el porcentaje de aquellos que no logran sus objetivos, en forma parcial o total, se encuentra entre el 60 y el 85%. Heeks (Heeks, 2001) mostró que, en todo el mundo, el 35% de los proyectos de tecnología en el sector público se pueden clasificar como fracasos, el 50% como fracasos parciales y sólo un 15% como exitosos. En Nueva Zelanda, el 59% de los proyectos públicos de tecnología fueron fracasos parciales y el 3% fueron fracasos totales (Goldfinch, 2007).

Un estudio del Banco Mundial mostró que la mayoría de las aplicaciones de tecnología del sector público en los países menos desarrollados fueron fracasos parciales o totales (Neto, 2005). Por último, (Hidding, G.J., & Nicholas, J., 2009) señalaron que el 19% de los proyectos de tecnología fueron abandonados sin haberse completado y el 46% fueron completados y operativos, pero superaron el presupuesto, se retrasaron y/o no concordaron con los estándares iniciales. Los fallos parciales o totales se debían a que no lograban satisfacer las necesidades reales de negocio y/o a los usuarios finales para su adopción.

Nuestra experiencia muestra que los motivos de fracaso de las implantaciones de Sistemas de Información (SI) son variadas:

- Errores de gestión de las partes interesadas
- Errores de comunicación
- Falta de testeo adecuado y de implementación gradual
- Fallo al analizar requisitos de los usuarios
- Establecer plazos excesivamente ambiciosos
- Sobrecostes
- Falta de participación de los profesionales de la salud en las definiciones y especificaciones del software o proceso a implantar.

La introducción de un nuevo SI sanitario que permita beneficios como la reducción del tiempo de espera, la simplificación de procedimientos o la mejora cualitativa de la atención, requiere de un esfuerzo serio de **Gestión del Cambio** y ello implica intervenciones simultáneas a nivel organizativo, humano y tecnológico.

Implementar un SI no sólo significa informatizar procesos clínicos para obtener indicadores sanitarios y gestionar la eficiencia, sino que implica un cambio profundo en la forma de prestar los servicios, gestionar los datos y acceder a la información y al conocimiento.

Para ello, se necesitan equipos de trabajo híbridos, con profesionales que conozcan de tecnologías y sistemas de información pero que, a la vez, tengan una comprensión profunda del contexto del sector público y de la sociedad civil donde se quiere implementar el cambio.

Aún con un equipo que cuente con las competencias adecuadas, conducir un cambio requiere tener estrategias, métodos y herramientas que necesariamente se integren en todas las fases del proceso de diseño e implementación de un SI sanitario. **La ausencia de estos factores incrementa la probabilidad de fracaso de un proyecto de estas características.**

Vamos a presentar un caso de uso fallido, en el que no se tuvo en cuenta ni la Gestión del Cambio ni la Experiencia de Usuario. Está basado en una experiencia real, en concreto, se pretendía digitalizar la gráfica de anestesia de un Hospital público de una Comunidad Autónoma (CA). La ayuda del Jefe del Servicio Clínico ha sido fundamental para poder hacer el análisis del fracaso y sacar conclusiones.

## 8.2 Digitalización de la Hoja de Anestesia en un Hospital

### 8.2.1 Contexto

En esta CA existe un sistema de información (SI) clínico-asistencial para los centros hospitalarios públicos de dicha Comunidad, con una clara orientación hacia la práctica clínica cotidiana, enfocado a mejorar la atención al paciente y los resultados en salud, ayudar en la actividad de los profesionales sanitarios, incrementar la eficiencia del proceso asistencial en su conjunto y facilitar la continuidad asistencial de los cuidados. Entre sus funcionalidades, destaca la visualización de la historia clínica del paciente, opciones de prescripción, informes, lista de espera quirúrgica o gestor de solicitudes.

Además, destaca la mayor disponibilidad de la información, el mayor control y seguridad para el paciente o la integración de las nuevas tecnologías de la comunicación en el sistema de seguimiento por parte del profesional.

Este sistema está implantado en mayor o menor medida en todos los Hospitales públicos de la Comunidad.

El SI es un sistema propietario de la Consejería de Salud correspondiente, desarrollado a medida por una empresa. En la actualidad, el soporte y el mantenimiento técnico (corrección de errores y desarrollo de evolutivos) lo lleva a cabo también una empresa externa.

El sistema cuenta con diferentes módulos: Hospitalización, Bloque Quirúrgico, Consultas Externas, Urgencias, Hospitalización a Domicilio, Prevención, Trabajo Social, Bloque Obstétrico, Admisión y Terapéutica (Farmacia hospitalaria).

El Hospital en cuestión inició la implantación del sistema de información en 2015. Se realizó de forma modular y progresiva empezando por Hospitalización a Domicilio y continuando por Urgencias, Admisión, Trabajo Social, Hospitalización, Bloque Obstétrico, Bloque Quirúrgico, Consultas Externas y Terapéutica. Esta implantación inicial se realizó de forma estructurada y planificada con ayuda de la empresa contratada para tal fin. El proyecto de implantación se definió con detalle: la implantación fue gradual y duró dos años, se creó un comité de implantación, se hicieron sesiones formativas dirigidas a los distintos cargos profesionales y se definieron nuevos flujos de trabajo.

Con posterioridad a la implantación inicial de todos los módulos, incluido el Bloque quirúrgico, se implementó una nueva funcionalidad embebida en este módulo, que permitía realizar el registro de la **Gráfica u Hoja de Anestesia**. La puesta en marcha de esta nueva funcionalidad debía ejecutarse con los recursos propios del Hospital, tanto humanos como técnicos y materiales.

### 8.2.2 ¿Qué es la Gráfica u Hoja de Anestesia?

La Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, en su artículo 15 especifica el contenido mínimo de la historia clínica de cada paciente. “*Todo paciente o usuario tiene derecho a que quede constancia, por escrito o en el soporte técnico más adecuado, de la información obtenida en todos sus procesos asistenciales, realizados por el servicio de salud tanto en el ámbito de atención primaria como de atención especializada*”. Uno de los informes que debe contener la historia clínica es el **Informe de Anestesia**.

La documentación es un factor esencial en la realización de una atención médica de calidad. La responsabilidad final sobre el registro es del médico responsable de la atención anestésica. Se considera generalmente que la anestesia incluye los componentes de preanestesia, peranestesia y postanestesia. La atención anestésica se debe documentar de tal manera que refleje estos componentes y facilite su revisión. El registro de anestesia debe ser fácilmente interpretable y utilizar abreviaturas de uso común. (Bloque quirúrgico. Estándares y recomendaciones, 2005)

Durante el acto anestésico se deben monitorizar y registrar:

- Las constantes vitales del paciente.
- Las dosis de todos los fármacos utilizados y los tiempos en que se administraron.
- Gases administrados.
- Control de líquidos, líquidos intravenosos utilizados incluyendo sangre y hemoderivados, estimación de la pérdida sanguínea.
- Diuresis cuando se estime pertinente.

El objetivo de la monitorización y del registro de los datos es la seguridad del paciente y la calidad de la anestesia. Todos estos datos se reflejan en un documento que llamaremos **Gráfica u Hoja de anestesia**, que es un registro obligatorio para cualquier intervención quirúrgica. Este documento complementa el Informe de Anestesia. Cada centro diseña esta hoja como considera oportuno y tradicionalmente se ha llenado a mano utilizando hojas pre-impresas que el anestesista puede completar fácilmente. A continuación, podemos ver una hoja a modo de ejemplo.

Ilustración 43. Ejemplo de Hoja de Anestesia

Todo enfermo que haya sido sometido a anestesia debe recibir los cuidados postanestésicos apropiados. Debe existir una Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA) o un área que ofrezca cuidados postanestésicos equivalentes y que reciba a los enfermos después de la anestesia y la cirugía. Todo paciente que haya sido anestesiado debe ser ingresado en la URPA, excepto si hay una orden contraria del anestesiólogo responsable del cuidado del enfermo. En la URPA, el paciente debe ser constantemente evaluado y monitorizado, prestando el soporte adecuado a la condición del paciente. Se deberá documentar el estado del paciente a su llegada a la URPA. Se deberá informar al anestesiólogo de la URPA sobre el estado preoperatorio del enfermo y el curso de la cirugía/anestesia. Para ello, es de vital importancia poder consultar los registros de la Hoja de Anestesia previa.

Durante la estancia en la URPA se debe mantener un informe escrito preciso. La supervisión médica general y la coordinación de la atención al enfermo en la URPA o en el área de cuidados postanestésicos debe ser responsabilidad del anestesiólogo. El anestesiólogo es responsable del alta del enfermo en la URPA o en el área de cuidados postanestésicos.

### 8.2.3 Proceso de Implementación

Para la implantación no se usó ningún marco metodológico que permitiera focalizar en las acciones necesarias para gestionar el cambio.

Al ser personal ya instruido en el manejo del SI, puesto que ya usaban el Informe de Anestesia digital, tan solo se les indicó que debían empezar a usar esta nueva funcionalidad.

Se adquirieron dispositivos móviles (tablets) para facilitar la introducción manual en el SI de las constantes del paciente, ya que para ello debían ser consultadas en los monitores de constantes vitales.

### 8.2.4 Análisis de la Implementación de la Gráfica de Anestesia

Tras un tiempo de uso, los anestesistas decidieron unilateralmente abandonar la digitalización de la gráfica. Esto es un claro ejemplo de no adopción del cambio y del alto grado de autonomía de los profesionales sanitarios. Del análisis de lo ocurrido, podemos identificar 3 puntos importantes:

1. **Inconvenientes detectados:** En el trabajo de campo realizado para este trabajo, los profesionales reportaron los siguientes problemas en el uso de la solución:
  - Los monitores de constantes vitales son los dispositivos encargados de medir las constantes de los pacientes a los que están conectados. Los anestesistas debían introducir en el sistema los valores de las constantes vitales de los pacientes de forma manual. Esto resultaba muy tedioso, era un punto de fallo de seguridad muy elevado por la facilidad en cometer errores, perdían mucho tiempo y lo restaban de lo que realmente es importante: atender al paciente.
  - Cuando el paciente era trasladado a la URPA, el sistema no permitía que el personal de enfermería consultara los datos registrados en la Hoja de Anestesia (ni las constantes, ni la medicación administrada, ...) lo cual dificultaba la atención posterior del enfermo.
  - Los anestesistas disponían de dispositivos móviles (tablets) que continuamente perdían la conectividad wifi. Tampoco permitían firmar digitalmente el informe anestésico.
  - Cuando las intervenciones quirúrgicas eran muy cortas (por ejemplo, con anestesia local), no había tiempo material para poder escribir en el sistema los datos anestésicos, sobre todo las constantes vitales. Sin embargo, en la gráfica manuscrita era muy fácil marcar los datos del paciente (una marca en la casilla correspondiente).
2. **Motivos del fracaso de la Implementación:** Las causas que llevaron a que los usuarios reportaran esos problemas, básicamente fueron no tener en consideración:
  - Los **cambios necesarios en los flujos de trabajo**, es decir, en el quehacer habitual, qué tecnologías y nuevas habilidades era necesario incorporar.
  - La necesidad de **entender cómo trabajan los profesionales** de la salud y de diseñar procesos y sistemas que capturen el dato en el momento en que se genera y que garanticen un procesamiento y una salida de información que responda a las necesidades.
  - La **comunicación**: No se tuvieron en cuenta las inquietudes y necesidades de los involucrados.

- Ningún usuario del Hospital había participado en el **proceso de definición de funcionalidades, diseño y desarrollo del software**.
- Inexistencia de un **equipo de implantación** que asistiera a los usuarios durante el proceso de adopción del software.
- **Evaluación, medición y monitorización** que permitiese corregir desvíos e introducir mejoras que no estaban planificadas.
- **No había un líder del cambio**, la dirección del Hospital no estaba implicada y no se constituyó un comité de implantación.

**3. Conclusiones:** De esta experiencia podemos extraer aspectos positivos y negativos, aunque éstos últimos inclinan la balanza a su favor:

- No hubo una fuerte resistencia al cambio ya que los anestesistas previamente ya estaban usando el SI para escribir y firmar el informe de anestesia.
- Había voluntad de digitalizar la hoja anestésica.
- Una correcta Gestión del Cambio hubiera dado soporte a los profesionales impactados por el cambio para que lograsen el éxito en la transición. Los profesionales fueron meros receptores del cambio.
- La aplicación de técnicas de investigación de UX (UX Research) hubiera servido para comprender los comportamientos, necesidades y actitudes de los usuarios. Se podría haber utilizado diferentes métodos de observación y recopilación de comentarios. Si se hubieran analizado, se hubiera detectado la necesidad de integrar previamente los monitores de constantes vitales de forma que volcasen los datos automáticamente en el sistema. Tampoco se tuvo en cuenta la necesidad de que el personal de enfermería pudiera consultar la Hoja de anestesia desde la URPA.
- Los usuarios no se involucraron desde el principio en el proyecto, no tuvieron voz en la creación de objetivos y una visión del sistema. Esto hubiera mejorado el descubrimiento y el diseño de la solución.
- No se realizó un estudio de evaluación tecnológica de viabilidad que garantizara la cobertura de la wifi.
- Cuando en una institución de salud no hay suficiente gobernanza en los altos mandos, los equipos de implementación y Gestión del Cambio deben realizar mayores esfuerzos para negociar con las bases y lograr convencer a la mayor cantidad de personas posibles.

La Gestión del Cambio es un proceso dinámico e iterativo en el que la situación se diagnostica mientras sucede. Requiere evaluar la adecuación de la tecnología, el impacto del cambio en los procesos y en los actores involucrados, la identificación y la resolución de problemas emergentes.

Este trabajo ha sido clave para que el Servicio se plantea de nuevo acometer el cambio de la digitalización de la hoja de anestesia, pero esta vez teniendo en cuenta la UX y la Gestión del Cambio, aunque de momento no hay ninguna planificación al respecto.

## Capítulo 9 Caso de uso conforme a la propuesta planteada

El caso fallido del apartado anterior es uno de los muchos que hemos venido comentando que se producen en todas las Instituciones Sanitarias. Partiendo de este mismo caso, podríamos haber confeccionado un caso de uso ficticio, pero nos ha parecido adecuado aprovechar la oportunidad que nos brindaba la participación en un nuevo proyecto de TI en nuestra Comunidad, para aplicar nuestra propuesta en un cambio real, y poder comprobar en la práctica sus resultados.

A continuación, vamos a exponer un caso de uso del modelo UX Research-Gestión del Cambio. Hemos querido aprovechar la existencia de un proyecto TI directamente relacionado con la Transformación Digital, que como hemos visto anteriormente, va a suponer un cambio cultural, ya que puede modificar la forma de interactuar entre el profesional sanitario y el paciente.

Empezaremos con una presentación del proyecto TI en general para ponernos en contexto y a continuación nos centraremos en la parte de este que hemos escogido para nuestro caso de uso.

### 9.1 Visión general del proyecto TI

En la Comunidad Valenciana se está ejecutando un proyecto consistente en la construcción, implantación, evolución y soporte de una **Plataforma de Servicios Digitales de Salud** (en adelante, **DIGISAL**) para la **Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública** (en adelante, **CSUSP**).

El sistema dotará a los profesionales de la CSUSP de una plataforma que les permita interactuar con los pacientes de forma remota para realizar la atención sanitaria en condiciones similares a la presencial. El propósito final del proyecto es mejorar la asistencia sanitaria, la monitorización clínica remota y el estado sanitario del paciente gracias a los servicios digitales a disposición de los profesionales de la salud y del paciente.

En el esquema siguiente se representa de forma gráfica dónde se ubica esta plataforma y cómo interactúa con los otros elementos.

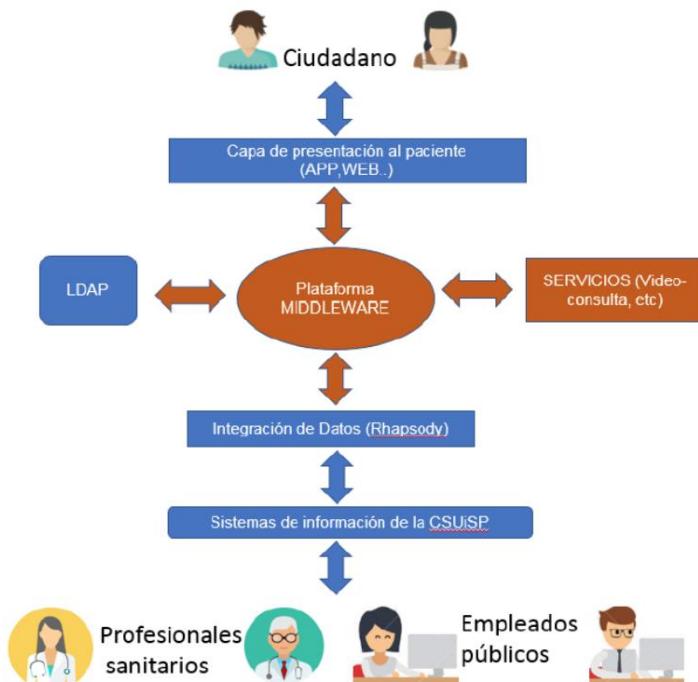


Ilustración 44. Esquema de interrelación de la plataforma

**DIGISAL** proporcionará varios tipos de servicios digitales:

- **Servicios Digitales Vitales:**

- ✓ Videollamadas
- ✓ Chat
- ✓ Mensajería/notificaciones
- ✓ Cuestionarios
- ✓ Integración con dispositivos de captura de información sanitaria o de salud
- ✓ Subtitulación automática y/o videointérprete
- ✓ Explotación de datos

- **Servicios Básicos:**

- ✓ Anonimización
- ✓ Integración con los sistemas de información de la CSUSP
- ✓ Gestión de usuarios y control de accesos

- **Servicios Digitales Adicionales:**

- ✓ Segmentación de pacientes (división de una población heterogénea en segmentos más homogéneos en función de ciertos parámetros como pueden ser geográficos, demográficos, psicográficos y de comportamiento)
- ✓ Tutores y tutelados
- ✓ Gestión de grupos. Permitirá crear grupos de profesiones y pacientes para facilitar acciones que son comunes a un grupo de usuarios
- ✓ Algoritmo de Autotriaje. Facilitará a pacientes y ciudadanos la posibilidad de utilizar formularios para autoevaluarse su salud
- ✓ Alertas Clínicas. Mostrará al profesional sanitario alertas pendientes de revisión como cuestionarios, datos vitales que se generen en función de los registros de datos vitales de un paciente, y correos electrónicos pendientes de leer
- ✓ Planes de Contacto. Permitirá automatizar el contacto con los pacientes a través de campañas o notificaciones por correo electrónico, y también se pueden automatizar acciones específicas ejecutadas de forma manual



Ilustración 45. Algunos de los Servicios Digitales de DIGISAL

Algunas características tecnológicas de este proyecto son que la plataforma estará disponible como un servicio en la nube, el uso de metodologías Agile para la gestión del Desarrollo y el uso de ITIL para el Soporte.

En cuanto a la gobernanza del proyecto, se constituyen una serie de comités con diferentes funciones:

- **Comité de Dirección:** Se ocupa del nivel estratégico del proyecto, formado por miembros del equipo directivo de la CSUSP con representación de la Dirección de TI, la Dirección Asistencial y la Dirección de Departamentos de Salud, y por miembros de la empresa adjudicataria. Este comité se reúne con una periodicidad trimestral.
- **Comité Operativo:** Se ocupa de la supervisión de la situación y cumplimiento del Servicio. En él participan miembros de la empresa y por parte de la CSUSP la Dirección Técnica TI, Jefes de Servicio de TI de algunos Departamentos de Salud y Coordinadores Funcionales de la parte asistencial.
- **Comité de Seguimiento:** Se encarga del seguimiento del avance de la implantación de cada servicio. Formado por la empresa, la Dirección Técnica del Proyecto por parte de la CSUSP y usuarios clave.
- **Comité Técnico:** formado por personal técnico de la empresa y la CSUSP. Se encargará del cumplimiento de las directrices técnicas y de dar solución a posibles problemas tecnológicos.

En la figura siguiente, podemos ver cómo va a ser Los ciudadanos accederán a los servicios digitales proporcionados por DIGISAL desde la página web de la CSUSP y a través de la APP Gva +Salut. Para los profesionales de la salud, estos servicios digitales quedan integrados en la aplicación de Historia Clínica que utilizan, en el ámbito de atención primaria lo harán por medio de Abucasis (SIA) y en el ámbito de la atención especializada lo harán a través de Orion Clinic.

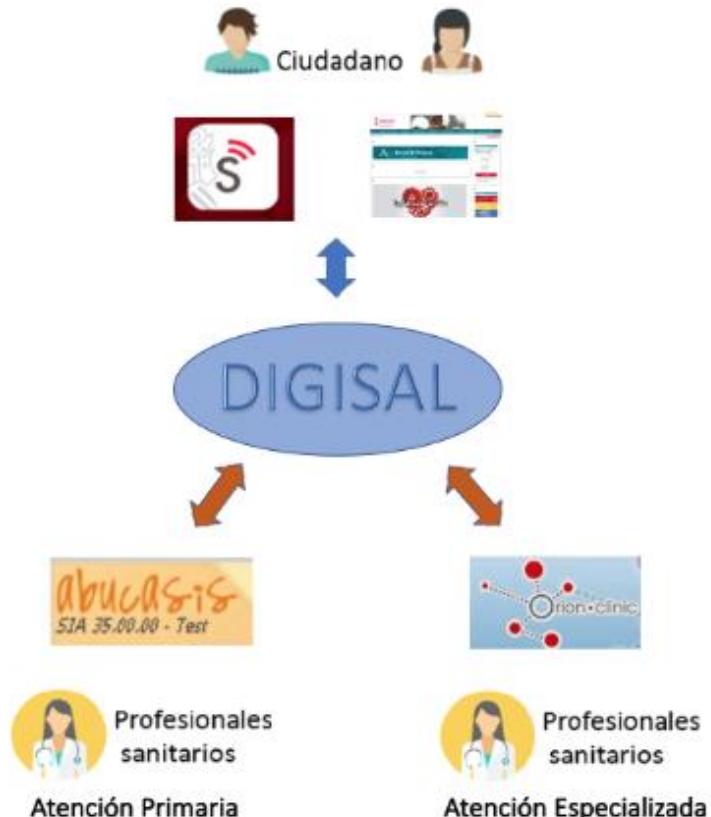


Ilustración 46. Uso de los servicios digitales de DIGISAL

Tras la fase de puesta en marcha del proyecto con la elaboración del Plan Director, se decidió una estrategia de implantación basada en integrar cada servicio que será pilotado en un entorno de confianza y se generalizará al resto de centros de la CSUSP con la planificación que en su momento se establezca. También se decidió que el primer servicio a ofrecer sería el de la videoconsulta.



Ilustración 47. Estrategia de implantación de cada Servicio Digital

La organización territorial de la Sanidad en la Comunidad Valenciana consiste en la existencia de Departamentos de Salud, formados por uno o más hospitales, centros de especialidades y áreas de atención primaria.

Aprovechando la participación en el Comité Operativo de uno de los miembros del equipo y de varios centros de salud que están en el grupo de centros donde se va a pilotar el primer servicio digital a implantar, la videoconsulta, hemos decidido aplicar nuestro Modelo UX Research-Gestión del Cambio a esta implantación en fase de pilotaje.

## 9.2 Caso de Uso

El escenario en el que nos situamos es el pilotaje en tres centros de salud de un Departamento de Salud del uso de la videoconsulta como forma de contacto entre el paciente y el profesional. Para este pilotaje se han escogido una serie de colectivos profesionales en unos centros determinados de los Departamentos de Salud participantes en el piloto. En nuestro caso el pilotaje se hará en 3 centros de salud, con los siguientes grupos profesionales.

- **Centro de salud 1**
  - ✓ Medicina Familiar
  - ✓ Enfermería de Atención Primaria
- **Centro de salud 2**
  - ✓ Pediatría
- **Centro de salud 3**
  - ✓ Matrona
  - ✓ Pediatría

Nuestro caso de uso práctico va a ser la “[Aplicación del Modelo UX Research-Gestión del Cambio al pilotaje de la videoconsulta en centros de salud del Departamento X](#)”. Para ello, nos centraremos en los usuarios, es decir, en los profesionales que van a ser protagonistas del cambio, de forma que facilitemos el éxito de esta implantación haciendo que la experiencia de ese cambio sea una experiencia satisfactoria para el profesional.

## 9.3 Constitución del Comité Operativo del Cambio

Como vimos en el desarrollo teórico de nuestro modelo, el Comité Operativo del Cambio será el órgano encargado de la gestión y el control del cambio en los Sistemas de Información Sanitarios de la organización. En nuestro caso, al ser un cambio muy delimitado en su área de acción, desde la Dirección de Primaria, de acuerdo con la Responsable de TI, se ha decidido los miembros que representan a la coordinación de los centros afectados, dejando en manos de los responsables de dichos centros la designación de los profesionales de cada colectivo que tomarán parte en el Comité.

Finalmente, ha quedado formado por la Dirección de Atención Primaria, Servicio de Informática, Equipo Directivo de los centros de salud participantes en el pilotaje, y usuarios de las categorías profesionales que van a participar en el pilotaje. En esta Comunidad Autónoma, el Equipo Directivo en los centros de primaria está formado por un Jefe de Zona Básica (médico de EAP) y un Coordinador de Enfermería (Enfermera de EAP).

<b>Composición del Comité Operativo del Cambio</b>
Directora de Atención Primaria
Director de Enfermería de Atención Primaria
Jefa de Servicio de Informática
Jefa de Zona Básica Centro 1
Coordinadora de Enfermería Centro 1
Médico de EAP del Centro 1
Enfermera de EAP del Centro 1
Jefe de Zona Básica Centro 2
Coordinador de Enfermería Centro 2
Pediatra del Centro 2
Jefe de Zona Básica Centro 3
Coordinador de Enfermería Centro 3
Matrona del Centro 3
Pediatra del Centro 3

Tabla 8. Caso de uso: Composición del comité operativo del cambio

Se hace una evaluación inicial de riesgos que se irá revisando en las reuniones de seguimiento posteriores para incluir cualquier riesgo que pueda detectarse más tarde.

Ámbito	Riesgo	Impacto	Afectación	Plan de acción	Estado
EQUIPAMIENTO	Disponibilidad de webcam en los equipos de los profesionales	MEDIO	Puesto de Trabajo	Comprobación previa, dotación stock reserva por centro	✓
OBJETIVO	Rechazo de los profesionales ante el cambio de modelo hacia una atención sanitaria digital	ALTO	Pilotaje	Hincapié en la fase de UX-Research para detectarlo de forma temprana. Tenerlo en cuenta en fases posteriores	previsto
SOPORTE	Aumento de incidencias durante el pilotaje	ALTO	Pilotaje	Reforzar el servicio técnico	✓

Tabla 9. Tabla de Análisis de Riesgos

## 9.4 Definición de indicadores para evaluar el cambio

Aquí recogeremos los indicadores que utilizaremos para evaluar el cambio. La fase final será la de evaluación.

- Nivel de satisfacción de los usuarios con el pilotaje llevado a cabo. con la adopción del cambio.
- Nivel de comprensión de los usuarios sobre cómo la solución TI soporta sus procesos de trabajo.
- Nivel de satisfacción de los usuarios con la formación y los manuales de usuario.
- Porcentaje de usuarios satisfechos con la calidad de la solución TI.

- Porcentaje de usuarios satisfechos con el cumplimiento del servicio de TI entregado respecto a los niveles de servicio acordados.
- Nivel de incidencias según la percepción del usuario
- Nivel de satisfacción del usuario con la atención recibida a sus incidencias..
- Número de incidentes notificados por los usuarios

## 9.5 Fase 1 UXRADKARE: UX Research

Comenzaremos aplicando el **Paso 1 – Objetivo** y el **Paso 2 – Hipótesis** de la Espiral de Aprendizaje de la Investigación, con los que definiremos el objetivo final de la investigación respondiendo las dos preguntas recogidas en la plantilla y estableciendo las hipótesis de lo que pensamos que sabemos de nuestros usuarios.

Definir las bases de la investigación	
Objetivo	
¿Qué quiero saber?	¿cuál es la actitud de los usuarios ante la video consulta?
¿Por qué quiero saber eso?	Si conocemos su actitud y lo que la motiva, podremos actuar sobre estos motivos para mejorarla, de forma que con una buena aceptación de los profesionales consigamos el éxito en la implantación del proyecto.
Hipótesis	
¿Qué suponemos de nuestros usuarios?	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tendremos usuarios en los dos extremos: dispuestos y reacios al uso de la videoconsulta.</li> <li>- En los reacios, probablemente una causa sea el temor a utilizar una herramienta desconocida que puede introducir fallos en la consulta.</li> <li>- puede haber temor porque sea una herramienta compleja de usar que les suponga una pérdida de tiempo de preparación.</li> <li>- pueden tener dudas respecto a la capacidad de los pacientes para utilizarla.</li> </ul>

Tabla 10. Caso de uso: Definir las bases de la investigación

### Paso 3: Método de Investigación.

En este caso vamos a utilizar la **encuesta** para ver cuál es la actitud de los usuarios ante la videoconsulta. También deberemos preguntar acerca de las causas para poder intervenir para mejorar la actitud en caso de ser necesario. Necesitaremos conocer cuál es su nivel de conocimiento de las herramientas de videoconsulta, y deberemos obtener información suficiente para confirmar/rechazar nuestras hipótesis.

El **Paso 4** será la Ejecución del método.

El **Paso 5** es extraer las conclusiones o síntesis de los datos extraídos en esa fase.

Con las conclusiones extraídas de los datos que obtengamos durante la fase de UX-Research, tendremos que ajustar las acciones, y por tanto la documentación de las fases posteriores. Por ejemplo, tendremos que ajustar la capacitación a lo que nos hayan dicho los usuarios o tendremos

que poner más énfasis en ciertos aspectos durante las sesiones o reuniones que mantengamos con los usuarios si han manifestado dudas con relación a algún aspecto.

En conclusión, toda la actividad de las fases posteriores debe ajustarse para satisfacer las dudas o carencias que hayan manifestado los usuarios y reforzar los aspectos positivos que pueda haber.

A continuación, adjuntamos las preguntas de la encuesta que se va a realizar a los profesionales.

## Pilotaje DIGISAL - Departamento de Salud X

Esta encuesta es anónima, dirigida a los profesionales que van a participar en el pilotaje de la videollamada para consultas de Atención Primaria en nuestro Departamento, como parte de la puesta en marcha de la Plataforma de Servicios Digitales de la CSUSP.  
Al llenarla, nos ayudas a ajustar la puesta en marcha del pilotaje a tus necesidades e inquietudes.

□ ...

\* Obligatorio

1. ¿Qué tipos de consulta realizas o has realizado con tus pacientes? \*

Presencial  
 Telefónica  
 Videoconferencia

2. ¿Piensas que a la Consulta Telefónica le falta algún elemento para poder prestar una mejor asistencia? \*

NO  
 SI

*Ilustración 48. UX-Research Encuesta a Profesionales (1/4)*

Con estas primeras preguntas, conocemos si ya tiene alguna experiencia en videoconsultas, y vemos si echa de menos algún elemento en la consulta telefónica, esto nos serviría como argumento para reforzar la necesidad del uso de videoconsulta.

3. Indica qué echas de menos en la consulta telefónica

Escriba su respuesta

4. ¿Has realizado videollamadas? \*

- Nunca
- En mi vida privada
- En mi vida profesional
- Tanto en la vida privada como en la profesional

5. Si has hecho videollamadas, ¿Cómo las has hecho?

- Whatsapp
- Webex
- Zoom
- Teams
- Todas las anteriores
- Otras

*Ilustración 49. UX-Research Encuesta a Profesionales (2/4)*

Con las preguntas sobre su práctica de las videollamadas, intentamos que asimile la facilidad de uso de la videollamada en el ámbito personal, que muchos hemos utilizado durante la crisis de la COVID-19. Así conocemos el nivel de práctica que pueden tener, aunque sea en su vida privada.

6. ¿Qué opinas acerca de poder hacer videoconsultas con los pacientes? 

Escriba su respuesta

7. ¿Qué opinas de poder llegar a intercambiar documentos con un paciente en una videoconsulta?

Escriba su respuesta

8. ¿Qué opinas de usar tecnologías como la videollamada durante tu actividad asistencial?

Escriba su respuesta

9. Indica que necesitarías para poder realizar videoconsultas de forma confortable

Escriba su respuesta

*Ilustración 50. UX-Research Encuesta a Profesionales (3/4)*

Finalmente, le preguntamos ya directamente por su opinión en relación a la videoconsulta, qué opina del uso de tecnologías en la actividad asistencial y qué necesitaría para que realizar videoconsultas de forma confortable.

10. Indica tu categoría profesional, esta pregunta es opcional

- Enfermera EAP
- Matrona
- Médico EAP
- Pediatra

11. Si quieres comentar algo, aunque sea de otro tema, puedes hacerlo aquí

Escriba su respuesta

Puede imprimir una copia de su respuesta luego de que la haya enviado

**Enviar**

*Ilustración 51. UX-Research Encuesta a Profesionales (3/4)*

Para poder conocer mejor a nuestros usuarios y sus deseos, les preguntamos por su categoría profesional, y les damos la oportunidad de hacer llegar un comentario, aunque no sea exactamente del tema que se está valorando.

El resultado obtenido del estudio de las encuestas nos servirá para ajustar las fases posteriores a las necesidades, sensaciones y deseos de los usuarios.

## 9.6 Fase 2 UXRADKARE: Conciencia (Awareness)

Recordemos que el objetivo de esta fase es que los usuarios tomen conciencia de que la transformación o cambio que se va a producir es necesario.

PLANTILLA DE PROPUESTA DE CAMBIO	
<b>Nombre Organización</b>	Departamento de Salud X
<b>CAMBIO PROPUUESTO</b>	Pilotaje de la videoconsulta en ciertos perfiles profesionales del centro de salud
<b>RAZONES PARA EL CAMBIO</b>	Dotar a la consulta no presencial de las características de una cita presencial. Facilitar mecanismos para la teleconsulta que sean mejores que la llamada telefónica
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Que los profesionales acojan bien el cambio y lo vean como una oportunidad
<b>DURACIÓN ESTIMADA</b>	Octubre/22 a Diciembre/22
<b>COSTES ESTIMADOS</b>	no se prevén costes ya que no hay contratación de personal, ni adquisición de material.
<b>OTROS FACTORES A CONSIDERAR</b>	Verificar que las consultas están dotadas adecuadamente con webcam y auriculares

Tabla 11. Caso de uso: Plantilla de propuesta de cambio

## 9.7 Fase 3 UXRADKARE: Deseo (Desire)

En esta fase, una vez los usuarios ya conocen el cambio, deben adoptarlo, de forma que estén motivados a llevarlo a cabo. En esta fase jugarán un papel muy importante los líderes o usuarios clave elegidos en cada centro.

PLANTILLA DE LIDERES DEL CAMBIO				
<b>Nombre Organización</b>		Departamento de Salud X		
<b>LIDER DEL CAMBIO</b>	<b>CARGO Y ROL</b>	<b>RAZONES PARA LA PARTICIPACIÓN</b>	<b>PERSONAS RELACIONADAS</b>	<b>RESPONSABILIDADES CLAVE</b>
PERSONA 1-Centro 1	Medico de EAP	Su perfil/centro es piloto, debe ser alguien con motivación al cambio	Jefe de Zona	Todos tendrán la misma responsabilidad
PERSONA 2-Centro 1	Enfermera EAP	Su perfil/centro es piloto, debe ser alguien con motivación al cambio	Coordinadora de Enfermería	Ser motivador para los compañeros
PERSONA 3-Centro 2	Pediatra	Su perfil/centro es piloto, debe ser alguien con motivación al cambio	Jefe de Zona	Servir de enlace con los compañeros
PERSONA 4-Centro 3	Matrona	Su perfil/centro es piloto, debe ser alguien con motivación al cambio	Coordinadora de Enfermería	Resolver dudas de los compañeros
PERSONA 5-Centro 3	Pediatra	Su perfil/centro es piloto, debe ser alguien con motivación al cambio	Coordinadora de Enfermería	

Tabla 12. Caso de uso: Plantilla de líderes del cambio

## 9.8 Fase 4 UXRADKARE: Conocimiento (Knowledge)

En esta fase se debe adquirir el conocimiento para realizar el cambio, necesitaremos un buen plan de comunicación de gestión del cambio.

Hay que tener en cuenta que ciertos eventos anotados en la plantilla del Plan de Comunicación se pueden ver modificados como consecuencia de la fase de UX-Research en la práctica. Las pruebas de videoconferencia la hemos puesto en rojo para resaltar que está prevista debido a la hipótesis de la que partimos en cuanto a la experiencia de usuarios. Esta actividad, se verá confirmada, anulada o modificada en función de los resultados de la encuesta a realizar a los profesionales.

GESTION DEL CAMBIO - PLANTILLA DEL PLAN DE COMUNICACIÓN					
Nombre Organización	Departamento de Salud X		Modelo Gestión del Cambio		ADKAR
EVENTO A COMUNICAR	FECHA DEL EVENTO	RESPONSABLE DE LA COMUNICACIÓN	A QUIEN VA DESTINADO	MOTIVO DE LA COMUNICACION	METODO DE COMUNICACIÓN
Alcance del Proyecto DIGISAL	4/10/22	Responsable de Informatica	Comité Operativo GC	Reunión Inicio de proyecto	Videoconferencia
Presentación a profesionales	5-7 Octubre	Responsable de Informatica	Profesionales objeto del cambio	presentación proyecto encuesta UX Research	Videoconferencia
Pruebas videoconferencia	Mes de Octubre	Responsable de Informatica	Profesionales objeto del cambio	Según resultado UX Research	Videoconferencia
Revisión Prototipos UX	10-17 Octubre	Responsable de Informatica	Profesionales objeto del cambio	que se familiaricen con la herramienta	Videoconferencia
Fecha Inicio Pilotaje		Directora de Primaria	Centros piloto	comunicación inicio piloto	Correo electrónico
Reunión seguimiento	7-11 Noviembre	Comité Operativo GC	Profesionales objeto del cambio	recoger opiniones y experiencias encontrar puntos de mejora	Videoconferencia
Reunión seguimiento	28-30 Noviembre	Comité Operativo GC	Profesionales objeto del cambio	recoger opiniones y experiencias encontrar puntos de mejora	Videoconferencia
Reunión seguimiento	12-16 Diciembre	Comité Operativo GC	Profesionales objeto del cambio	recoger opiniones y experiencias encontrar puntos de mejora	Videoconferencia
Reunión cierre pilotaje	19-22 Diciembre	Comité Operativo GC	Comité Operativo GC	Extraer conclusiones	Videoconferencia
Informe a profesionales	ene-24	Comité Operativo GC	Profesionales objeto del cambio	comunicarles resultados recoger opiniones finales	Videoconferencia

Tabla 13. Caso de uso: plantilla del plan de comunicación

## 9.9 Fase 5 UXRADKARE: Habilidad (Ability)

En esta fase los usuarios deberán conseguir las habilidades necesarias para llevar a cabo su trabajo en la nueva situación generada por el cambio, que como hemos visto anteriormente, puede suponer una nueva forma de realizar su trabajo o incluso tener que desempeñar nuevas funciones.

La capacitación en el manejo de la videoconferencia la tenemos programada en la planificación inicial, partiendo de la hipótesis planteada en la fase de UX-Research de que los usuarios plantearían reservas o “miedos” ante el uso de un elemento tecnológico durante la asistencia al paciente. Se ha planteado esta capacitación con la idea de ofertarla a los profesionales objeto del cambio para que la soliciten y puedan coger confianza en el uso de la videoconferencia, aunque no sea con la herramienta que van a utilizar definitivamente.

A la vista del resultado definitivo del UX-Research se reforzará, modificará o anulará esta formación, al igual que puede detectarse alguna necesidad, lo que se trataría modificando este Plan de Capacitación para adaptarlo a las necesidades que se detecten.

GESTION DEL CAMBIO - PLANTILLA DEL PLAN DE CAPACITACION						
Nombre Organización	Departamento de Salud X		Modelo Gestión del Cambio ADKAR			
TIPO DE CAPACITACION	A QUIEN VA DESTINADO	RESULTADO PREVISTO	METODO	HERRAMIENTAS	LIDER DE LA CAPACITACION	DURACION PREVISTA
Manejo de la videoconferencia	profesionales objeto del cambio	que se desenvuelvan con la videoconferencia perder el “miedo” a la tecnología	videoconferencia	Webex	Responsable de informatica	Octubre-Diciembre
Prototipos Diseño UX	profesionales objeto del cambio	que se familiarizan con el flujo de la videoconsulta que aporten sugerencias de cambio que tengan la perspectiva del paciente	videoconferencia	Webex	Informatica	Octubre-Diciembre
Prototipos Diseño UX	profesionales en general	los profesionales puedan afianzar su conocimiento	documento PDF	no procede	Jefe de zona	Octubre-Marzo

Tabla 14. Caso de uso: Plantilla del plan de capacitación

Como hemos reflejado en la plantilla del Plan de Capacitación, se harán sesiones con los profesionales para mostrarlos los prototipos que se han generado durante la fase del Diseño UX correspondiente al desarrollo de las herramientas. Hay preparada una presentación con los flujos a través de la herramienta correspondiente para cada caso de uso, de forma que puedan familiarizarse con la dinámica de lo que será la realización de una videoconsulta con un paciente, logrando que la experiencia en la práctica real le resulte conocida al profesional y tenga más confianza.

Como ejemplo, ponemos las pantallas del caso de uso de cómo realiza la videoconsulta el profesional desde la aplicación de Historia Clínica Ambulatoria (SIA)

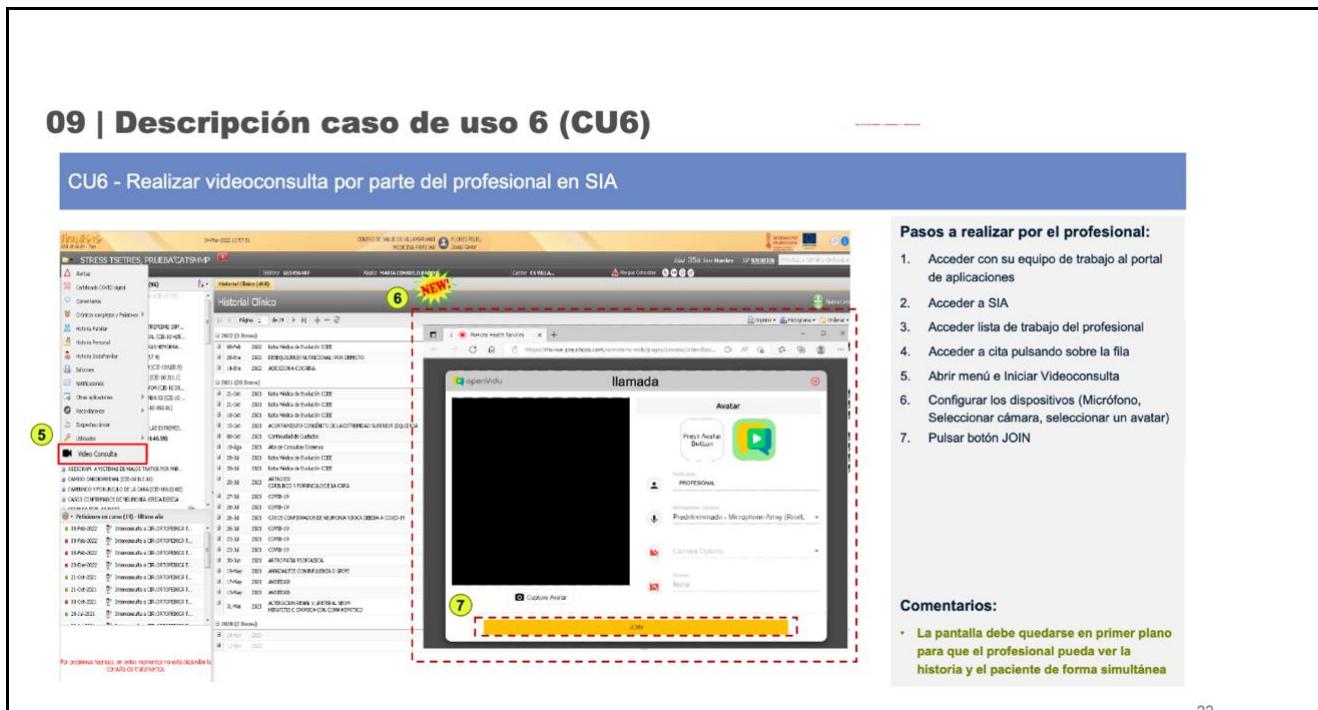
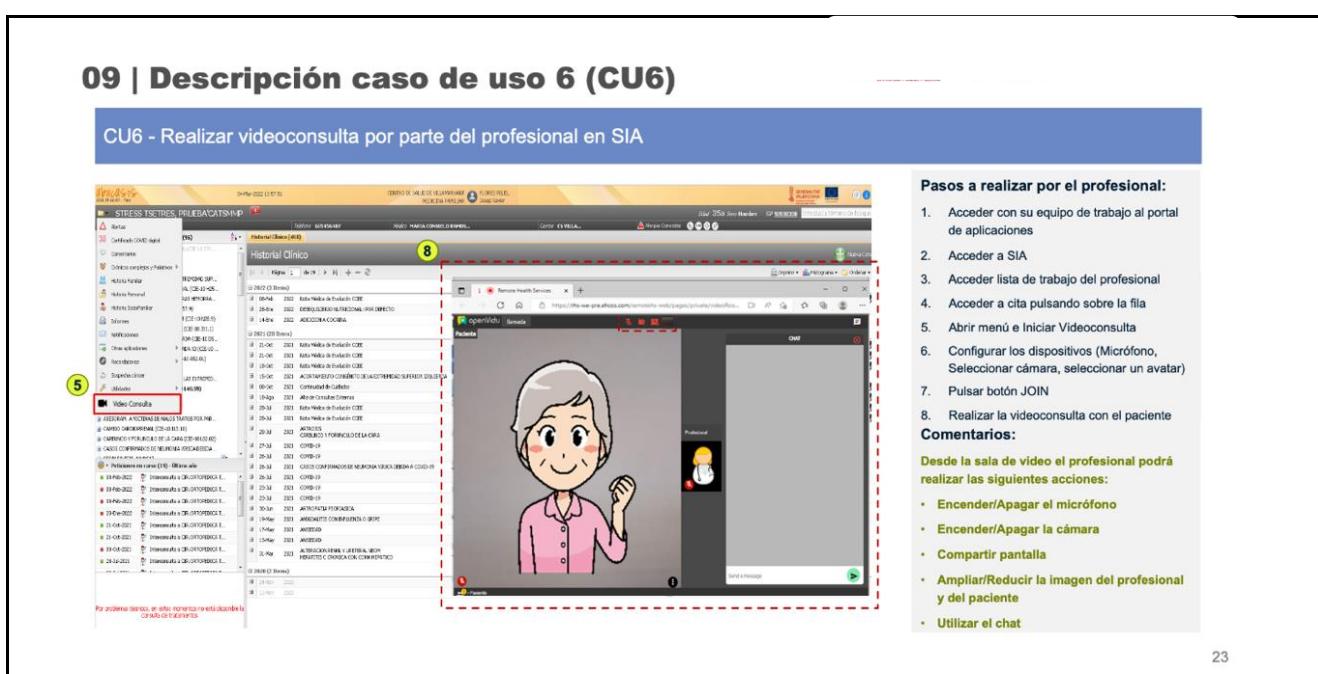


Ilustración 52. Descripción caso de uso 6 (1/2)



23

Ilustración 53. Descripción caso de uso 6 (2/2)

Ejemplo del caso de uso, en este caso del paciente, para solicitar una cita por videoconsulta a través de la app GVA +Salut

### 04 | Descripción caso de uso 1 (CU1)

CU1 - Solicitud de cita de tipo videoconsulta desde la App GVA +Salut

**Pasos a realizar por el paciente:**

1. Acceder a la app GVA +Salut desde el dispositivo móvil (disponible para Android, IOS y Huawei)
2. Hacer login con el usuario deseado
3. Solicitar Nueva cita en el centro de salud del paciente
4. Seleccionar servicio sobre el que se desea solicitar cita

Ilustración 54. Descripción caso de uso 1 (1/2)

### 04 | Descripción caso de uso 1 (CU1)

CU1 - Solicitud de cita de tipo videoconsulta desde la App GVA +Salut

**Pasos a realizar por el paciente:**

1. Acceder a la app GVA +Salut desde el dispositivo móvil (disponible para Android, IOS y Huawei)
2. Hacer login con el usuario deseado
3. Solicitar Nueva cita en el centro de salud del paciente
4. Seleccionar servicio sobre el que se desea solicitar cita
5. Seleccionar tipo de cita Videoconsulta y fecha
6. Ver citas disponibles
7. Seleccionar cita disponible (Sólo existirán citas disponibles en los centros/servicios incluidos en el pilotaje)
8. Reservar cita seleccionada
9. Confirmar cita
10. Confirmación de la reserva de la cita

Ilustración 55. Descripción caso de uso 1 (2/2)

## 9.10 Fase 6 UXRADKARE: Refuerzo (Reinforcement)

El objetivo de esta fase es que asegurar que se mantiene el cambio. En esta ocasión, el cambio consiste en una funcionalidad nueva que se va a ofrecer a los pacientes y va a depender de que estos la soliciten. El profesional no puede elegir no realizarla o realizarla de otra manera, el hecho de que un paciente elija esta vía “obligará” al profesional a utilizarla. Por esto mismo es tan

importante que el profesional perciba las ventajas que la nueva herramienta le proporciona tanto al paciente como al profesional.

En cualquier caso, para detectar cualquier problema, se han planificado reuniones de seguimiento para recoger las sensaciones, quejas y peticiones de los profesionales. Con el resultado de las reuniones de seguimiento y con cualquier evento que se produzca durante el proceso de cambio, rellenaremos la siguiente plantilla.

PLANTILLA DE ANALISIS DE GESTION DEL CAMBIO						
Nombre Organización	Departamento de Salud X		Modelo Gestión del Cambio	ADKAR		
EVENTO	FECHA EN QUE SE PRODUJO	FECHA DEL ANALISIS	PROBLEMAS	EXITOS	ACCION NECESARIA	NOTAS

Tabla 15. Caso de uso: Plantilla de análisis de Gestión del Cambio

## 9.11 Fase 7 UXRADKARE: Evaluación del cambio

En esta fase obtendremos los indicadores definidos en el apartado 9.4 Definición de indicadores para evaluar el cambio. Para ello, hemos preparado una encuesta, que adjuntamos en la página siguiente, a partir de la cual podremos hacer las mediciones.

También podremos extraer datos de las herramientas de ticketing para valorar el número y tipo de incidencias producidas durante el proceso de pilotaje.

### Formulario para evaluar el Pilotaje de DIGISAL en el Departamento de salud X

Queremos conocer tu opinión sobre varios aspectos del pilotaje llevado a cabo

...

Hola, Isabel. Cuando envíe este formulario, el propietario verá su nombre y dirección de correo electrónico.

1. ¿Cuál es tu grado de satisfacción con el pilotaje llevado a cabo?



2. ¿En qué medida crees que la videoconsulta implantada te facilita la realización de la consulta?



3. ¿Cómo crees que ha sido la formación y/o los materiales que has recibido?



4. ¿Cómo valoras la calidad de la solución de videoconsulta que se ha instalado?



5. ¿En qué medida se ajusta la realidad a la información que te dieron previamente?



6. ¿Cuál ha sido el nivel de incidencias durante las videoconsultas?



7. ¿Cómo ha sido la atención recibida en las incidencias?



**Enviar**

*Ilustración 56. Encuesta para evaluación*

## Conclusiones

Los sistemas sanitarios son estructuras muy complejas por el gran número y variedad de entes implicados, la cantidad de interrelaciones existentes y los diferentes contextos de actuación, sin olvidar los factores tecnológicos, económicos y sociales asociados.

La Transformación Digital en Sanidad implica llevar a cabo muchos cambios en los sistemas de información sanitarios, actuaciones complejas en sistemas complejos, en un contexto dinámico cambiante lleno de incertidumbres. No solo se trata de implantar cambios tecnológicos o nuevas soluciones tecnológicas para la innovación, sino que implica su integración en la operativa de la organización, lo que conlleva cambios organizativos (nuevas estructuras, nuevas formas de trabajar, capacitación de los profesionales, etc.). Es un cambio cultural que debe permear en nuestras organizaciones sanitarias para poner al usuario, ya sea profesional, paciente o familiar, en el centro.

Las personas suelen ser reacias a los cambios por la inseguridad y la incertidumbre que les genera, por eso, es necesario establecer una estrategia para gestionar los sentimientos de resistencia al cambio, ya que de su correcta gestión dependerá el éxito o el fracaso del proyecto.

Para afrontar esta transformación es necesario gestionar correctamente estos cambios y tratar el componente humano como un activo más de la organización. La Gestión del Cambio es clave para la Transformación Digital en el sector de la Salud. Prosci define la Gestión del Cambio como “*el proceso, las herramientas y las técnicas para gestionar el lado humano del cambio para lograr un resultado empresarial requerido*”.

Existen muchos modelos y metodologías de Gestión del Cambio definidos por distintos autores y expertos que tratan de minimizar la resistencia al cambio enfocados al cambio organizacional. El modelo ADKAR y el de ocho pasos de Kotter son los más conocidos y utilizados. En TI el marco de referencia COBIT 5.0 se apoya en el modelo de Kotter.

La Experiencia de Usuario, entendida como la percepción que tiene el usuario tras interactuar con la organización sanitaria, ha de ser un aspecto más a tener en cuenta para incluir en los procesos de gestión de cambios de los sistemas de información de las instituciones sanitarias. Algunos proyectos llevados a cabo, como el caso expuesto de Digitalización de la Gráfica de Anestesia en un Hospital, han demostrado que no tener en cuenta la Experiencia de Usuario puede llevar al fracaso de los mismos.

Análogamente a la Gestión del Cambio, existen muchas y diversas metodologías, herramientas y técnicas para el diseño de la Experiencia del Usuario: técnicas de UX Research, Design Thinking, Design Sprint, Agile UX, etc.

Nuestro modelo propuesto (que hemos denominado **UXRADKARE**) para gestionar el cambio en los sistemas de información sanitarios es un modelo híbrido basado en el modelo ADKAR para la Gestión del Cambio y en las técnicas de UX Research para incorporar la Experiencia de Usuario en el proceso de gestión del cambio asociado a los proyectos de TI. Se define un Comité Operativo del Cambio para gestionar y controlar el proceso de cambio. El cambio es evaluado para obtener feedback y poder establecer las lecciones aprendidas en los procesos de cambio.

Este modelo mejora el proceso de Gestión del Cambio, involucra a los usuarios finales desde el principio hasta el final del proyecto de cambio, lo que redundará en una mayor calidad y eficiencia en la atención sanitaria, así como en la mejora de la seguridad del paciente:

- Los usuarios finales forman parte del Comité Operativo del Cambio.

- Los usuarios participan en las especificaciones o requisitos del cambio, aplicando las técnicas de UX Research.
- Los usuarios participan en las pruebas adecuadas para la implementación del cambio
- Se designan líderes del cambio.
- Se gestiona la resistencia al cambio.
- Mejora el flujo de comunicación de los cambios.
- Tiene en cuenta la capacitación de los profesionales
- Evalúa el cambio una vez que se ha realizado para el feedback, mediante métricas definidas.

Pensamos que, de esta manera, el nivel de aceptación y satisfacción de los usuarios serán más altos, los procesos de implantación se ajustarán más a sus necesidades y, por tanto, el nivel de éxito será mayor haciendo que mejore la eficiencia y la eficacia, redundando al final en una mejora de la calidad asistencial.

Estamos viendo en la realidad nuestra propuesta y podremos contrastar los resultados y adecuar el modelo si hiciera falta en algún aspecto, lo que nos brinda una oportunidad única de poder ver si realmente supone una mejora tal como nosotras proponemos.

Por nuestra parte, intentaremos que este trabajo que hemos desarrollado con tanta ilusión sea considerado y tenido en cuenta en nuestros centros de trabajo y, de esta forma aportemos nuestro granito de arena en el desarrollo de unos Sistemas de Información Sanitarios más eficientes y eficaces.

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Cambio (Prosci, 2020) .....	13
Ilustración 2. La Transformación Digital en las empresas (Rosas, s.f.).....	15
Ilustración 3. Estructura organizacional .....	17
Ilustración 4. Elementos clave de Gestión del Cambio .....	18
Ilustración 5. Healthcare Innovation Cycle (CIMIT, 2018).....	19
Ilustración 6. Gestión del Cambio en una organización.....	21
Ilustración 7. Pirámide de resistencia al cambio.....	22
Ilustración 8. Componentes del cambio organizacional (modelo Knoster).....	24
Ilustración 9. Gestión del Cambio para el éxito competitivo: cinco factores centrales (Pettigre y Whipp, 1991) .....	27
Ilustración 10. Modelo del cambio ADKAR.....	29
Ilustración 11. Modelo de las 7 S de McKinsey.....	29
Ilustración 12. Modelo de Gestión del Cambio de Lewin.....	30
Ilustración 13. La relación entre liderazgo y administración, resultados a corto plazo y transformación exitosa .....	31
Ilustración 14. Modelo de cambio de Kotter de 8 pasos.....	33
Ilustración 15. Pasos de la metodología AIM.....	34
Ilustración 16. Curva del cambio de Kübler-Ross.....	35
Ilustración 17. Modelo de transición de Bridges .....	36
Ilustración 18. Los 7 estados de la teoría Nudge .....	37
Ilustración 19. Modelo de Ecuación de Beckhard y Harris.....	37
Ilustración 20. Los cuatro aspectos de la Gestión del Cambio 3.0 (Appelo, 2012).....	38
Ilustración 21. Lean Change Management Cycle.....	39
Ilustración 22. Proceso de Gestión de Cambio en ITIL .....	41
Ilustración 23. Principios COBIT 5.0.....	43
Ilustración 24. Las 7 fases del Ciclo de Vida de Implementación COBIT 5.0.....	43
Ilustración 25. Modelo de Referencia de Procesos de COBIT 5 (ISACA, 2012).....	46
Ilustración 26. Relación utilidad y usabilidad según Nielsen .....	49
Ilustración 27. Panel de Morville.....	49
Ilustración 28. Gráfico de los tres círculos de Peter Morville .....	50
Ilustración 29. Etapas del proceso de Diseño UX.....	50
Ilustración 30. Modelo "Espiral de Aprendizaje de Investigación", creado por Erin Sanders (Frog) .....	51
Ilustración 31. Plantilla para Mapa de Empatía .....	54
Ilustración 32: Esbozo de Journey Map. Gráfico de Nielsen Norman .....	55
Ilustración 33. Satisfacción del cliente (userlike.com).....	57
Ilustración 34. Botón de comentarios (mopinion.com) .....	58
Ilustración 35. Modelo del Doble Diamante (PildorasUX, s.f.).....	59
Ilustración 36. Etapas Design Thinking.....	60
Ilustración 37. Etapas Design Sprint .....	61

Ilustración 38. Etapas Design Sprint 2.0 .....	62
Ilustración 39. Etapas Human-centered Design.....	62
Ilustración 40. Etapas Agile UX.....	63
Ilustración 41. Proceso Lean UX (Goethelf, 2013) .....	64
Ilustración 42. Modelo UX Research-Gestión del Cambio (UXRADKARE).....	68
Ilustración 43. Ejemplo de Hoja de Anestesia.....	84
Ilustración 44. Esquema de interrelación de la plataforma .....	87
Ilustración 45. Algunos de los Servicios Digitales de DIGISAL.....	89
Ilustración 46. Uso de los servicios digitales de DIGISAL.....	90
Ilustración 47. Estrategia de implantación de cada Servicio Digital .....	90
Ilustración 48. UX-Research Encuesta a Profesionales (1/4) .....	94
Ilustración 49. UX-Research Encuesta a Profesionales (2/4) .....	95
Ilustración 50. UX-Research Encuesta a Profesionales (3/4) .....	96
Ilustración 51. UX-Research Encuesta a Profesionales (3/4) .....	97
Ilustración 52. Descripción caso de uso 6 (1/2) .....	100
Ilustración 53. Descripción caso de uso 6 (2/2) .....	100
Ilustración 54. Descripción caso de uso 1 (1/2) .....	101
Ilustración 55. Descripción caso de uso 1 (2/2) .....	101
Ilustración 56. Encuesta para evaluación.....	103

## Índice de tablas

Tabla 1. Escala de usabilidad.....	57
Tabla 2. Plantilla para definir el objetivo de la investigación UX.....	73
Tabla 3. Plantilla de Propuesta de cambio .....	75
Tabla 4. Plantilla de líderes del cambio .....	76
Tabla 5. Plantilla del plan de comunicación .....	77
Tabla 6. Plantilla del plan de capacitación .....	79
Tabla 7. Plantilla de análisis de gestión del cambio.....	80
Tabla 8. Caso de uso: Composición del comité operativo del cambio.....	92
Tabla 9. Tabla de Análisis de Riesgos .....	92
Tabla 10. Caso de uso: Definir las bases de la investigación.....	93
Tabla 11. Caso de uso: Plantilla de propuesta de cambio.....	98
Tabla 12. Caso de uso: Plantilla de líderes del cambio.....	98
Tabla 13. Caso de uso: plantilla del plan de comunicación.....	99
Tabla 14. Caso de uso: Plantilla del plan de capacitación.....	99
Tabla 15. Caso de uso: Plantilla de análisis de Gestión del Cambio .....	102

## Referencias bibliográficas y Webgrafía

- Aguirre, E. R., Ferrer, M. d., Bustos, B. A., & Méndez, R. (02 de octubre de 2019). *UX Design: una metodología para el diseño de proyectos digitales eficientes centrados en los usuarios*. Recuperado el 11 de septiembre de 2022, de revistaespacios.com: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n05/a20v41n05p09.pdf>
- Álvarez, C. (31 de marzo de 2016). *Breve historia del UX*. Recuperado el 11 de septiembre de 2022, de Wild Wild Web: <https://wildwildweb.es/es/blog/breve-historia-del-ux>
- Álvarez, C. (13 de mayo de 2016). *Métodos de Validación y user research*. Recuperado el 11 de septiembre de 2022, de wildwildweb.es: <https://wildwildweb.es/es/blog/metodos-de-validacion-y-user-research>
- Anthopoulos, L. (2014). *Why e-government projects fail? An analysis of Healthcare.gov* .
- APD. (13 de Marzo de 2016). Recuperado el 06 de septiembre de 2022, de <https://www.apd.es/elementos-para-la-gestion-del-cambio-pasion-metodologia-y-estrategia/>
- Appelo, J. (2012). *Como cambiar el mundo. Gestión del Cambio 3.0*. Recuperado el 09 de septiembre de 2022, de <https://management30.com/books/how-to-change-the-world/>
- Baum, A., & Giussi, M. (2019). *Irresistible: Cómo gestionar el cambio en salud digital*. Buenos Aires: BID.
- Beckhard, R. (1969). *Organization Development: Strategies and Models*, Addison-Wesley, Reading, MA.
- Begun, J., Zimmerman, B., & Dooley, K. (2003). *Health care organizations as complex adaptive systems. Advances Health Care Organization Theory*.
- Bloque quirúrgico. Estándares y recomendaciones*. (2005). Recuperado el 23 de Septiembre de 2022, de MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL: <https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/BQ.pdf>
- Brooke, J. (1986). SUS - A quick and dirty usability scale. *Redhatch Consulting Ltd.*..
- Brooke, J. (1986). *SUS: A quick and dirty usability scale* .
- Brynjolfsson, E., Rock, D., & Syverson, C. (noviembre de 2017). Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox: A Clash of Expectations and Statistics. *NBER Working Paper No. 24001. JEL No. D2, O3, O4*.
- Busquets, C. (s.f.). *8 métodos básicos de UX Research (y cómo aplicarlos)*. Recuperado el 08 de septiembre de 2022, de uifrommars.com: <https://www.uifrommars.com/8-metodos-de-ux-research/>
- Caredda, S. (23 de noviembre de 2020). Recuperado el 11 de septiembre de 2022, de <https://followingcancun.com/sergio-caredda/>
- Caredda, S. (10 de octubre de 2020). *Modelos para gestión de cambios complejos*. Recuperado el 07 de septiembre de 2022, de <https://sergiocaredda.eu/organisation/tools/models-the-lippitt-knoster-model-for-managing-complex-change>

- CEUPE Magazine (2). (s.f.). *Metodologías de Gestión del Cambio*. Recuperado el 09 de septiembre de 2022, de www.ceupe.com: <https://www.ceupe.com/blog/metodologias-de-gestion-del-cambio.html>
- CEUPE Magazine. (s.f.). *¿Qué es la Gestión del Cambio?* Obtenido de www.ceupe.com: <https://www.ceupe.com/blog/que-es-la-gestion-del-cambio.html>
- Christensen, C., Grossman, J., & Hwang, M. (2009). *The Innovator's Prescription*. MC Graw Hill.
- CIMIT. (2018). *Navigating the Healthcare Innovation Cycle*. Recuperado el 21 de septiembre de 2022, de [https://cimti.cat/wp-content/uploads/2018/04/Navigating-the-Healthcare-Innovation-Cycle\\_EU.pdf](https://cimti.cat/wp-content/uploads/2018/04/Navigating-the-Healthcare-Innovation-Cycle_EU.pdf)
- Conner, D. (1992). *Managing at the Speed of Change*.
- Cos, J. (02 de 02 de 2022). *10 claves para superar las resistencias en proyectos de salud digital*. Obtenido de Blog Salud con Ciencia: <https://blogs.uoc.edu/cienciasdelasalud/10-claves-superar-resistencias-proyectos-salud-digital/>
- Don Norman, J. N. (s.f.). *The definition of User Experience (UX)*. Recuperado el 06 de septiembre de 2022, de nngroup.com: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- Freshservice. (s.f.). *Gestión del Cambio en ITIL*. Recuperado el 22 de septiembre de 2022, de freshservice.com: <https://freshservice.com/es/change-management-software/itil-change-types/>
- Goldfinch, S. (2007). Pessimism, computer failure, and information systems development in the public sector. *Public Administration Review*, 67(5), 917–929.
- Gothelf, J. (2013). *Lean UX*. UNIR Editorial.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation*.
- Heeks, R. (2001). Building e-governance for development: A framework for national and donor action. *iGovernment Working Paper Series, Paper no. 12*.
- Hidding, G.J., & Nicholas, J. (2009). Reducing IT project management failures: A research proposal. In *Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-10.
- IMA, I. M. (s.f.). *The AIM Change Management Methodology*. Recuperado el 13 de septiembre de 2022, de <https://www.imaworldwide.com/aim-change-management-methodology>
- ISACA. (2012). *COBIT 5.0: Implementación*. ISBN 978-1-60420-289-2. Estados Unidos: ISACA.
- ISACA. (2012). *COBIT5.0: Procesos Catalizadores*. ISBN 978-1-60420-285-4. Estados Unidos: ISACA.
- ISO/TC 159/SC 4 Ergonomics of human-system interaction. (1999). Recuperado el 20 de septiembre de 2022, de iso.org: <https://www.iso.org/committee/53372.html>
- Jeanenne Lamarsh. (1995). *Changing the Way We Change*.
- Junquera, A. (21 de enero de 2020). *¿Qué es Lean Change Management y cómo puede ayudarte a gestionar el cambio?* Recuperado el 21 de septiembre de 2022, de www.grupodigital.eu: <https://www.grupodigital.eu/blog/lean-change-management/>
- Kaplan, Robert S. y David P. Norton. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*. Harvard Business School Press.
- Knoster, T. (1991). Presentation to TASH Conference. Washington DC.

- Kotter, J. P. (1995). *Leading Change*. Harvard Business School Press.
- KPMG. (2022). *Gestión del Cambio*. Recuperado el 11 de agosto de 2022, de <https://home.kpmg/co/es/home/services/advisory/management-consulting/corporate-services/capital-humano-y-cambio-organizacional/gestion-del-cambio.html>
- ManageEngine Servidesk Plus. (s.f.). *Una guía completa sobre la Gestión de Cambios en ITIL*. Recuperado el 22 de septiembre de 2022, de [/www.manageengine.com: https://www.manageengine.com/latam/service-desk/itsm/que-es-la-gestion-de-cambios.html](https://www.manageengine.com/latam/service-desk/itsm/que-es-la-gestion-de-cambios.html)
- Mayka, K. (21 de Septiembre de 2022). *eleken*. Recuperado el 1 de Octubre de 2022, de <https://www.eleken.co/blog-posts/ux-design-kpi-examples-learn-how-to-measure-user-experience>
- Medium. (05 de diciembre de 2019). *¿Qué es un User Persona y por qué es tan necesario en el mundo UX?* Recuperado el 20 de septiembre de 2022, de medium.com: <https://medium.com/option-blog/qu%C3%A9-es-un-user-persona-y-por-qu%C3%A9-es-tan-necesario-en-el-mundo-ux-d531a74f20ec>
- Mintzberg, H. (s.f.). Recuperado el 26 de septiembre de 2022, de <https://mintzberg.org>
- Morville, P. (21 de junio de 2004). *Diseño de Experiencia de Usuario*. Recuperado el 13 de septiembre de 2022, de Semanticstudios.com: [http://semanticstudios.com/user\\_experience\\_design/](http://semanticstudios.com/user_experience_design/)
- Nacho Madrid. (16 de enero de 2020). *Definición de Experiencia de Usuario*. Recuperado el 03 de septiembre de 2022, de [nachomadrid.com: https://www.nachomadrid.com/2020/01/definicion-de-experiencia-de-usuario/](https://www.nachomadrid.com/2020/01/definicion-de-experiencia-de-usuario/)
- Naomi Stanford. (2020). <https://naomistanford.com/>. Recuperado el 05 de septiembre de 2022
- Neto, I. K. (2005). Look before you leap: The bumpy road to e-development. En Robert Shware (Ed.), *E-Development: De Excitement to Effectiveness*. Washington, DC.
- Nielsen, J. (03 de enero de 2012). *Usabilidad 101: Introducción a la Usabilidad*. Recuperado el 03 de septiembre de 2022, de nngroup.com: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- OECD. (7 y 8 de Junio de 2017). Going Digital: Making the Transformation Work for Growth and Well-Being. *Meeting of the OECD Council at Ministerial Level*. París.
- OMS. (2021). *Estrategia mundial sobre salud digital 2020–2025 [Global strategy on digital health 2020-2025]*. Ginebra: Organización Mundial de la Organización Mundial de la Salud.
- Pan American Health Organization - PAHO) / World Health Organization - WHO. (2019). *IS4H Toolkit Knowledge Capsules: Change Management in Public Health*.
- Pettigre y Whipp. (1991). *Gestión del Cambio para el éxito competitivo*.
- PildorasUX. (s.f.). *El modelo del doble diamante en UX*. Recuperado el 20 de septiembre de 2022, de PíldorasUX: <https://pildorasux.com/podcast/35-el-modelo-del-doble-diamante-en-ux/>
- Prosci. (25 de mayo de 2020). *Cambio vs Gestión de Cambio*. Recuperado el 20 de septiembre de 2022, de <https://blog.prosci.es/blog/articulo-cambio-vs-gestion-de-cambio>
- Prosci. (2022). *¿Qué es Gestión del Cambio?* Recuperado el 14 de septiembre de 2022, de <http://www.prosci.es/es/que-es-change-management-gestion-del-cambio?hsLang=es>

Prosci Iberia & Latam. (25 de 05 de 2020). *Cambio vs Gestión de Cambio*. Obtenido de blog.prosci.es: <https://blog.prosci.es/blog/articulo-cambio-vs-gestion-de-cambio>

Robert Half. (2022). Recuperado el 3 de septiembre de 2022, de <https://www.roberthalf.com/>

Rosas, R. (s.f.). *La Transformación Digital en las empresas*. Recuperado el 19 de septiembre de 2022, de <https://rosanarosas.com/transformacion-digital-empresas/>

Spence Johnson. (1998). *Who Moved my Cheese?*

Thaler, R. (2008). *Un pequeño empujón*.

Thomson, W. (1899). wikipedia. Recuperado el 1 de Octubre de 2022, de [https://es.wikipedia.org/wiki/William\\_Thomson](https://es.wikipedia.org/wiki/William_Thomson)

Todd Jick. (1993). *Managing Change: Cases and Concepts*.