

# MODELO DE EXCELENCIA PARA LA GESTIÓN DE LA **TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

Modelo de excelencia que constituye la base del concurso Premio Nacional a la Calidad, creado por Ley 24127 (1992) del Congreso Nacional de la República Argentina.

Mayo 2021

**Autores:**

Enrique Hofman, Mario Lombardozzi, Alberto Placenti y Jorge Ferreiro.

## ÍNDICE

## Página

Modelo de Excelencia para la Gestión de la Transformación Digital:

<a href="#"><u>Propósito</u></a>	4
<a href="#"><u>Introducción</u></a>	5
<a href="#"><u>Matriz de distribución de puntajes</u></a>	7
<a href="#"><u>Tabla de asignación de porcentajes</u></a>	8
<a href="#"><u>Guía de Lectura</u></a>	9
<a href="#"><u>Comentarios sobre el Criterio 1 Liderazgo y Estrategia y el Subcriterio 4.1 Resultados de Liderazgo y Estrategia</u></a>	10
<a href="#"><u>Requisitos del Criterio 1 Liderazgo y Estrategia</u></a>	11
<a href="#"><u>Tabla de asignación de porcentajes para el Criterio 1 Liderazgo y Estrategia</u></a>	12
<a href="#"><u>Requisitos del Subcriterio 4.1 Resultados de Liderazgo y Estrategia</u></a>	14
<a href="#"><u>Tabla de asignación de porcentajes para el Subcriterio 4.1 Resultados de Liderazgo y Estrategia</u></a>	15
<a href="#"><u>Comentarios sobre el Criterio 2 Cultura y Capital Humano y el Subcriterio 4.2 Resultados de Cultura y Capital Humano</u></a>	16
<a href="#"><u>Requisitos del Criterio 2 Cultura y Capital Humano</u></a>	17
<a href="#"><u>Tabla de asignación de porcentajes para el Criterio 2 Cultura y Capital Humano</u></a>	18
<a href="#"><u>Requisitos del Subcriterio 4.2 Resultados de Cultura y Capital Humano</u></a>	20
<a href="#"><u>Tabla de asignación de porcentajes para el Subcriterio 4.2 Resultados de Cultura y Capital Humano</u></a>	21
<a href="#"><u>Criterio 3 Sistema de gestión - Introducción</u></a>	22
<a href="#"><u>Criterio 3 Sistema de gestión – Indicadores de resultados</u></a>	23
<a href="#"><u>Comentarios sobre el Subcriterio 3.1 Plataformas Digitales</u></a>	24
<a href="#"><u>Requisitos del Subcriterio 3.1 Plataformas Digitales</u></a>	24
<a href="#"><u>Tabla de asignación de porcentajes del Subcriterio 3.1 Plataformas Digitales</u></a>	25
<a href="#"><u>Tabla de asignación de porcentajes del Subcriterio 4.3.1 Resultados de Plataformas Digitales</u></a>	26
<a href="#"><u>Comentarios sobre el Subcriterio 3.2 Desarrollo digital de productos y servicios</u></a>	27
<a href="#"><u>Requisitos del Subcriterio 3.2 Desarrollo digital de productos y servicios</u></a>	27
<a href="#"><u>Tabla de asignación de porcentajes del Subcriterio 3.2 Desarrollo digital de productos y servicios</u></a>	28
<a href="#"><u>Tabla de asignación de porcentajes del Subcriterio 4.3.2 Resultados de Desarrollo Digital de Productos y Servicios</u></a>	28
<a href="#"><u>Comentarios sobre el Subcriterio 3.3 Mobile y tracking</u></a>	29
<a href="#"><u>Requisitos del Subcriterio 3.3 Mobile y tracking</u></a>	29
<a href="#"><u>Tabla de asignación de porcentajes del Subcriterio 3.3 Mobile y tracking</u></a>	30
<a href="#"><u>Tabla de asignación de porcentajes del Subcriterio 4.3.3 Resultados de Mobile</u></a>	30

y tracking

<u>Comentarios sobre el Sub criterio 3.4 Experiencia del Cliente y del Usuario (CRM- <i>Customer Relationship Management</i>)</u>	31
<u>Requisitos del Sub criterio 3.4 Experiencia del Cliente y del Usuario</u>	31
<u>Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.4 Experiencia del Cliente y del Usuario</u>	32
<u>Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.4 Resultados de Experiencia del Cliente y del Usuario</u>	32
<u>Comentarios sobre el Sub criterio 3.5 <i>Learning Machine</i>, Robótica, Inteligencia Artificial (IA) e Internet de las cosas (IoT)</u>	33
<u>Requisitos del Sub criterio 3.5 <i>Learning Machine</i>, Robótica, Inteligencia Artificial (IA) e Internet de las cosas (IoT)</u>	33
<u>Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.5 <i>Learning Machine</i>, Robótica, Inteligencia Artificial (IA) e Internet de las cosas (IoT)</u>	34
<u>Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.5 Resultados de <i>Learning Machine</i>, Robótica, Inteligencia Artificial (IA) e Internet de las cosas (IoT)</u>	34
<u>Comentarios sobre el Sub criterio 3.6 <i>Cloud</i>. Computación en la nube</u>	35
<u>Requisitos del Sub criterio 3.6 <i>Cloud</i>. Computación en la nube</u>	35
<u>Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.6 <i>Cloud</i>. Computación en la nube</u>	36
<u>Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.6 Resultados de <i>Cloud</i>. Computación en la nube</u>	36
<u>Comentarios sobre el Sub criterio 3.7 Inteligencia de datos y <i>Analytics</i>.</u>	37
<u>Requisitos del Sub criterio 3.7 Inteligencia de datos y <i>Analytics</i></u>	37
<u>Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.7 Inteligencia de datos y <i>Analytics</i></u>	38
<u>Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.7 Resultados de Inteligencia de datos y <i>Analytics</i></u>	38
<u>Comentarios sobre el Sub criterio 3.8 Seguridad Informática y <i>Blockchain</i></u>	39
<u>Requisitos del Sub criterio 3.8 Seguridad Informática y <i>Blockchain</i></u>	39
<u>Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.8 Seguridad Informática y <i>Blockchain</i></u>	40
<u>Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.8 Resultados de Seguridad Informática y <i>Blockchain</i></u>	40
<u>Matriz de Autoevaluación del Sistema de Gestión</u>	41
<u>Matriz de Autoevaluación Integral</u>	42
<u>Referencias</u>	43

## Propósito

La Transformación Digital es un proceso de desarrollo organizacional que consiste en la integración y aprovechamiento de tecnologías digitales en todos los ámbitos posibles de una organización, con el objeto de generar valor y competitividad y sostenerlos en forma constante. En las organizaciones es una realidad ineludible, ya que las habilita a ganar competitividad, ampliar los mercados, incrementar la productividad y facilitar la integración al mundo, al punto de cambiar y expandir la naturaleza de los negocios tradicionales.

En su propósito de colaborar con el desarrollo económico en el ámbito de los negocios, la Fundación Premio Nacional a la Calidad se complace en presentar el Premio Nacional a la Calidad a la Transformación Digital como una nueva Categoría (ver detalles para concursar en el documento Bases y Condiciones del Premio Nacional a la Transformación Digital).

Acompañando este proceso, se presenta el Modelo de Excelencia para la Gestión de la Transformación Digital (TD), cuyos propósitos son básicamente:

- Ayudar a las empresas a implementar procesos de TD mediante un conjunto de requisitos integrados y orientados a resultados.
- Servir de referencia para un proceso de auto-evaluación en el marco de la TD:
  - tanto para ser utilizado como una herramienta de perfeccionamiento por parte de las empresas,
  - como para servir de base de presentación a la evaluación de las organizaciones que se postulen en la Categoría Premio Nacional a la Calidad Para la Transformación Digital.

El presente Modelo contempla a las organizaciones en las que la TD es el resultado de un liderazgo que la impulsa, una cultura organizacional que aporta sustentabilidad y un Sistema de Gestión que le da forma.

El presente documento se complementa con los siguientes:

- Bases y Condiciones Premio Nacional a la Excelencia Para la Transformación Digital.
- Anexo Auto-evaluación - Cuadernillo de Registro de Métodos y Resultados.

## Introducción

Por sus características abarcadoras, la TD impacta en todos los campos y disciplinas de las organizaciones y genera cambios y distintas formas de relacionamiento con los grupos de interés con los que la organización interactúa.

**El Modelo se propone desagregar en elementos manejables la complejidad inherente a la TD mediante cuatro Criterios:**

### 1. Liderazgo y Estrategia

Más allá de los elementos tecnológicos inherentes a la TD, no hay proceso de cambio orientado a resultados si no es diseñado y conducido por un equipo gerencial comprometido. Aún cuando la envergadura y los recursos necesarios para abordar un proyecto de TD dependerán del tamaño de la organización y su complejidad operativa, todo proyecto requerirá un enfoque estratégico, recursos económicos, materiales y simbólicos, coordinados para lograr los objetivos.

### 2. Cultura y Capital Humano

Se promueve la generación de un ámbito de trabajo desafiante, convocante de talento y sustentado por políticas que generan compromiso y alineamiento de las personas con la organización y con el proceso de TD.

### 3. Sistema de Gestión

Contempla ocho prácticas, tecnologías, familias de tecnologías o dominios que constituyen el eje tecnológico del Modelo. Ellas son:

<b>1. Plataformas digitales</b>	<b>5. <i>Learning Machine</i>, Robótica, Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial</b>
<b>2. Desarrollo digital de productos y servicios</b>	<b>6. <i>Cloud</i>. Computación en la nube.</b>
<b>3. <i>Mobile y Tracking</i></b>	<b>7. Inteligencia de datos y <i>Analytics</i>.</b>
<b>4. Experiencia del Cliente y del Usuario. (CRM).</b>	<b>8. Seguridad Informática y <i>Blockchain</i>.</b>

Las tecnologías mostradas se han seleccionado según los siguientes criterios:

- Para el Modelo todas son necesarias, relevantes y valoradas en un mismo nivel.
- Son genéricas y aplicables a las organizaciones de todos los sectores o actividades, aún cuando cada organización puede definir el grado de alcance y profundidad en la aplicación de cada una de ellas según su propio enfoque estratégico.
- El desarrollo armónico de las tecnologías da lugar a la integración y sinergia entre las mismas, generando mejores resultados de conjunto respecto a su posible abordaje individual.
- Todas ellas pueden ser desarrolladas en forma gradual según una priorización de los ámbitos de aplicación que la organización defina para cada una.

#### 4. Resultados

El Criterio 4 apunta a registrar los resultados obtenidos por las iniciativas respecto a la TD. Es esperable que se muestre una correspondencia entre los avances en el desarrollo de los métodos y tecnologías y los resultados de negocios.

La estructura del Modelo es la siguiente:

CRITERIOS	FACTORES	PUNTAJE
<b>1.- Liderazgo y estrategia</b>	Diseño y despliegue de una estrategia de TD.	<b>100</b>
	Desarrollo de la estructura organizacional	
	Vigilancia tecnológica.	
	Recursos acordes a la estrategia.	
<b>2.- Cultura y Capital Humano</b>	Competencias y compromiso del personal.	<b>100</b>
	Metodologías colaborativas	
	Sistema de incentivos.	
	Comunicaciones internas/ externas con grupos de interés.	
<b>3.- Sistema de Gestión</b>	<b>SUB CRITERIOS</b>	<b>400</b>
	3.1 Plataformas digitales.	
	3.2 Desarrollo digital de productos y servicios.	
	3.3 <i>Mobile y Tracking</i> .	
	3.4 Experiencia del Cliente y del Usuario. (CRM).	
	3.5 <i>Learning Machine</i> , Robótica, Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial.	
	3.6 <i>Cloud</i> . Computación en la nube.	
	3.7 Inteligencia de datos y <i>Analytics</i> .	
	3.8 Seguridad Informática y <i>Blockchain</i> .	
<b>4.- Resultados</b>	<b>SUB CRITERIOS</b>	<b>400</b>
	4.1- Resultados de Liderazgo y estrategia.	
	4.2- Resultados de Cultura y capital humano.	
	4.3. 1 a 8 Resultados del Sistema de Gestión.	

Para establecer el **grado en el que las empresas alcanzan sus logros**, el Modelo contempla un total de **1000 puntos distribuidos en los diferentes Criterios y Sub-criterios**. Cabe señalar que estos **1000 puntos** representan un **ideal** en la gestión de la innovación.

El **desempeño real** de una organización estará definido por el **porcentaje** de cumplimiento de cada Criterio – Sub-criterio y la **sumatoria resultante del total de la empresa** sobre los 1000 puntos.

A continuación, se comparte una figura similar a la anterior con la **distribución de los puntajes por Criterios y Sub- criterio** asignados por el Modelo.

### Matriz de Distribución de Puntajes

Criterios 1, 2 y 3		Puntos	Sub criterio	Criterio 4 Resultados		Puntos	Total
1.Liderazgo y Estrategia		100	4.1			50	150
2. Cultura Orientada a la TD		100	4.2			50	150
3. Sistema de Gestión				4.3 Sistema de Gestión			
3.1 Plataformas digitales	50			4.3.1 Plataformas digitales	37,5		
3.2 Desarrollo digital de productos y servicios	50			4.3.2 Desarrollo digital de productos y servicios	37,5		
3.3 <i>Mobile y Tracking</i>	50			4.3.3 <i>Mobile y Tracking</i>	37,5		
3.4 Experiencia del Cliente y del Usuario. (CRM)	50			4.3.4 Experiencia del Cliente y del Usuario. (CRM)	37,5		
3.5 <i>Learning Machine</i> , Robótica, Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial	50	400	4.3.1 a 4.3.8	4.3.5 <i>Learning Machine</i> , Robótica, Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial	37,5	300	700
3.6 <i>Cloud</i> . Computación en la nube	50			4.3.6 <i>Cloud</i> . Computación en la nube	37,5		
3.7 Inteligencia de datos y <i>Analytics</i>	50			4.3.7 Inteligencia de datos y <i>Analytics</i>	37,5		
3.8 Seguridad Informática y <i>Blockchain</i>	50			4.3.8 Seguridad Informática y <i>Blockchain</i>	37,5		
<b>Total</b>		<b>600</b>				<b>400</b>	<b>1000</b>

Por otra parte, con el objeto de **impulsar y asegurar niveles de excelencia**, el Modelo establece un **porcentaje mínimo** de cumplimiento por Criterio más su correspondiente Sub criterio de Resultados:

Criterio	Sub criterio de Resultados	Porcentaje mínimo
1 Liderazgo y Estrategia	4.1 Resultados de Liderazgo y Estrategia	60%
2 Cultura y Capital Humano	4.2 Resultados de Cultura y Capital Humano	60%
3 Sistema de Gestión	4.3 Resultados del Sistema de Gestión	40%

Para que las empresas postulantes estén en condiciones de concursar, deben lograr en la autoevaluación un porcentaje igual o mayor a los mínimos enunciados.

En las páginas siguientes se desarrollan los elementos del Modelo y la metodología de autoevaluación.

## Tabla de Asignación de Porcentajes

Las **Tablas de Asignación de Porcentajes** se utilizan para evaluar -o autoevaluar- el grado de **cumplimiento de la organizaciones** respecto del total de **1000 Puntos** del Modelo. La asignación del porcentaje **para cada Criterio y Sub- criterio** es el paso previo a obtener un **puntaje de la empresa en su conjunto**.

La metodología de evaluación contemplada en las **Tablas de Asignación de Porcentajes** incluye una **escala de estados de madurez**, cuya configuración básica es la siguiente:

Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión
Experiencia y resultados incipientes.	La TD se instala. Se logran los primeros resultados.	La TD se consolida. Se logran resultados relevantes.	La TD acelera el logro de resultados. Se establece una dinámica de rápido crecimiento.	La empresa es modelo de TD. Se alcanzan todos los resultados y mercados propuestos como objetivo.

Las **Tablas de Asignación de Porcentajes** se presentan en forma intercalada para evaluar el grado de madurez logrado respecto a los requisitos previstos para cada Criterio y Sub criterio.

En las páginas siguientes se describen los Criterios, Sub criterios y Requisitos del Modelo.

**Antes de comenzar cualquier ejercicio parcial de evaluación, se recomienda una lectura integral de todo el documento.**

**Es conveniente además consultar al Anexo Auto-evaluación - Cuadernillo de Registro de Métodos y Resultados.**



## Guía de lectura

Cada Criterio y los Sub criterios están abiertos en:

- **Comentarios:** dirigidos a **clarificar el entendimiento** conceptual del tema bajo análisis.
- **Requisitos:** lo que el **Modelo pide** respecto al tema.
- **Tablas de asignación de porcentaje**, en dos versiones:
  - Sobre **métodos** aplicados en la TD.
  - Sobre los **resultados logrados** por la TD.

El orden de presentación es el siguiente:

Los Criterios 1, 2 y 3:	Se presentan en conjunto con el Criterio 4 Resultados:
<ul style="list-style-type: none"><li>● Criterio 1 Liderazgo y Estrategia</li><li>● Criterio 2 Cultura y Capital Humano</li><li>● Criterio 3 Sistema de Gestión</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Sub criterio 4.1 Resultados de Liderazgo y Estrategia</li><li>● Sub criterio 4.2 Resultados de Cultura y Capital Humano</li><li>● Sub criterio 4.3 Resultados del Sistema de Gestión.</li></ul>

El presente documento ilustra y aporta lineamientos sobre los contenidos del Modelo de Excelencia para la Gestión de la Transformación Digital.

**La presentación al Premio Nacional a la Calidad a la Transformación Digital requiere que la organización postulante registre los avances que dan sustento a la autoevaluación, utilizando el Anexo Auto-evaluación – Cuadernillo de Registro de Métodos y Resultados.**

## **Comentarios sobre el Criterio 1 Liderazgo y Estrategia y el Sub criterio 4.1 Resultados de Liderazgo y Estrategia**

**El Criterio 1 Liderazgo y Estrategia está conformado por los siguientes atributos:**

- **Diseño y despliegue de una estrategia de TD**

En tanto TD implica cambios profundos en el accionar de una organización, estos deben ser diseñados y conducidos de acuerdo con un estado deseado previamente definido. Es fundamentalmente responsabilidad de la conducción definir hacia dónde ir, cuáles son las prioridades, con qué recursos se cuenta y quiénes deben impulsar el proceso, entre otros elementos críticos de la estrategia.

- **Desarrollo de la estructura organizacional**

Debe entenderse a la estructura organizacional como un recurso esencial de la TD. Una organización flexible, ágil y productiva es aquella que procesa información, nuevos productos y servicios, respuestas más rápidas y mejores decisiones, que permiten aumentar la competitividad de la organización. Debe contemplar el sistema de gerenciamiento de todos los elementos involucrados en la TD: proyectos, equipos de trabajo, recursos, planes.

- **Vigilancia Tecnológica**

Es una disciplina que consiste en obtener información actualizada sobre tecnologías disponibles o en desarrollo que puedan afectar a la organización. Cada tecnología identificada puede tener un impacto positivo, como oportunidad por su potencial para ser adoptada y mejorar la competitividad, o negativo, como amenaza por desplazamiento o sustitución de la propia actividad. La Vigilancia Tecnológica implica capturar, sistematizar y analizar la información sobre tecnología (desde fuentes tales como proveedores de tecnología, ferias y congresos, competidores, publicaciones, entre otras posibles) calificar su potencial impacto y gestionar cambios que capitalicen oportunidades y minimicen riesgos. Los sistemas informáticos permiten acceder a esta información en forma rápida y completa.

- **Recursos acordes a la estrategia**

Es inherente al diseño de la estrategia disponer de un plan de inversión y un presupuesto orientado a la TD. Los recursos contemplan la incorporación de talentos, el aporte externo de proveedores y vínculos con centros de investigación y conocimiento, equipamiento, instalaciones, tecnología adquirida mediante licencias o desarrollos propios, programas de formación, entre otros elementos.

Un análisis realista del retorno de inversión hará que los recursos acompañen el despliegue de la estrategia y ayudará para que el flujo de fondos no sea afectado ante dificultades del contexto.

## **Requisitos del Criterio 1 Liderazgo y Estrategia**

Los requisitos que se presentan a continuación deben completarse describiendo las metodologías utilizadas y su grado de despliegue.

Describe la forma en que la conducción de la organización:

### **A. Formula, formaliza y comunica una estrategia de TD que incluye:**

1. Un desarrollo armónico de las ocho tecnologías y/o prácticas contenidas en el sistema de gestión del presente Modelo.
2. Los ámbitos prioritarios sobre los que aplicar la estrategia (sectores, procesos, productos y servicios, grupos de interés afectados).
3. Un estado deseado a alcanzar en un plazo definido sobre la aplicación de la estrategia, que pueda ser verificado en su cumplimiento.

**B. Revisa y adecua en forma permanente la estructura organizacional para acompañar al proceso de TD, procurando flexibilidad y agilidad, asegurando un sistema de gerenciamiento con foco en TD.**

**C. Adopta la metodología y los recursos necesarios para identificar innovaciones tecnológicas, así como sus fuentes, que puedan afectar el desempeño de la organización y establece los procesos que dan sustento al análisis de la información y la adopción de decisiones inherentes al concepto de vigilancia tecnológica.**

**D. Establece los recursos necesarios (infraestructura, equipamiento, adquisiciones, licencias, desarrollo de talentos asociados a la TD), en línea con el requisito a) bajo este mismo título.**

## Tabla de asignación de porcentajes para el Criterio 1 Liderazgo y Estrategia

En la página siguiente se presenta la tabla correspondiente a **Liderazgo y Estrategia**.

Contiene los siguientes atributos:

- Diseño y despliegue de una estrategia de TD
- Desarrollo de la estructura organizacional
- Vigilancia Tecnológica
- Recursos acordes a la estrategia

### Instrucciones

- La tabla para **Liderazgo y Estrategia** se utiliza de la siguiente manera:
  - Ingresar a la tabla por la columna correspondiente a la etapa **Consolidación**.
  - Considerar en profundidad **las metodologías utilizadas** por la empresa y definir si la etapa de Consolidación es la que mejor las representa (sin dejar de tener en cuenta que es un nivel exigente).
  - Si las metodologías utilizadas no alcanzan o, por el contrario, superan la etapa de **Consolidación, determinar la etapa** inferior o superior que mejor las represente.
  - Tildar el **porcentaje** asignado por cada **atributo**.
  - Es muy posible que los atributos evaluados **presenten matices diferentes** en el grado de madurez. En ese caso, utilizar la escala numérica para **promediar los valores**.
  - Luego de realizado este análisis, tildar el **porcentaje final asignado al Criterio**.
  - En ningún caso el **valor final asignado** al Criterio podrá **superar en 20%** de la escala total, al atributo de menor puntaje (por ejemplo, si el atributo de mayor valor tiene 80% y el de menor valor 15%, el valor final no puede ser superior a 35%).

### Tabla de asignación de porcentajes para el Criterio 1.- Liderazgo y Estrategia

	Inicio				Despliegue				Consolidación					Aceleración				Expansión			
<b>Diseño y despliegue de una estrategia de TD</b>	Ausente, incipiente y/o difusa. Se comienza a tomar conciencia de la necesidad de TD para la sustentabilidad en el largo plazo.				Formalizada, con objetivos generales. Comienza el despliegue de información de objetivos y propósitos.				Formalizada y precisa, con objetivos en cada ámbito de aplicación posible. Los planes generales comienzan a cumplirse.					Se genera sinergia, se cumple la mayoría de los planes y se comienzan a anticipar escenarios.				Se cumplen con todos los objetivos estratégicos. Se anticipan escenarios de manera sistemática y con pocos desvíos en las previsiones.			
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<b>Desarrollo de la estructura organizacional</b>	No hay conciencia de que una estructura organizacional es un recurso esencial para la TD.				Comienzan cambios orientados a lograr mayor flexibilidad y agilidad. Se empiezan a medir indicadores de productividad y otros impactos inherentes a TD. Hay conciencia de que la estructura organizacional es un recurso para la TD.				Se cuenta con una organización orientada a proyectos y procesos. El despliegue es autónomo pero con control y coordinación centralizados. La información circulante para la gestión gana en precisión.					La evolución de la estructura organizacional y la calidad de la información generan mayor conocimiento y rapidez en la adopción de los cambios adaptativos.				La organización aporta respuestas rápidas y adecuadas a los requerimientos del contexto, lo cual se evidencia en la evolución de los indicadores de gestión.			
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<b>Vigilancia tecnológica (VT)</b>	Ausente, incipiente y/o difusa.				V.T forma parte de la estrategia. Se cuenta con un sistema para su tratamiento. La información referida de VT es aún incipiente.				La información proveniente de VT comienza a aportar oportunidades y amenazas. Se adoptan acciones para capturar oportunidades y neutralizar amenazas.					La identificación de oportunidades y amenazas provenientes de VT es sistemática. Se verifican avances en capturar oportunidades y neutralizar amenazas.				La organización captura las oportunidades más estrategias y elimina las amenazas más relevantes a partir del conocimiento de su sistema de VT.			
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<b>Recursos acordes a la estrategia</b>	No se identifican recursos específicos referidos a TD.				Se desarrolla un presupuesto orientado al cumplimiento de objetivos generales.				El presupuesto gana en alcance y precisión. Aún con desvíos, se cumple en sus rasgos más relevantes.					El presupuesto asegura que los proyectos más relevantes cuentan con recursos, sin desvíos significativos.				El presupuesto asegura que todos los proyectos cuentan con recursos. No se presentan demoras de importancia en los proyectos más relevantes por falta de presupuesto.			
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

## **Requisitos del Sub criterio 4.1 Resultados de Liderazgo y Estrategia**

**Para la evaluación de Resultados de Liderazgo y Estrategia la organización debe:**

- a) Mostrar indicadores representativos de los logros.**
- b) Los Resultados deben estar en el mismo estado de madurez que el exhibido en el Criterio 1 Liderazgo y Estrategia.**

Se muestran ejemplos de indicadores sobre Liderazgo y Estrategia que deben tomarse solamente como una guía orientativa, válidos en la medida que resulten pertinentes, y no excluyentes de otros que la organización, por sus características, pueda considerar también convenientes y relevantes:

- Objetivos referidos a TD.
- Cumplimiento de los objetivos de TD.
- Contribución de la TD a los resultados totales de la empresa.
- Amenazas y/o oportunidades identificadas y tratadas mediante vigilancia tecnológica.
- Cantidad de proyectos orientados a TD.
- Asignación de recursos, en términos de ratios, por ejemplo, porcentaje de las ventas destinado a la TD, cantidad de horas de TD sobre total de horas, entre otros posibles.
- Indicadores de productividad general: evolución de nuevos productos y servicios / clientes/ trámites / consultas/ niveles de facturación sobre dotación.

## Tabla de asignación de porcentajes para el Sub-criterio 4.1 Resultados de Liderazgo y Estrategia

### Instrucciones

Los Resultados de Liderazgo y Estrategia deben estar alineados y ser demostrativos del estado de madurez asignado para el Criterio 1 Liderazgo y Estrategia.

**En el caso de discrepancias entre los estados de madurez asignados al Criterio 1 y al Sub criterio 4.1 deben volver a revisarse ambos contenidos hasta lograr la coincidencia.**

Luego de realizado este análisis, tildar el porcentaje final asignado.

4.1	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión
<b>Resultados de Liderazgo y Estrategia</b>	Ausentes o incipientes.	Los resultados de Liderazgo y Estrategia se corresponden con la etapa de Despliegue.	Los resultados de Liderazgo y Estrategia se corresponden con la etapa de Consolidación.	Los resultados de Liderazgo y Estrategia se corresponden con la etapa de Aceleración.	Los resultados de Liderazgo y Estrategia se corresponden con la etapa de Expansión.
	0 5 10 15	20 25 30 35	40 45 50 55 60	65 70 75 80	85 90 95 100

**Una vez obtenido el porcentaje consolidado del Criterio 1 y del Sub criterio 4.1 se volcarán a la Matriz de Autoevaluación Integral (página 42).**

## **Comentarios sobre el Criterio 2 Cultura y Capital Humano y el Sub criterio 4.2 Resultados de Cultura y Capital Humano**

**El Criterio 2 Cultura y Capital Humano está conformado por los siguientes atributos:**

- **Competencias<sup>1</sup> y compromiso del personal**

Como todo proyecto de cambio profundo, la TD requiere no solo conocimiento técnico sino también el compromiso de los involucrados. La generación de un clima laboral desafiante y creativo, que invite a una participación activa en el proyecto de transformación, es esencial para el desarrollo y cumplimiento de los planes.

- **Metodologías colaborativas adecuadas a la Transformación Digital.**

También denominadas metodologías ágiles, se caracterizan por enfoques proactivos hacia el producto, con fuerte compromiso con las necesidades de los clientes y usuarios. Autogestión, autonomía, rapidez y empatía con el cliente / usuario son las características centrales de estas formas de trabajo. Los equipos trabajan distribuyendo distintos roles en los procesos, desagregando proyectos complejos en unidades más pequeñas, con reuniones frecuentes y con propósitos específicos.

Otra expresión metodológica hacia la transformación digital es la que pone énfasis en el diseño (*Design Thinking*), en un inicio focalizado en el diseño de productos, hoy se orienta a generar innovación en todos los campos, procesos y modelos de negocio. Estas metodologías implican al cliente en el proceso e incluyen la definición de la solución, la elaboración de prototipos, los testeos y pruebas hasta el producto final.

- **Sistema de incentivos**

Los incentivos, tanto los basados en reconocimientos simbólicos como económicos (remuneración y beneficios competitivos, premios y bonos asociados a desempeño y/o a resultados, etc.) deben ser consistentes con las estrategias de TD. La gestión del desempeño, desde la asignación de objetivos, hasta la evaluación, puede ser un elemento clave en el proceso de cambio al incentivar las conductas deseables.

- **Comunicaciones internas y externas con los grupos de interés.**

La comunicación es un factor clave en el proceso de TD. Mediante un plan de comunicaciones que contemple públicos destinatarios, medios, canales, recursos y responsables, se comparten planes, expectativas, logros, reconocimientos, experiencias y lecciones aprendidas en el proceso de transformación. La comunicación externa colabora para que la organización sea vista como referencia tecnológica.

---

<sup>1</sup> Cada organización debe estar en capacidad de identificar las competencias de TD requeridas para su propio desarrollo. A título ilustrativo se comparte una forma posible de ordenamiento:

- Competencias estratégicas: Aquellas que permiten elaborar una visión de futuro para la actividad y la desarrollan mediante planes y recursos.
- Competencias técnicas: La capacidad de plasmar soluciones técnicas que den respuestas a necesidades de usuarios y clientes.
- Competencias sobre cambio organizacional: La capacidad de identificar y gestionar estados de madurez de la organización para acompañar y profundizar los cambios inherentes a la TD.



## **Requisitos del Criterio 2 Cultura y Capital Humano**

Los requisitos que se presentan a continuación deben completarse describiendo las metodologías utilizadas y su grado de despliegue.

Describe la forma en que la organización:

- a) Establece metodologías para seleccionar y contratar personas con las competencias técnicas necesarias para afrontar la TD.**
- b) Incorpora a sus programas de capacitación y desarrollo contenidos relacionados con la TD.**
- c) Establece metodologías de trabajo colaborativas en los proyectos de TD, orientadas a la prueba y experimentación, rapidez, autonomía, empatía hacia el cliente y/o usuario y adecuación del producto y/o servicio.**
- d) Asegura que los reconocimientos e incentivos, tanto económicos como simbólicos, que adopta para su personal son consistentes y promueven las conductas deseadas en relación con las estrategias de TD.**
- e) Cuenta y aplica un plan de comunicaciones orientado fortalecer los avances sobre TD.**
- f) Adopta indicadores cualitativos y cuantitativos para medir la calidad del vínculo de las personas con la organización y con la inserción de TD en las formas de trabajo.**

## Tabla de asignación de porcentajes para el Criterio 2 Cultura y Capital Humano

En la página siguiente se presenta la tabla correspondiente a **Cultura y Capital Humano**.

Contiene los siguientes atributos:

- **Competencias y compromiso de personal**
- **Metodologías colaborativas**
- **Sistema de incentivos**
- **Comunicaciones internas y externas**

### Instrucciones

- La tabla para **Cultura y Capital Humano** se utiliza de la siguiente manera:
  - Ingresar a la tabla por la columna correspondiente a la etapa **Consolidación**.
  - Considerar en profundidad **las metodologías utilizadas** por la empresa y definir si la etapa de Consolidación es la que mejor las representa (sin dejar de tener en cuenta que es un nivel exigente).
  - Si las metodologías utilizadas no alcanzan o, por el contrario, superan la etapa de **Consolidación, determinar la etapa** inferior o superior que mejor las represente.
  - Tildar el **porcentaje** asignado por cada **atributo**.
  - Es muy posible que los atributos evaluados **presenten matices diferentes** en el grado de madurez. En ese caso, utilizar la escala numérica para **promediar los valores**.
  - Luego de realizado este análisis, tildar el **porcentaje final asignado al Criterio**.
  - En ningún caso el **valor final asignado** al Criterio podrá **superar en 20%** de la escala total, al atributo de menor puntaje (por ejemplo, si el atributo de mayor valor tiene 80% y el de menor valor 15%, el valor final no puede ser superior a 35%).

**Tabla de asignación de porcentajes para el  
Criterio 2 Desarrollo de la Cultura y el Capital Humano.**

	Inicio				Despliegue				Consolidación				Aceleración				Expansión				
<b>Competencias y compromiso del personal</b>	No se dispone de talentos orientados a TD o son escasos y dispersos. Se comienza a tomar conciencia de esta carencia.				Se inicia la selección, incorporación y desarrollo de personas competentes en TD. Se identifican las brechas de conocimiento y se integran a los planes de desarrollo de CCHH.				Una cantidad significativa de personas disponen de competencias orientadas a TD. El desarrollo de CCHH es un pilar crítico de la estrategia de TD. Las personas consideran que forman parte de una organización que prioriza la TD.				La mayoría de las personas participan en forma más o menos directa en proyectos de TD. Se verifica el compromiso de las personas con TD.				No se presentan demoras significativas en los proyectos más relevantes por carencias de talento y compromiso.				
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<b>Metodologías colaborativas</b>	No hay aplicación de metodologías colaborativas o estas son incipientes.				Se identifican equipos de trabajo abocados a proyecto de TD, que comienzan a utilizar métodos colaborativos.				Los métodos colaborativos se aplican en los ámbitos que se consideran prioritarios para el avance de T.D y se obtienen las primeras soluciones verificables.				Los métodos colaborativos son una práctica difundida en todos los ámbitos en los que su aplicación es posible. Las soluciones apoyadas en los métodos generan mayor conocimiento y experiencia en su utilización.				Todas las soluciones de TD se desarrollan según métodos colaborativos. La organización demuestra un claro liderazgo en su utilización.				
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<b>Sistema de incentivos</b>	No hay incentivos orientados a la TD.				Aparecen reconocimientos simbólicos orientados a las conductas deseables hacia la TD. Se comienzan a diseñar recompensas reales.				Los reconocimientos simbólicos y las recompensas alcanzan a una proporción significativa de personas.				Los reconocimientos simbólicos y las recompensas alcanzan a la mayoría de las personas. El sistema de incentivos gana en precisión y equidad.				Se verifica que el sistema de incentivos genera las conductas deseables hacia la TD, lo cual se efectiviza en el cumplimiento de los planes.				
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<b>Comunicación internas/ externas con grupos de interés.</b>	No hay planes de comunicación sobre TD. Se comienza a tomar conciencia de la carencia.				Se identifican los grupos de interés y se establece un plan de comunicación (contenidos, medios, canales, responsables y recursos).				Se verifica la presencia de logros, planes y avances sobre TD en la comunicación de la organización. Se llega a una proporción significativa de personas representativas de los grupos de interés. Se comienza a medir el efecto de la comunicación.				Se percibe que la comunicación sobre TD aporta sustentabilidad en el cumplimiento de planes. Se verifica que mejora la percepción de los destinatarios respecto a la organización como modelo de TD.				La organización es percibida como líder de T.D por los actores internos y externos.				
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

## **Requisitos del Sub criterio 4.2 Resultados de Cultura y Capital Humano**

**Para la evaluación de Resultados de Cultura y Capital Humano la organización debe:**

- a) Mostrar indicadores representativos de los logros.**
- b) Los Resultados deben estar en el mismo estado de madurez que el exhibido en el Criterio 2 Cultura y Capital Humano.**

Se muestran ejemplos de indicadores de Cultura y Capital Humano que deben tomarse solamente como una guía orientativa, válidos en la medida que resulten pertinentes, y no excluyentes de otros que la organización, por sus características, pueda considerar también convenientes y relevantes:

- Los programas de incentivos y montos comprometidos como porcentaje de la facturación
- Cantidad de proyectos referidos a TD y sus estados de avance.
- Porcentaje de colaboradores con objetivos relacionados con la TD.
- La percepción del personal sobre la empresa como un lugar atractivo para trabajar por el desafío profesional que plantea.
- La percepción de grupos de interés relacionados con la organización sobre el proceso de cambio que enfrenta.

## Tabla de asignación de porcentajes para el Sub-criterio 4.2 Resultados de Cultura y Capital Humano

### Instrucciones

Los Resultados de Cultura y Capital Humano deben estar alineados y ser demostrativos del estado de madurez asignado para el Criterio 2 Cultura y Capital Humano.

**En el caso de discrepancias entre los estados de madurez asignados al Criterio 2 y al Sub criterio 4.2 deben volver a revisarse ambos contenidos hasta lograr la coincidencia.**

Luego de realizado este análisis, tildar el porcentaje final asignado.

4.2 Resultados de Cultura y Capital Humano	Inicio				Despliegue				Consolidación				Aceleración				Expansión				
	Ausentes o incipientes.				Los resultados de Liderazgo y Estrategia se corresponden con la etapa de Despliegue.				Los resultados de Liderazgo y Estrategia se corresponden con la etapa de Consolidación.				Los resultados de Liderazgo y Estrategia se corresponden con la etapa de Aceleración.				Los resultados de Liderazgo y Estrategia se corresponden con la etapa de Expansión.				
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

**Una vez obtenido el porcentaje consolidado del Criterio 2 y del Sub criterio 4.2 se volcarán a la Matriz de Autoevaluación Integral (página 42).**

### **Criterio 3. Sistema de Gestión Introducción**

Como se mencionó, el **Sistema de Gestión** incluye ocho prácticas, tecnologías, familias de tecnologías o dominios que constituyen el eje tecnológico del Modelo (en adelante se mencionan genéricamente como “**tecnologías**”). Ellas son:

- **3.1 Plataformas digitales.**
- **3.2 Desarrollo digital de productos y servicios.**
- **3.3 *Mobile y Tracking***
- **3.4 Experiencia del Cliente y del Usuario (CRM).**
- **3.5 *Learning Machine*, Robótica, Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial.**
- **3.6 *Cloud*. Computación en la nube.**
- **3.7 Inteligencia de datos y *Analytics*.**
- **3.8 Seguridad Informática y *Blockchain*.**

A continuación, para el tratamiento de cada tecnología, se comparten:

- **Comentarios** sobre la tecnología, una descripción básica de cada una.
- **Requisitos:** lo que el Modelo pide sobre las tecnologías (común para todas).
- **Tablas de asignación de porcentajes**, tanto para los Métodos como para los Resultados.

En la página siguiente se comparten ejemplos de **indicadores de Resultados**.

### **Criterio 3. Sistema de Gestión**

#### **Indicadores de resultados**

A fin de facilitar la comprensión de los requerimientos planteados por el Sub criterio 4.3 Resultados del Sistema de Gestión, se incluyen ejemplos de indicadores que deben tomarse como una guía orientativa y no excluyente de otros que la organización, por sus características, pueda considerar también convenientes y relevantes.

#### **Nota:**

Dadas las características sinérgicas de las tecnologías incluidas en el Modelo, algunos indicadores pueden ser comunes, demostrativos de la evolución de la organización en conjunto en su proceso de TD. Sin embargo se deberán exhibir indicadores que den cuenta de los resultados de las tecnologías individuales.

Los ejemplos que siguen pueden ser utilizados indistintamente para todas las tecnologías.

#### **Ejemplos de Indicadores**

##### **Evolución de:**

- La amplitud de las aplicaciones sobre el potencial total (ámbitos de producción, ventas, administración, servicios).
- Nuevos mercados/ segmentos de mercado atendidos.
- La cartera de clientes.
- Los hitos de conocimientos adquiridos.
- Los volúmenes y la calidad de la información de mercados y clientes.
- Las campañas comerciales.
- Las ventas.
- Nuevos lanzamientos.
- Mejoras en productos y servicios actuales.
- *Time to market.*
- Los usuarios /clientes.
- Tráfico.
- Las transacciones en general.

##### **Evolución de:**

- Volumen y tiempos de respuestas ante quejas, reclamos, consultas.
- La percepción de los usuarios/ clientes.
- La percepción de usuarios /clientes sobre nuevos productos y servicios.
- El tiempo de respuesta a usuarios / clientes.
- Los ahorros logrados.
- La productividad lograda.
- Los ratios de seguridad informática.
- La capacidad de respuesta ante *hackeos* y ataques externos y errores internos.
- La capacidad de respuesta ante potenciales accidentes, incendios, cortes de energía, sabotaje.
- Los ejercicios de simulaciones, auditorías, pruebas y test.
- La confiabilidad de la tecnología.
- Las actualizaciones de la tecnología.

### **Criterio 3. Sistema de gestión**

#### **Comentarios sobre el Sub criterio 3.1 Plataformas Digitales**

Son sitios web que sirven para ordenar la información y la forma de acceder a ella facilitando la realización de tareas para las que fueron diseñados. Funcionan como infraestructuras tecnológicas y permiten la interacción entre distintos actores. La calidad del diseño de una plataforma se expresa en su accesibilidad, articulación de contenidos, rapidez y facilidad de uso.

La utilización de plataformas colabora fuertemente en la circulación de la información, la comunicación transversal, la realización de tareas en forma eficiente y en el aumento de la productividad. Un diseño de plataformas adecuado integra a colaboradores, clientes, proveedores, y otros grupos de interés, con propósitos diversos. Incide, además en la estructura de la organización, al dar lugar a modelos matriciales y planos frente a los clásicos modelos jerarquizados y menos eficientes.

#### **Requisitos del Sub criterio 3.1 Plataformas Digitales**

Los requisitos que se presentan a continuación deben completarse describiendo las metodologías utilizadas y su grado de despliegue.

Describe la forma en que la organización:

- a) Formula y cumple sus planes respecto a la tecnología.**
- b) Define el alcance esperado en la aplicación de la tecnología: grupos de interés, procesos, sectores afectados, entre otros factores posibles.**
- c) Evalúa y adopta decisiones sobre el grado de avance en la utilización efectiva de la tecnología, en correspondencia con los planes.**
- d) Define los indicadores adecuados para medir el desempeño sobre la tecnología.**
- e) Asegura el grado de integración y complementación de la tecnología con las otras tecnologías.**



## Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.1 Plataformas Digitales

### Instrucciones

- La tabla para **3.1 Plataformas Digitales** se utiliza de la siguiente manera:
  - Ingresar a la tabla por la columna correspondiente a la etapa **Consolidación**.
  - Considerar en profundidad si el **estado de madurez de la etapa de Consolidación** es la que mejor representa a la situación (sin dejar de tener en cuenta que es un nivel exigente).
  - Si la descripción de la situación no alcanza o, por el contrario, supera la etapa de **Consolidación**, **determinar la etapa** inferior o superior que mejor la represente.
  - Tildar el **porcentaje** asignado.

3 Sistemas de Gestión	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
	La práctica y/o tecnología no se utiliza o se utiliza en forma incipiente. Comienza a haber un enfoque orientado a su utilización.	Los planes y proyectos sobre la práctica y/o tecnología están formulados y operativos, incluyendo la identificación y priorización de los ámbitos de aplicación. Comienzan a verificarse los primeros resultados.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en la mayoría de los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados muestran aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en casi todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Se genera un mayor aprendizaje que acelera el proceso de aplicación. Los resultados muestran un alto nivel de aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica utilización plena de la práctica y/o tecnología, en todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados obtenidos colocan a la organización como referente en el uso de la práctica y/o tecnología. Su aplicación es un pilar de la estrategia de TD y es irreversible.																
<b>3.1 Plataformas digitales.</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

## Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.1 Resultados de Plataformas Digitales

### Instrucciones

Los resultados del Sub criterio 4.3.1 Resultados de Plataformas Digitales deben estar alineados y ser demostrativos del estado de madurez asignado para el Sub criterio 3.1. Plataformas Digitales.

**En el caso de discrepancias entre los estados de madurez asignados al Sub criterio 3.1 y al Sub criterio 4.3.1 deben volver a revisarse ambos contenidos hasta lograr la coincidencia.**

Luego de realizado este análisis, tildar el porcentaje final asignado.

### Nota:

La Matriz de Autoevaluación del Sistema de Gestión se completa por separado de la Matriz de Autoevaluación Integral, de la que luego formará parte.

4.3.1 Resultados	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
<b>Nivel de utilización y efectos en el negocio</b>	Sobre la utilización de la práctica y/o tecnología, no se presentan indicadores o estos son irrelevantes. No se muestran resultados de la práctica y/o tecnología.	Se presentan indicadores relevantes sobre la formulación de los planes, proyectos y ámbitos de aplicación. Se muestran los primeros resultados de los efectos en el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 40% y el 65% de su potencial total. Se muestran resultados que comienzan a ser importantes para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 65% y el 90% de su potencial total. Se muestran resultados significativos para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización plena de la práctica y/o tecnología. Se muestran resultados de excelencia. Se cumplen con todos los objetivos propuestos sobre la práctica y/o tecnología.																
<b>4.3.1 Resultados Plataformas Digitales</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

**Una vez obtenido el porcentaje consolidado de los Sub criterios 3.1 y 4.3.1 se lo volcará en la Matriz de Autoevaluación del Sistema de Gestión (página 41).**

### Nota:

Las instrucciones compartidas para los Sub criterios 3.1 Plataformas Digitales y 4.3.1 Resultados de Plataformas Digitales deben ser utilizadas en las 7 tecnologías restantes del Sistema de Gestión.

## **Comentarios sobre el Sub criterio 3.2 Desarrollo digital de productos y servicios**

La incorporación de la digitalización en el desarrollo de productos y servicios es un pilar esencial en el proceso de TD.

Tanto la digitalización de productos existentes como la creación de productos digitales, llevan al enriquecimiento de valor para el cliente, mediante la incorporación de múltiples funcionalidades no disponibles sin digitalización. Facilitan la evolución de productos a servicios, incrementando la sinergia entre ambos conceptos.

Los productos digitales están siempre disponibles, sin limitaciones de tiempo y lugar. Ofrecen soluciones a los problemas de los clientes y lo hacen en forma continua.

## **Requisitos del Sub criterio 3.2 Desarrollo digital de productos y servicios**

Los requisitos que se presentan a continuación deben completarse describiendo las metodologías utilizadas y su grado de despliegue y alineamiento con otros requisitos del Modelo.

Describe la forma en que la organización:

- a) Formula y cumple sus planes respecto a la tecnología.**
- b) Define el alcance esperado en la aplicación de la tecnología: grupos de interés, procesos, sectores afectados, entre otros factores posibles.**
- c) Evalúa y adopta decisiones sobre el grado de avance en la utilización efectiva de la tecnología, en correspondencia con los planes.**
- d) Define los indicadores adecuados para medir el desempeño sobre la tecnología.**
- e) Asegura el grado de integración y complementación de la tecnología con las otras tecnologías.**

### Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.2 Desarrollo digital de productos y servicios

3 Sistemas de Gestión	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
	La práctica y/o tecnología no se utiliza o se utiliza en forma incipiente. Comienza a haber un enfoque orientado a su utilización.	Los planes y proyectos sobre la práctica y/o tecnología están formulados y operativos, incluyendo la identificación y priorización de los ámbitos de aplicación. Comienzan a verificarse los primeros resultados.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en la mayoría de los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados muestran aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en casi todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Se genera un mayor aprendizaje que acelera el proceso de aplicación. Los resultados muestran un alto nivel de aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica utilización plena de la práctica y/o tecnología, en todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados obtenidos colocan a la organización como referente en el uso de la práctica y/o tecnología. Su aplicación es un pilar de la estrategia de TD y es irreversible.																
<b>3.2- Desarrollo digital de productos y servicios.</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

### Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.2 Resultados de Desarrollo Digital de Productos y Servicios

4.3.2 Resultados	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
<b>Nivel de utilización y efectos en el negocio</b>	Sobre la utilización de la práctica y/o tecnología, no se presentan indicadores o estos son irrelevantes. No se muestran resultados de la práctica y/o tecnología.	Se presentan indicadores relevantes sobre la formulación de los planes, proyectos y ámbitos de aplicación. Se muestran los primeros resultados de los efectos en el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 40% y el 65% de su potencial total. Se muestran resultados que comienzan a ser importantes para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 65% y el 90% de su potencial total. Se muestran resultados significativos para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización plena de la práctica y/o tecnología, Se muestran resultados de excelencia. Se cumplen con todos los objetivos propuestos sobre la práctica y/o tecnología.																
<b>4.3.2- Resultados del Desarrollo digital de productos y servicios.</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

Una vez obtenido el porcentaje consolidado de los Sub criterios 3.2 y 4.3.2 se lo volcará en la Matriz de Autoevaluación del Sistema de Gestión (página 41).

### **Comentarios sobre el Sub criterio 3.3 *Mobile y tracking***

Las tecnologías móviles liberan a los usuarios de la dependencia de tiempos y lugares fijos y preestablecidos, al permitir gestionar desde cualquier dispositivo.

Las tecnologías de “tracking” permiten el seguimiento y registro de acciones y tareas.

Ambas tecnologías asociadas pueden ser utilizadas para gestionar prácticamente todas las actividades de una organización. Algunos ejemplos más comunes se expresan, en primer lugar, en las relaciones con clientes: anuncios, campañas de venta o de fidelización, encuestas y servicios de pos venta, entre otras posibilidades; también en producción y logística, en las que la trazabilidad es utilizada para identificar el estado de un producto o una entrega en los procesos de producción y distribución; en la gestión cotidiana, al poder acceder a bases de datos e intercambiar información para la toma de decisiones; pueden ser también utilizadas para registros documentados de actividades en lugares remotos, entre otras posibilidades. En la misma forma que otras tecnologías mencionadas, colabora para un diseño organizacional más eficiente.

Un buen diseño de aplicaciones Mobile y Tracking asegura el control de todas las transacciones bajo su ámbito, aumenta la productividad al acortar tiempos y ampliar el alcance y volumen de las transacciones y, en consecuencia, mejora los resultados. La posibilidad de generar reportes y estadísticas, permite adquirir conocimientos y mejorar las decisiones.

### **Requisitos del Sub criterio 3.3 *Mobile y tracking***

Los requisitos que se presentan a continuación deben completarse describiendo las metodologías utilizadas y su grado de despliegue y alineamiento con otros requisitos del Modelo.

Describe la forma en que la organización:

- a) Formula y cumple sus planes respecto a la tecnología.**
- b) Define el alcance esperado en la aplicación de la tecnología: grupos de interés, procesos, sectores afectados, entre otros factores posibles.**
- c) Evalúa y adopta decisiones sobre el grado de avance en la utilización efectiva de la tecnología, en correspondencia con los planes.**
- d) Define los indicadores adecuados para medir el desempeño sobre la tecnología.**
- e) Asegura el grado de integración y complementación de la tecnología con las otras tecnologías.**

**Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.3 *Mobile y tracking***

3 Sistemas de Gestión	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
	La práctica y/o tecnología no se utiliza o se utiliza en forma incipiente. Comienza a haber un enfoque orientado a su utilización.	Los planes y proyectos sobre la práctica y/o tecnología están formulados y operativos, incluyendo la identificación y priorización de los ámbitos de aplicación. Comienzan a verificarse los primeros resultados.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en la mayoría de los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados muestran aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en casi todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Se genera un mayor aprendizaje que acelera el proceso de aplicación. Los resultados muestran un alto nivel de aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica utilización plena de la práctica y/o tecnología, en todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados obtenidos colocan a la organización como referente en el uso de la práctica y/o tecnología. Su aplicación es un pilar de la estrategia de TD y es irreversible.																
<b>3.3- <i>Mobile y tracking</i></b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

**Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.3 Resultados de *Mobile y tracking***

4.3.3 Resultados	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
<b>Nivel de utilización y efectos en el negocio</b>	Sobre la utilización de la práctica y/o tecnología, no se presentan indicadores o estos son irrelevantes. No se muestran resultados de la práctica y/o tecnología.	Se presentan indicadores relevantes sobre la formulación de los planes, proyectos y ámbitos de aplicación. Se muestran los primeros resultados de los efectos en el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 40% y el 65% de su potencial total. Se muestran resultados que comienzan a ser importantes para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 65% y el 90% de su potencial total. Se muestran resultados significativos para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización plena de la práctica y/o tecnología, Se muestran resultados de excelencia. Se cumplen con todos los objetivos propuestos sobre la práctica y/o tecnología.																
<b>4.3.3 Resultados de <i>Mobile y tracking</i>.</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

**Una vez obtenido el porcentaje consolidado de los Sub criterios 3.3 y 4.3.3 se lo volcará en la Matriz de Autoevaluación del Sistema de Gestión (página 41).**

### **Comentarios sobre el Sub criterio 3.4 Experiencia del Cliente y del Usuario (CRM- *Customer Relationship Management*)**

Es el conjunto de estrategias, prácticas y tecnologías informáticas enfocadas en las relaciones con clientes, en orden a incrementar la cartera de clientes, aumentar las ventas y mejorar los servicios. Los servicios informáticos de CRM están diseñados para reunir información de los clientes y/o clientes potenciales provenientes de sus interacciones con los procesos de la empresa (pedidos de información, venta, presentación de quejas y reclamos, servicios de pos venta, entre otros intercambios posibles).

Los sistemas permiten la carga automática de datos, facilitando la gestión de contactos en la preventa, la venta y pos venta. También habilitan el acceso a documentación de soporte en forma inmediata para que los clientes y usuarios obtengan respuesta rápida y precisa. La disponibilidad de estadísticas y reportes acelera los procesos de toma de decisiones más confiables por parte de la empresa.

A partir de esta información, la empresa organiza sus procesos comerciales, segmenta a sus clientes de manera más precisa ampliando las oportunidades de conocimiento en los distintos segmentos, diseña nuevos productos y servicios, campañas de venta para nuevos clientes, tanto para aumentar la venta en clientes actuales, como para recuperar ex clientes y mejora las respuestas de los servicios de posventa.

Mediante este conjunto de recursos, la empresa incrementa el conocimiento sobre el mercado y reduce los costos para obtener información, a la vez que aumentan las transacciones comerciales y de servicios.

### **Requisitos del Sub criterio 3.4 Experiencia del Cliente y del Usuario**

Los requisitos que se presentan a continuación deben completarse describiendo las metodologías utilizadas y su grado de despliegue y alineamiento con otros requisitos del Modelo.

Describe la forma en que la organización:

- a) Formula y cumple sus planes respecto a la tecnología.**
- b) Define el alcance esperado en la aplicación de la tecnología: grupos de interés, procesos, sectores afectados, entre otros factores posibles.**
- c) Evalúa y adopta decisiones sobre el grado de avance en la utilización efectiva de la tecnología, en correspondencia con los planes.**
- d) Define los indicadores adecuados para medir el desempeño sobre la tecnología.**
- e) Asegura el grado de integración y complementación de la tecnología con las otras tecnologías.**

### Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.4 Experiencia del Cliente y del Usuario

3 Sistemas de Gestión	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
	La práctica y/o tecnología no se utiliza o se utiliza en forma incipiente. Comienza a haber un enfoque orientado a su utilización.	Los planes y proyectos sobre la práctica y/o tecnología están formulados y operativos, incluyendo la identificación y priorización de los ámbitos de aplicación. Comienzan a verificarse los primeros resultados.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en la mayoría de los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados muestran aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en casi todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Se genera un mayor aprendizaje que acelera el proceso de aplicación. Los resultados muestran un alto nivel de aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica utilización plena de la práctica y/o tecnología, en todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados obtenidos colocan a la organización como referente en el uso de la práctica y/o tecnología. Su aplicación es un pilar de la estrategia de TD y es irreversible.																
<b>3.4- Experiencia del Cliente y del Usuario</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

### Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.4 Resultados de Experiencia del Cliente y del Usuario

4.3.4 Resultados	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
<b>Nivel de utilización y efectos en el negocio</b>	Sobre la utilización de la práctica y/o tecnología, no se presentan indicadores o estos son irrelevantes. No se muestran resultados de la práctica y/o tecnología.	Se presentan indicadores relevantes sobre la formulación de los planes, proyectos y ámbitos de aplicación. Se muestran los primeros resultados de los efectos en el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 40% y el 65% de su potencial total. Se muestran resultados que comienzan a ser importantes para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 65% y el 90% de su potencial total. Se muestran resultados significativos para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización plena de la práctica y/o tecnología, Se muestran resultados de excelencia. Se cumplen con todos los objetivos propuestos sobre la práctica y/o tecnología.																
<b>4.3.4- Resultados de Experiencia del Cliente y del Usuario</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

Una vez obtenido el porcentaje consolidado de los Sub criterios 3.4 y 4.3.4 se lo volcará a la Matriz de Autoevaluación del Sistema de Gestión (página 41).



## **Comentarios sobre el Sub criterio 3.5 *Learning Machine*, Robótica<sup>2</sup>, Inteligencia Artificial (IA) e Internet de las cosas (IoT)**

Constituyen una familia de tecnologías vinculadas que habilitan a que las máquinas respondan de una manera aprendida, dentro de un procedimiento estandarizado. Estos programas permiten desarrollar información y respuestas con alto grado de precisión y alcance, pero siempre en ámbitos específicos.

Dado que las máquinas aprenden e imitan a los comportamientos humanos, se desarrollan programas en todos los sectores de producción y servicios. Los asistentes virtuales, en constante desarrollo, facilitan a los usuarios y clientes la realización de consultas y trámites y la resolución de problemas. Su utilización se extiende, por ejemplo, en la industria automotriz, en herramientas de *Business Intelligence*, en Internet de las Cosas (IoT), en ciberseguridad, banca, finanzas, seguros, salud, servicios legales, detección de fraudes, entre otros ámbitos.

La capacidad de la IA de analizar grandes cantidades de datos, seleccionarlos para acciones específicas, y hacer repetitivos los procesos de aprendizaje y mejora, generan información predictiva que permiten identificar riesgos y adoptar acciones de mitigación y acciones correctivas.

### **Requisitos del Sub criterio 3.5 *Learning Machine*, Robótica, Inteligencia Artificial (IA) e Internet de las cosas (IoT)**

**Los requisitos que se presentan a continuación deben completarse describiendo las metodologías utilizadas y su grado de despliegue y alineamiento con otros requisitos del Modelo.**

Describe la forma en que la organización:

- a) Formula y cumple sus planes respecto a la tecnología.**
- b) Define el alcance esperado en la aplicación de la tecnología: grupos de interés, procesos, sectores afectados, entre otros factores posibles.**
- c) Evalúa y adopta decisiones sobre el grado de avance en la utilización efectiva de la tecnología, en correspondencia con los planes.**
- d) Define los indicadores adecuados para medir el desempeño sobre la tecnología.**
- e) Asegura el grado de integración y complementación de la tecnología con las otras tecnologías.**

---

<sup>2</sup> Se debe considerar “Robótica” con un criterio amplio incluyendo automatismos, autogestión y automatización robótica de procesos (*Robotic Process Automation -RPA*).

**Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.5 Learning  
Machine, Robótica, Inteligencia Artificial (IA) e Internet de las cosas (IoT)**

3 Sistemas de Gestión	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
	La práctica y/o tecnología no se utiliza o se utiliza en forma incipiente. Comienza a haber un enfoque orientado a su utilización.	Los planes y proyectos sobre la práctica y/o tecnología están formulados y operativos, incluyendo la identificación y priorización de los ámbitos de aplicación. Comienzan a verificarse los primeros resultados.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en la mayoría de los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados muestran aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en casi todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Se genera un mayor aprendizaje que acelera el proceso de aplicación. Los resultados muestran un alto nivel de aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica utilización plena de la práctica y/o tecnología, en todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados obtenidos colocan a la organización como referente en el uso de la práctica y/o tecnología. Su aplicación es un pilar de la estrategia de TD y es irreversible.																
<b>3.5 Learning Machine, Robótica, Inteligencia Artificial (IA) e Internet de las cosas (IoT).</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

**Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.5 Resultados de Learning  
Machine, Robótica, Inteligencia Artificial (IA) e Internet de las cosas (IoT)**

4.3.5 Resultados	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
<b>Nivel de utilización y efectos en el negocio</b>	Sobre la utilización de la práctica y/o tecnología, no se presentan indicadores o estos son irrelevantes. No se muestran resultados de la práctica y/o tecnología.	Se presentan indicadores relevantes sobre la formulación de los planes, proyectos y ámbitos de aplicación. Se muestran los primeros resultados de los efectos en el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 40% y el 65% de su potencial total. Se muestran resultados que comienzan a ser importantes para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 65% y el 90% de su potencial total. Se muestran resultados significativos para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización plena de la práctica y/o tecnología, Se muestran resultados de excelencia. Se cumplen con todos los objetivos propuestos sobre la práctica y/o tecnología.																
<b>4.3.5 Learning Machine, Robótica, Inteligencia Artificial (IA) e Internet de las cosas (IoT).</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

**Una vez obtenido el porcentaje consolidado de los Sub criterios 3.5 y 4.3.5 se lo volcará en la Matriz de Autoevaluación del Sistema de Gestión (página 41).**

### **Comentarios sobre el Sub criterio 3.6 *Cloud*. Computación en la nube**

La entrega de servicios alojados en Internet se denomina genéricamente “computación en la nube”.

Es servicio se ordena mediante nubes privadas, públicas e híbridas.

Las nubes privadas están administradas en forma directa por las empresas, desde un servicio propio y centralizado. Esta forma de operación permite autonomía y control de la gestión en forma directa por parte de la empresa. Las nubes públicas constituyen un servicio provisto externamente, contratado para usos específicos según consumos o con acuerdos de largo plazo (uso de procesamiento, almacenamiento y ancho de banda). Por otra parte, las nubes híbridas complementan las privadas con las públicas: la organización puede administrar sus procesos críticos para mantener el control en una nube privada y utilizar la nube pública para manejar información no crítica o ante picos de demandas. Una nube es híbrida cuando están sincronizadas las operaciones públicas con las privadas, con capacidad de utilizar el pleno potencial de ambas modalidades.

Frente a los usos de web tradicional, los servicios en la nube son valorados por:

- Se vende a pedido, normalmente por tiempo de uso.
- El cliente o usuario puede adaptar el servicio a sus volúmenes de consumo, con posibilidad de cambio rápido cuando este se modifica en más o en menos.
- El cliente o usuario no requiere de equipamiento y recursos, necesarios para una administración propia.

### **Requisitos del Sub criterio 3.6 *Cloud*. Computación en la nube**

Los requisitos que se presentan a continuación deben completarse describiendo las metodologías utilizadas y su grado de despliegue y alineamiento con otros requisitos del Modelo.

Describe la forma en que la organización:

- a) Formula y cumple sus planes respecto a la tecnología.**
- b) Define el alcance esperado en la aplicación de la tecnología: grupos de interés, procesos, sectores afectados, entre otros factores posibles.**
- c) Evalúa y adopta decisiones sobre el grado de avance en la utilización efectiva de la tecnología, en correspondencia con los planes.**
- d) Define los indicadores adecuados para medir el desempeño sobre la tecnología.**
- e) Asegura el grado de integración y complementación de la tecnología con las otras tecnologías.**

**Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.6 *Cloud*.  
Computación en la nube**

3 Sistemas de Gestión	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
	La práctica y/o tecnología no se utiliza o se utiliza en forma incipiente. Comienza a haber un enfoque orientado a su utilización.	Los planes y proyectos sobre la práctica y/o tecnología están formulados y operativos, incluyendo la identificación y priorización de los ámbitos de aplicación. Comienzan a verificarse los primeros resultados.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en la mayoría de los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados muestran aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en casi todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Se genera un mayor aprendizaje que acelera el proceso de aplicación. Los resultados muestran un alto nivel de aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica utilización plena de la práctica y/o tecnología, en todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados obtenidos colocan a la organización como referente en el uso de la práctica y/o tecnología. Su aplicación es un pilar de la estrategia de TD y es irreversible.																
<b>3.6- <i>Cloud</i>. Computación en la nube</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

**Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.6 Resultados de *Cloud*. Computación en la nube**

4.3.6 Resultados	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
<b>Nivel de utilización y efectos en el negocio</b>	Sobre la utilización de la práctica y/o tecnología, no se presentan indicadores o estos son irrelevantes. No se muestran resultados de la práctica y/o tecnología.	Se presentan indicadores relevantes sobre la formulación de los planes, proyectos y ámbitos de aplicación. Se muestran los primeros resultados de los efectos en el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 40% y el 65% de su potencial total. Se muestran resultados que comienzan a ser importantes para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 65% y el 90% de su potencial total. Se muestran resultados significativos para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización plena de la práctica y/o tecnología, Se muestran resultados de excelencia. Se cumplen con todos los objetivos propuestos sobre la práctica y/o tecnología.																
<b>4.3.6 Resultados de <i>Cloud</i>. Computación en la nube</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

**Una vez obtenido el porcentaje consolidado de los Sub criterios 3.6 y 4.3.6 se lo volcará en la Matriz de Autoevaluación del Sistema de Gestión (página 41).**

### **Comentarios sobre el Sub criterio 3.7 Inteligencia de datos y *Analytics***

Consiste en la utilización estratégica de los datos provenientes de las transacciones que la organización realiza, principalmente con sus clientes. Mediante el proceso de digitalización de la información, sumado a la capacidad computacional disponible y del consecuente aprendizaje de los sistemas, es posible predecir escenarios y anticipar comportamientos futuros con alto nivel de certidumbre.

El potencial competitivo del uso estratégico de esta disciplina es disruptivo, porque permite ampliar mercados, incrementar la cartera de clientes, aumentar las ventas promedio por cliente, conocer anticipadamente las posibilidades de cancelaciones de servicios, asegurar resultados en lanzamientos de nuevos productos y de campañas comunicacionales, predecir cobranzas, anticipar fraudes, entre otros efectos.

### **Requisitos del Sub criterio 3.7 Inteligencia de datos y *Analytics***

Los requisitos que se presentan a continuación deben completarse describiendo las metodologías utilizadas y su grado de despliegue y alineamiento con otros requisitos del Modelo.

Describa la forma en que la organización:

- a) Formula y cumple sus planes respecto a la tecnología.**
- b) Define el alcance esperado en la aplicación de la tecnología: grupos de interés, procesos, sectores afectados, entre otros factores posibles.**
- c) Evalúa y adopta decisiones sobre el grado de avance en la utilización efectiva de la tecnología, en correspondencia con los planes.**
- d) Define los indicadores adecuados para medir el desempeño sobre la tecnología.**
- e) Asegura el grado de integración y complementación de la tecnología con las otras tecnologías.**

### Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.7 Inteligencia de datos y *Analytics*

3 Sistemas de Gestión	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
	La práctica y/o tecnología no se utiliza o se utiliza en forma incipiente. Comienza a haber un enfoque orientado a su utilización.	Los planes y proyectos sobre la práctica y/o tecnología están formulados y operativos, incluyendo la identificación y priorización de los ámbitos de aplicación. Comienzan a verificarse los primeros resultados.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en la mayoría de los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados muestran aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en casi todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Se genera un mayor aprendizaje que acelera el proceso de aplicación. Los resultados muestran un alto nivel de aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica utilización plena de la práctica y/o tecnología, en todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados obtenidos colocan a la organización como referente en el uso de la práctica y/o tecnología. Su aplicación es un pilar de la estrategia de TD y es irreversible.																
<b>3.7- Inteligencia de datos y <i>Analytics</i>.</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

### Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.7 Resultados de Inteligencia de datos y *Analytics*

4.3.7 Resultados	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
<b>Nivel de utilización y efectos en el negocio</b>	Sobre la utilización de la práctica y/o tecnología, no se presentan indicadores o estos son irrelevantes. No se muestran resultados de la práctica y/o tecnología.	Se presentan indicadores relevantes sobre la formulación de los planes, proyectos y ámbitos de aplicación. Se muestran los primeros resultados de los efectos en el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 40% y el 65% de su potencial total. Se muestran resultados que comienzan a ser importantes para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 65% y el 90% de su potencial total. Se muestran resultados significativos para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización plena de la práctica y/o tecnología, Se muestran resultados de excelencia. Se cumplen con todos los objetivos propuestos sobre la práctica y/o tecnología.																
<b>4.3.7 Resultados de Inteligencia de datos y <i>Analytics</i></b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

**Una vez obtenido el porcentaje consolidado de los Sub criterios 3.7 y 4.3.7 se lo volcará en la Matriz de Autoevaluación del Sistema de Gestión (página 41).**

### **Comentarios sobre el Sub criterio 3.8 Seguridad Informática y *Blockchain***

Seguridad informática o ciber seguridad es la disciplina que se ocupa de proteger los activos informáticos, incluyendo la infraestructura, el equipamiento, los programas, las redes, los dispositivos móviles y la información contenida en todos estos elementos. La seguridad informática puede ser afectada por distintas fuentes, tales como ataques externos para robar o dañar los sistemas y la información mediante *hackeos* y programas maliciosos, errores de uso, errores de programación, interrupciones de servicio por incendios, accidentes, caídas de energía, entre otros posibles. Para mitigar o eliminar estos riesgos las organizaciones utilizan recursos de conocimiento y elaboran estrategias preventivas mediante reglas a cumplir, estándares, protocolos y programas específicos.

*Blockchain* o “cadena de bloques” consiste en un registro único (bloque), consensuado y distribuido en varios nodos de una red, en la que ocupa un lugar específico e inamovible en una cadena de bloques. Una copia de la cadena está disponible para cada integrante de la red y cada nuevo registro es validado por los nodos de la red. Por ejemplo, en el campo de las criptomonedas, en donde su utilización está más difundida, es similar a un libro contable seguro e inviolable. La tecnología *Blockchain* basada en criptografía permite preservar en forma íntegra y segura la información que así lo requiera. Además de las transacciones financieras, su utilización se está ampliando a los ámbitos de la gestión de documentos (certificaciones, escrituras, contratos) salud, logística, sistemas electorales, entre otros. Dada sus características, puede constituirse en un recurso central de seguridad informática.

### **Requisitos del Sub criterio 3.8 Seguridad Informática y *Blockchain***

Los requisitos que se presentan a continuación deben completarse describiendo las metodologías utilizadas y su grado de despliegue y alineamiento con otros requisitos del Modelo.

Describe la forma en que la organización:

- a) Formula y cumple sus planes respecto a la tecnología.**
- b) Define el alcance esperado en la aplicación de la tecnología: grupos de interés, procesos, sectores afectados, entre otros factores posibles.**
- c) Evalúa y adopta decisiones sobre el grado de avance en la utilización efectiva de la tecnología, en correspondencia con los planes.**
- d) Define los indicadores adecuados para medir el desempeño sobre la tecnología.**
- e) Asegura el grado de integración y complementación de la tecnología con las otras tecnologías.**

### Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 3.8 Seguridad Informática y Blockchain

3 Sistemas de Gestión	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
	La práctica y/o tecnología no se utiliza o se utiliza en forma incipiente. Comienza a haber un enfoque orientado a su utilización.	Los planes y proyectos sobre la práctica y/o tecnología están formulados y operativos, incluyendo la identificación y priorización de los ámbitos de aplicación. Comienzan a verificarse los primeros resultados.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en la mayoría de los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados muestran aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica una alta utilización de la práctica y/o tecnología, en casi todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Se genera un mayor aprendizaje que acelera el proceso de aplicación. Los resultados muestran un alto nivel de aceptación por parte de usuarios, clientes u otros referentes.	Se verifica utilización plena de la práctica y/o tecnología, en todos los ámbitos y oportunidades de aplicación. Los resultados obtenidos colocan a la organización como referente en el uso de la práctica y/o tecnología. Su aplicación es un pilar de la estrategia de TD y es irreversible.																
<b>3.8 Seguridad Informática y Blockchain.</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

### Tabla de asignación de porcentajes del Sub criterio 4.3.8 Resultados de Seguridad Informática y Blockchain

4.3.8 Resultados	Inicio	Despliegue	Consolidación	Aceleración	Expansión																
<b>Nivel de utilización y efectos en el negocio</b>	Sobre la utilización de la práctica y/o tecnología, no se presentan indicadores o estos son irrelevantes. No se muestran resultados de la práctica y/o tecnología.	Se presentan indicadores relevantes sobre la formulación de los planes, proyectos y ámbitos de aplicación. Se muestran los primeros resultados de los efectos en el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 40% y el 65% de su potencial total. Se muestran resultados que comienzan a ser importantes para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización, entre el 65% y el 90% de su potencial total. Se muestran resultados significativos para el negocio.	Se presentan indicadores sobre la utilización plena de la práctica y/o tecnología, Se muestran resultados de excelencia. Se cumplen con todos los objetivos propuestos sobre la práctica y/o tecnología.																
<b>4.3.8 Resultados de Seguridad Informática y Blockchain</b>																					
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

**Una vez obtenido el porcentaje consolidado de los Sub criterios 3.8 y 4.3.8 se lo volcará en la Matriz de Autoevaluación del Sistema de Gestión (página 41).**



### Matriz de Autoevaluación del Sistema de Gestión

La presente matriz consolida la apreciación de la organización respecto al grado de madurez de las tecnologías incluidas en el Sistema de Gestión.

Tener en cuenta que en cada tecnología los porcentajes del Sistema de Gestión y de Resultados deben coincidir para reflejar el nivel de madurez alcanzado.

Tecnología	Puntaje máximo integral	Porcentaje de cumplimiento					Puntaje obtenido
		Inicio 0-15	Despliegue 20-35	Consolidación 40-60	Aceleración 65-80	Expansión 85-100	
3.1 Plataformas digitales	87,5 <sup>3</sup>						
3.2 Desarrollo digital de productos y servicios	87,5						
3.3 <i>Mobile y Tracking</i>	87,5						
3.4 Experiencia del Cliente y del Usuario. (CRM)	87,5						
3.5 <i>Learning Machine</i> , Robótica, Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial	87,5						
3.6 <i>Cloud</i> . Computación en la nube	87,5						
3.7 Inteligencia de datos y <i>Analytics</i>	87,5						
3.8 Seguridad Informática y <i>Blockchain</i>							
<b>Total</b>	<b>700</b>						

**Los resultados de esta Matriz sirven de base para completar la Matriz de Autoevaluación Integral de la página siguiente.**

A fin de contar con una visión general del estado de las tecnologías, se sugiere cuantificarlas por niveles de madurez.

	Inicio 0-15	Despliegue 20-35	Consolidación 40-60	Aceleración 65-80	Expansión 85-100
<b>Cantidad de tecnologías</b>					

<sup>3</sup> Es la suma de 50 puntos correspondientes a la Metodología del desarrollo de la tecnología y 37,5 puntos correspondientes a los Resultados de la aplicación de la tecnología.

### Matriz de Autoevaluación Integral

Criterios	Puntaje máximo	Puntaje máximo integrado	Porcentaje de cumplimiento	Puntaje obtenido
1.-Liderazgo y Estrategia	100	150		
4.1 Resultados de Liderazgo y Estrategia	50			
2.- Cultura Orientada a la TD	100	150		
4.2 Resultados de Cultura Orientada a la TD	50			
3.- Sistema de Gestión	400	700		
4.3 Resultados del Sistema de Gestión	300			
<b>Totales</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>		

Para que las empresas postulantes estén en **condiciones de concursar**, deben **asegurar un porcentaje igual o mayor** a los mínimos enunciados a continuación:

Criterio	Sub criterio de Resultados	Porcentaje mínimo
1 Liderazgo y Estrategia	4.1 Resultados de Liderazgo y Estrategia	60%
2 Cultura y Capital Humano	4.2 Resultados de Cultura y Capital Humano	60%
3 Sistema de Gestión	4.3 Resultados del Sistema de Gestión	40%

## Referencias

*A roadmap for a digital transformation* (Marzo 2017), Mc Kinsey & Company.

*The Evolving State of Digital Transformation* (Abril-Junio 2020), Boston Consulting Group, BCG Global Digital Transformation Survey 2020.

Bilefield, J., *Digital transformation: The three steps to success* (Abril 2016), McKinsey Digital.

Drasutis, M., Michael, J., Pountney, D. (2019), *Scaling and accelerating a digital transformation*, Digital/McKinsey: Insights.

Forth, P., de Laubier, R., Reichert, T. & Chakraborty, S. (2020). *Flipping the Odds of Digital Transformation Success*, Boston Consulting Group.

Mc Grath, R. & Mc Nanus, R. (Mayo-Junio 2020), *Discovery-Driven Digital Transformation*, Harvard Business Review.

Reeves, M., & Kevin Whitaker, K. (2020), *The Why of Digital Transformation*, Boston Consulting Group | BCG Henderson Institute.

Tabrizi, B., Lam, E., Girard, K. & Irving, V. (Marzo 13 2019), *Digital Transformation in not about Technology*, Harvard Business Review.