

# Innovación Digital Abierta

Guía didáctica





Unidad Académica Técnica y Tecnológica

Tecnología Superior en Comunicación Estratégica y Marketing Digital

## Innovación Digital Abierta

*Guía didáctica*

Carrera	PAO Nivel
▪ Tecnología Superior en Comunicación Estratégica y Marketing Digital	III

Autor:

Enriquez Segovia Juan José



Asesoría virtual  
[www.utpl.edu.ec](http://www.utpl.edu.ec)

Universidad Técnica Particular de Loja

Innovación Digital Abierta

Guía didáctica

Enriquez Segovia Juan José

Diagramación y diseño digital:

Ediloja Cía. Ltda.

Telefax: 593-7-2611418.

San Cayetano Alto s/n.

[www.ediloja.com.ec](http://www.ediloja.com.ec)

[edilojacialtda@ediloja.com.ec](mailto:edilojacialtda@ediloja.com.ec)

Loja-Ecuador

ISBN digital - 978-9942-39-811-6



Los contenidos de este trabajo están sujetos a una licencia internacional Creative Commons **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0)**. Usted es libre de **Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. **Adaptar** — remezclar, transformar y construir a partir del material citando la fuente, bajo los siguientes términos: **Reconocimiento-** debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. **No Comercial-** no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. **Compartir igual-Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.** No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

6 de abril, 2023

# Índice

<b>1. Datos de información.....</b>	<b>7</b>
1.1. Presentación de la asignatura .....	7
1.2. Competencias genéricas de la UTPL.....	7
1.3. Competencias específicas de la carrera .....	7
1.4. Problemática que aborda la asignatura .....	8
<b>2. Metodología de aprendizaje .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje .....</b>	<b>10</b>
<b>Primer bimestre.....</b>	<b>10</b>
<b>Resultado de aprendizaje 1 .....</b>	<b>10</b>
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje.....	10
<b>Semana 1 .....</b>	<b>10</b>
<b>Unidad 1. Innovación digital abierta.....</b>	<b>10</b>
1.1. Innovación cerrada .....	10
1.2. Innovación abierta. El origen .....	12
<b>Semana 2 .....</b>	<b>14</b>
1.3. Innovación digital abierta: definición .....	14
1.4. Innovación abierta a través de ecosistemas .....	16
1.5. Ejemplos de innovación abierta.....	18
Actividades de aprendizaje recomendadas.....	19
Autoevaluación 1 .....	20
<b>Semana 3 .....</b>	<b>22</b>
<b>Unidad 2. Sistemas de gestión de innovación en la empresa.....</b>	<b>22</b>
2.1. Principios de la gestión de innovación.....	22
2.2. Sistemas de gestión de la innovación.....	22
<b>Semana 4 .....</b>	<b>23</b>
2.3. Elementos claves de un sistema de gestión de innovación .....	23
2.4. Cómo desarrollar un modelo de gestión de la innovación .....	25
Actividades de aprendizaje recomendadas.....	26

Autoevaluación 2.....	28
<b>Resultado de aprendizaje 2.....</b>	<b>31</b>
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje.....	31
<b>Semana 5 .....</b>	<b>31</b>
<b>Unidad 3. Modelos de innovación .....</b>	<b>31</b>
3.1. Modelo de empuje de la tecnología.....	31
3.2. Modelo tirón de la demanda .....	32
<b>Semana 6 .....</b>	<b>34</b>
3.3. Modelo por etapas departamentales .....	34
3.4. Modelo de innovación tecnológica interactivo .....	36
<b>Semana 7 .....</b>	<b>37</b>
3.5. Modelo de innovación tecnológica mixto .....	37
3.6. Modelo de red .....	39
3.7. Modelos de Innovación abierta orientados al marketing digital.....	40
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	42
Autoevaluación 3.....	43
<b>Semana 8 .....</b>	<b>47</b>
Actividades finales del bimestre .....	47
<b>Segundo bimestre .....</b>	<b>48</b>
<b>Resultado de aprendizaje 3.....</b>	<b>48</b>
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje.....	48
<b>Semana 9 .....</b>	<b>48</b>
<b>Unidad 4. Tipos de innovación abierta .....</b>	<b>48</b>
4.1. Según grado de apertura.....	48
<b>Semana 10 .....</b>	<b>49</b>
4.2. Según gestión de la propiedad intelectual.....	49
<b>Semana 11 .....</b>	<b>50</b>

4.3. Según tipo de escenario.....	50
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	51
Autoevaluación 4.....	52
<b>Resultado de aprendizaje 4 y 5 .....</b>	<b>54</b>
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje.....	54
<b>Semana 12 .....</b>	<b>54</b>
<b>Unidad 5. Como implementar la innovación abierta en las empresas.....</b>	<b>54</b>
5.1. Definición de los objetivos del programa .....	54
<b>Semana 13 .....</b>	<b>56</b>
5.2. Implantación de un proceso ágil de vigilancia tecnológica .....	56
<b>Semana 14 .....</b>	<b>57</b>
5.3. Diseño de conceptos .....	57
5.4. Desarrollo de productos y servicios .....	58
<b>Semana 15 .....</b>	<b>59</b>
5.5. Instalación en ecosistemas .....	59
5.6. Marketing digital .....	60
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	61
Autoevaluación 5.....	63
<b>Unidad 6. Casos de éxito – Innovación digital.....</b>	<b>65</b>
6.1. Cisco.....	65
6.2. Eli-Lilly .....	65
6.3. Procter & Gamble.....	65
6.4. Otros ejemplos de innovación abierta.....	66
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	67
Autoevaluación 6.....	68
<b>Semana 16 .....</b>	<b>71</b>
Actividades finales del bimestre .....	71
<b>4. Solucionario .....</b>	<b>73</b>
<b>5. Glosario.....</b>	<b>88</b>
<b>6. Referencias bibliográficas .....</b>	<b>91</b>



---

## 1. Datos de información

---

### 1.1. Presentación de la asignatura



### 1.2. Competencias genéricas de la UTPL

- Comunicación oral y escrita.
- Orientación a la innovación y a la investigación.
- Pensamiento crítico y reflexivo.
- Trabajo en equipo.
- Comportamiento ético.
- Organización y planificación del tiempo.

### 1.3. Competencias específicas de la carrera

- Desarrollar productos comunicacionales multimedia.
- Analizar estrategias de comunicación digital.
- Relacionar la marca con los *stakeholders* para generar *engagement*.
- Diagnosticar la gestión de la comunicación y *marketing* digital.
- Definir la estrategia de contenido digital.

- Emplear estrategias y herramientas de *marketing* digital actuales.
- Manejar programas básicos de diseño y fotografía digital.
- Analizar estrategias y herramientas para desarrollo *web*.
- Interpretar los resultados de comunicación y *marketing* digital.
- Diagnosticar la gestión de la comunicación y *marketing* digital.

## 1.4. Problemática que aborda la asignatura

La asignatura de Innovación Digital Abierta aborda una variedad de problemáticas relacionadas con la adopción y la implementación de la innovación digital en las empresas y organizaciones. Algunas de estas problemáticas incluyen la necesidad de mantenerse actualizado con la tecnología y los cambios en el mercado, la integración de la tecnología en las operaciones empresariales, la adopción de un enfoque de colaboración y la gestión eficaz de la propiedad intelectual. Además, la materia también aborda desafíos relacionados con la protección de la privacidad y la seguridad de la información, y cómo abordar la brecha digital que existe en muchas partes del mundo.



## 2. Metodología de aprendizaje

La materia de Innovación Digital Abierta, implica analizar ecosistemas para que se genere el marco de la innovación digital abierta, analizar los diferentes modelos para aplicarla, y casos de estudio; por lo que, el aprendizaje se basará en 3 diferentes metodologías:

1. **Aprendizaje basado en análisis de estudio de caso:** el análisis de casos reales y ficticios, posibilita el desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo en equipo, así como la toma de decisiones, además de otras actitudes y valores como la innovación y la creatividad.
2. **Aprendizaje basado en problemas:** el estudiante adquiere conocimientos y habilidades a través de situaciones reales, partiendo de la identificación de problemas y presentando soluciones de la



misma manera en que lo hará durante su vida profesional, integrando el saber que los conducirá a la adquisición de competencias profesionales, de forma práctica.

3. **Aprendizaje basado en proyectos:** la malla curricular de la Tecnología superior en comunicación estratégica y *marketing* digital, plantea como columna vertebral al componente académico “Prácticum”; por lo que, cada una de las asignaturas aporta al desarrollo del Trabajo de Fin de Titulación.

Es importante recalcar, que, además, se trabajará bajo el modelo educativo de la Universidad Técnica Particular de Loja, donde la formación está orientada desde un enfoque curricular y el estudiante es el actor central del proceso educativo que se encuentra mediado por un equipo docente, modelo de tutoría, materiales y recursos de aprendizaje como los textos básicos, bibliografía complementaria, guías didácticas, actividades de aprendizaje evaluadas, presenciales y las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).



### 3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje



#### Primer bimestre

##### Resultado de aprendizaje 1

- Demostrar una comprensión profunda y crítica de IA en el contexto de una literatura más amplia sobre innovación.

En esta unidad, con el fin de alcanzar el resultado de aprendizaje, los estudiantes deben tener una comprensión sólida de lo que es la innovación abierta y cómo se aplica en el contexto digital abierto. Esto implica tener conocimientos sobre los diferentes tipos de innovación abierta, sus características y beneficios, así como su impacto en el ámbito digital.

#### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje



##### Semana 1

#### Unidad 1. Innovación digital abierta

##### 1.1. Innovación cerrada

Antes de iniciar con las definiciones de la Innovación Abierta (IA) es necesario comprender las definiciones de la innovación cerrada que es ahí donde nace la IA.

La innovación cerrada es la innovación tradicional que tienen las empresas en donde se utiliza el talento humano, recursos y procesos propios con una perspectiva de adentro hacia afuera. Las empresas que la practican pueden acceder a fuentes externas de conocimiento, pero solo para

una fase específica del proceso. Para este efecto, las empresas crean departamentos de Investigación y Desarrollo (I+D) con personal calificado y con estrictas medidas de confidencialidad.

Entre las principales características de la innovación cerrada podemos nombrar las siguientes:

- Requiere una fuerte inversión económica.
- Se cuenta solo con el talento que existe dentro de la empresa.
- Para sobresalir de la competencia, es necesario ofrecer mejores ideas, en otras palabras y como se dice *“quien pega primero una idea es el ganador”*.
- Normalmente, la famosa “fórmula” la tiene la empresa de forma confidencial, esto con el fin de evitar el espionaje de los competidores. Dentro de esta innovación se habla de patentes, derechos de autor y protección de la propiedad intelectual.
- La innovación se basa únicamente en el mercado meta.
- Para obtener rápidos resultados se requiere un mayor esfuerzo.

La lógica de la innovación cerrada crea un círculo virtuoso (figura 1), en donde las empresas invertían en departamentos de I+D, lo que genera numerosos descubrimientos revolucionarios. Estos descubrimientos permitían a dichas empresas sacar al mercado nuevos productos y servicios, incrementar sus ventas y obtener mayores márgenes de ganancia debido a estos productos, que luego se reinvertía en más I+D interna, lo que a su vez conducía a nuevos descubrimientos. Y dado que la propiedad intelectual que se deriva de esta I+D interna es celosamente protegida, nadie más puede explotar tales ideas en su propio provecho (Chesbrough, H. 2009).

## Figura 1.

### El círculo virtuoso



*Nota.* Adaptado de *Innovación abierta. Nuevos imperativos para la creación y el aprovechamiento de la tecnología* (p. 31), por Chesbrough, H., 2009, Plataforma Editorial.

Este tipo de innovación funcionaba bien en la mayor parte del siglo XX. Teniendo en cuenta los contenidos hasta el momento se te ocurre algunas empresas que tienen este tipo de innovación a nivel mundial, te comparto algunos ejemplos para que los puedas revisar:

- **Apple:** el enfoque del ecosistema cerrado en sus diseños a puerta cerrada de la *iMac* y el *iPhone*.
- **McDonald's:** el enfoque del ecosistema cerrado en su receta de hamburguesas.

## 1.2. Innovación abierta. El origen

*"La mayoría de las innovaciones fracasan. Y las compañías que no innovan desaparecen"* (Chesbrough, H. 2009).

Henry William Chesbrough es un teórico organizacional estadounidense, profesor adjunto y director de la facultad del Centro Garwood para la Innovación Corporativa en la Escuela de Negocios Hass de la Universidad

de California, Berkeley y la Cátedra Maire Tecnimont de Innovación Abierta en Luiss, considerado hoy en día como el padre de la Innovación Abierta (IA), en el año 2003 en su libro “Innovación abierta: el nuevo imperativo para crear y aprovechar la tecnología” acuña este nuevo concepto al ámbito empresarial tomando como partida la innovación tradicional o como él lo llama innovación cerrada.

La innovación abierta nace para responder a los retos de una sociedad en la que nadie tiene el patrimonio exclusivo de ningún conocimiento, donde la pretensión del monopolio de cualquier saber es un esfuerzo probablemente inútil y seguramente extemporáneo (Chesbrough, H. 2009).

En sus inicios, la innovación abierta constituía un marco de trabajo en el que las empresas se beneficiaban del conocimiento externo para potenciar sus actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) internas. De esta manera, agilizaban y mejoraban sus actividades y modelos de negocio. No obstante, después de la crisis financiera mundial del 2008, algunas empresas emplearon el lenguaje de la innovación abierta para reducir o suprimir las actividades internas de I+D y recurrieron a la externalización (Chesbrough, H. 2009).



**Video recomendado:** (Activar Subtítulos) este video permite al estudiante profundizar los conocimientos sobre la Innovación Digital Abierta y diferenciar con la Innovación Cerrada en donde el padre de la Innovación Henry Chesbrough explica cómo las corporaciones pueden beneficiarse de la innovación abierta. Esto es cierto tanto desde afuera hacia adentro: aprovechando las ideas y las tecnologías externas para reducir los costos y el tiempo dedicado a la investigación y, lo que es más importante, desde adentro hacia afuera, haciendo que las innovaciones no utilizadas sean más accesibles para los usuarios externos, lo invito a ver el siguiente video:  
[Ideas para el cambio – Innovación abierta.](#)





### 1.3. Innovación digital abierta: definición

Según (Chesbrough, H. 2009), en su concepto de Innovación Abierta (IA) propone que empresas colaboradoras intercambien ideas, conocimiento y tecnología, permitiendo una ayuda mutua para potenciar sus respectivos potenciales. Esto sin perder las ventajas competitivas de cada una de las partes, sino aumentándolas.

La Innovación Abierta (IA) estimula la capacidad innovadora, acelera la transferencia de conocimiento e intensifica la capacidad de colaboración endógena y exógena de las empresas, fortaleciendo así la capacidad competitiva reflejada en el rendimiento, la productividad, la rentabilidad y la participación en el mercado. (Chesbrough, H. 2006; Chesbrough, H. et al., 2008; Enkel, E. et al., 2009).

La IA es una estrategia que permite incorporar conocimiento, experiencias o tecnologías que contribuyen a mejorar tanto los productos y procesos, las actividades organizacionales y comerciales y que, integra la inteligencia colectiva en la búsqueda del conocimiento externo con clientes, proveedores, intermediarios, centros de investigación, instituciones educativas y competidores para potenciar la capacidad innovadora y competitiva de las empresas y las economías (Chesbrough, H. 2003, 2006; Chesbrough, H. et al., 2008; Cornell University et al., 2014; KPMG, 2014; López, E. et al., 2016).

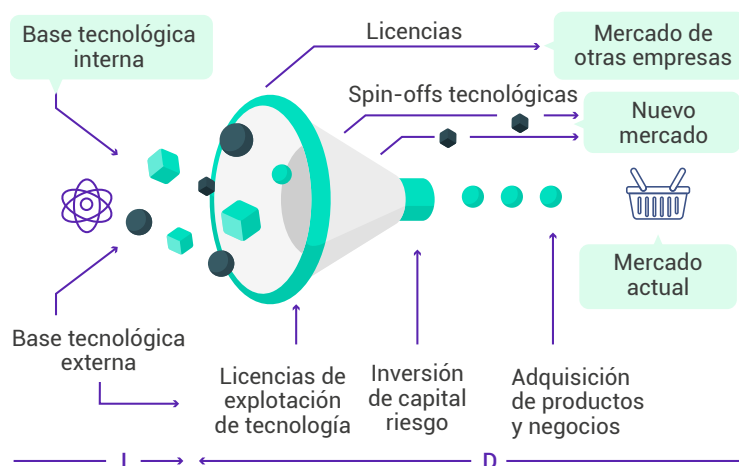
Bajo estos conceptos podemos decir que “la IA no es más que el uso de recursos y actores externos por parte de las organizaciones para extraer el mayor valor posible de su potencial innovador, y se basa en permitir el ingreso de ideas desarrolladas externamente”.

Como se muestra en la figura 2 – paradigma de innovación abierta en donde se muestra que, en el modelo de innovación abierta, se pueden lanzar proyectos desde fuentes tecnológicas internas o externas, e incorporarse al proceso nuevas tecnologías en diferentes fases. Además, existen múltiples vías por las que puede llegar un producto al mercado. Este tipo de innovación implica que las empresas deben ser, vendedoras

de activos y compradoras de activos de propiedad intelectual; ejemplo, cuando una patente externa encaja en su modelo de negocio (Chesbrough, H. 2009).

**Figura 2.**

*Paradigma de innovación abierta*



*Nota.* Tomado de Innovación abierta. Innovar con éxito en el siglo XXI [Ilustración], por Chesbrough, H., 2014, [bbvaopenmind](#). CC BY 2.0

La innovación digital abierta es un enfoque para la innovación que se basa en la colaboración y el intercambio de ideas con fuentes externas a la empresa. Es por eso que la innovación abierta acoge las siguientes características:

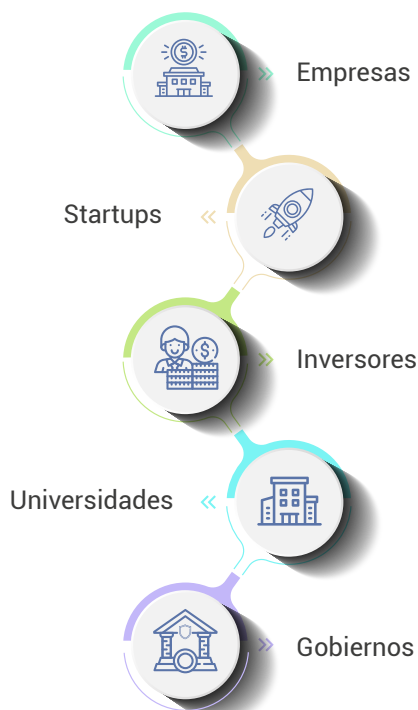
1. **Colaboración:** se basa en la colaboración y el trabajo en equipo con diferentes partes interesadas, como clientes, proveedores y universidades.
2. **Intercambio de ideas:** promueve el intercambio de ideas y el pensamiento crítico para generar soluciones creativas y novedosas.
3. **Apertura:** implica ser abierto a nuevas ideas y perspectivas, y estar dispuesto a considerar diferentes enfoques y soluciones.
4. **Flexibilidad:** requiere ser flexible y estar dispuesto a adaptarse a cambios y a nuevos retos a medida que surjan.
5. **Transparencia:** implica ser transparente y compartir información y conocimiento con otros para promover el aprendizaje y el progreso.

## 1.4. Innovación abierta a través de ecosistemas

Los ecosistemas de innovación abierta son espacios en donde expertos externos y personas de la empresa interesada se reúnen para desarrollar nuevos productos, servicios o modelos de negocio innovadores. Para que sea considerado un ecosistema de innovación debe existir los siguientes actores como se muestra en la figura 3:

### Figura 3.

*Actores de ecosistema de innovación abierta*



Nota. Enríquez, J., 2023.

Se debe tomar en cuenta que a pesar de que se puede contar con actores externos para aplicar la innovación abierta en las empresas, estas deben contar con una persona responsable de innovación; que su función principal es captar las ideas innovadoras e identificar los colaboradores con el que se puede desarrollar el proyecto.





Un ecosistema parte de la creación de empresas alrededor de centros de conocimiento en donde generar oportunidades que son aprovechadas por los emprendedores, aprovechar la facilidad de acceso a financiación, aparecen otros servicios auxiliares y complementarios para la cadena de valor, se crean conexiones, que permiten el desarrollo de nuevos proyectos.

En un ecosistema de innovación que presenta una agrupación y relación de seres que conviven y unas capacidades que transforman productos o industrias, los cuales aportan factores de competitividad, a regiones, países, empresas, de esta forma surge Start Up Neural Network (SUNN), definida como una plataforma de innovación abierta que conecta la oferta (*solvers*) y la demanda (*seekers*), para generar competitividad en las industrias que deseen apostarle a la innovación como un medio para diversificar sus estrategias de crecimiento (SUNN, 2016).

Los ecosistemas de innovación conectan cinco tipos de usuarios: empresas, *startups*, inversores, universidades y gobierno. Estos actores suelen conectarse, para cooperación tecnológica, inversión, estrategias de diversificación, grupos de investigación para desafíos tecnológicos y flujos de acuerdos económicos, entre otros. Por ello, actores como el gobierno y las agencias de innovación buscan una visión completa y un sistema de hacer seguimiento de la eficacia y eficiencia del sistema, promoviendo intereses de la comunidad que la conforma y el mejoramiento de las relaciones entre los actores (SUNN, 2016).



**Videos recomendados:** En el siguiente video el estudiante podrá identificar cómo funciona un ecosistema de innovación y como hay empresas que pueden ayudar a este proceso. Para profundizar y conocer más sobre los ecosistemas de innovación, lo invito a ver los siguientes videos, en donde hablan sobre La plataforma SUNN- StartUp Neural Network y sus ventajas, SUNN es una red que conecta la oferta y la demanda de innovación tecnológica, entre



investigadores, empresarios, innovadores, gobiernos e inversionistas a nivel mundial: ¿Qué es SUNN? Y ventajas de Sunn.

Dentro de Ecuador, existen ya algunos ecosistemas de innovación digital abierta, entre los que podemos nombrar:

- **Ecosistema de innovación pública:** este ecosistema está conformado por instituciones y entidades gubernamentales que buscan promover la innovación en el país. Entre estas instituciones se encuentran el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca; el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y la Agencia de Promoción de Exportaciones e Inversiones (PRO ECUADOR).
- **Ecosistema de innovación empresarial:** este ecosistema está formado por empresas e instituciones privadas que buscan fomentar la innovación en sus procesos y productos. Algunos ejemplos de empresas innovadoras en Ecuador son la Compañía de Tecnología Informática SISCOM, la Empresa de *Software* PLEXUS, y la Empresa de Tecnología Sanitaria TUNDE.
- **Ecosistema de innovación social:** este ecosistema está formado por organizaciones sin fines de lucro, fundaciones y grupos comunitarios que buscan promover la innovación para resolver problemas sociales. Un ejemplo de organización innovadora en Ecuador es la Fundación Acción Joven, que se enfoca en promover la educación y el emprendimiento juvenil.
- **Ecosistema de innovación educativa:** este ecosistema está compuesto por instituciones educativas, centros de investigación y organizaciones que buscan promover la innovación en la educación. Un ejemplo de institución educativa innovadora en Ecuador es la Universidad Espíritu Santo, que ofrece programas de maestría en Innovación y Emprendimiento, y en Gestión de la Innovación.

## 1.5. Ejemplos de innovación abierta

Claramente, hemos visto que la innovación digital abierta ha revolucionado la manera de realizar la innovación y claro que existen empresas que ya

han creado su ecosistema de innovación basado en innovación abierta, en la siguiente infografía unos cuantos ejemplos de innovación:

### Ejemplos de innovación abierta.



#### Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Con base a lo estudiado, analice 6 empresas en Ecuador que no se encuentren en la guía y clasifíquelas tomando en cuenta los conceptos aprendidos de *Innovación Cerrada*, *Innovación Abierta*. Una vez realizada la clasificación, determine con qué ecosistemas de innovación trabajan.

*Nota.* Conteste las actividades en un cuaderno de apuntes o en un documento Word.

#### Retroalimentación

Luego de haber completada la actividad sugerida, usted está en la capacidad de identificar lo que es un modelo de innovación cerrada y abierta y bajo qué ecosistemas lo están realizando.

2. Para profundizar los temas aprendidos, resuelva la siguiente autoevaluación.



## Autoevaluación 1

Le invito a reforzar sus conocimientos participando en la siguiente autoevaluación:

1. La innovación cerrada también es conocida como:
  - a. Innovación tradicional.
  - b. Innovación inversa.
  - c. Innovación mixta.
2. Las empresas que la practican pueden acceder a fuentes internas de conocimiento, pero solo para una fase específica del proceso.
  - a. Innovación cerrada.
  - b. Innovación abierta.
  - c. Innovación mixta.
3. Señale las principales características de la innovación cerrada (2 opciones).
  - a. Requiere una fuerte inversión económica.
  - b. No requiere inversión.
  - c. Se cuenta solo con el talento que existe dentro de la empresa.
  - d. Cuenta con un ecosistema externo.
4. Quien acuña el concepto de Innovación Abierta.
  - a. Steve Jobs.
  - b. Peter Drucker.
  - c. Henry William Chesbrough.
5. En qué año se acuña el concepto de Innovación Abierta.
  - a. 2022.
  - b. 1997.
  - c. 2014.
  - d. 2003.

6. La innovación abierta nace para responder los retos de una sociedad en la que todos tienen el patrimonio exclusivo de todo el conocimiento.
- a. Verdadero.
  - b. Falso.
7. Después de que crisis financiera mundial se adopta la innovación abierta.
- a. 1914.
  - b. 2008.
  - c. 2020.
  - d. 1991.
8. Cuáles son las características de la innovación abierta.
- a. Colaboración, apertura, flexibilidad, transparencia.
  - b. Colaboración, intercambio de ideas, apertura, flexibilidad, transparencia.
  - c. Colaboración, intercambio de ideas, apertura, transparencia.
9. Los ecosistemas de innovación abierta tienen los siguientes actores dentro de ellos:
- a. Empresas, *startups*, inversores, universidades y gobiernos.
  - b. Universidades.
  - c. Empresas públicas y privadas.
10. Se debe tomar en cuenta que a pesar de que se puede contar con actores externos para aplicar la innovación abierta en las empresas, estas deben contar con una persona responsable de innovación.
- a. Verdadero.
  - b. Falso.

[Ir a solucionario](#)



## Unidad 2. Sistemas de gestión de innovación en la empresa

### 2.1. Principios de la gestión de innovación

Según la Norma ISO 56002:2019, cada principio de gestión de la innovación incluye una declaración de cada principio, la fundamentación de su importancia para la organización, algunos ejemplos de beneficios asociados con el principio, y finalmente ejemplos de acciones que puede realizar la organización para mejorar su desempeño cuando se aplica el principio (ISO, 2019).

Los siguientes principios constituyen la base del sistema de gestión de la innovación:

- La realización del valor.
- Los líderes enfocados en el futuro.
- La dirección estratégica.
- La cultura.
- Las ideas con propósito.
- La gestión de la incertidumbre.
- La adaptabilidad.
- El enfoque sistémico.

### 2.2. Sistemas de gestión de la innovación

Desarrollar una estrategia de gestión de la innovación es un requerimiento para asegurar márgenes sobre el promedio en el corto, mediano y largo plazo e integrarla como una actividad clave en cualquier organización (CORFO, 2018).

El sistema de Gestión de la Innovación es un conjunto de elementos interrelacionados y que interactúan con el propósito de realizar valor. Provee un marco de referencia común para desarrollar y desplegar capacidades de innovación, evaluar el desempeño, y lograr los resultados previstos (ISO, 2019).

Los elementos se pueden adoptar gradualmente para implementar el sistema, según el contexto y las circunstancias particulares de la organización. Se pueden obtener beneficios plenos si la organización adopta todos los elementos del sistema de gestión de la innovación (ISO, 2019).

La implementación efectiva del sistema de gestión de la innovación se sustenta en el compromiso de la alta dirección y la capacidad de sus líderes para promover capacidades de innovación y una cultura de soporte a las actividades de innovación (ISO, 2019).

La norma (ISO, 2019), establece los siguientes beneficios de implementar un sistema de gestión de innovación:

- Mayor capacidad para gestionar la incertidumbre.
- Más crecimiento, ingresos, rentabilidad y competitividad.
- Menores costos y desperdicios, y mayor productividad y eficiencia de los recursos.
- Mejora de la sostenibilidad y la resiliencia.
- Mayor satisfacción de los usuarios, clientes, ciudadanos y otras partes interesadas.
- Renovación sostenida del portafolio de ofertas.
- Personal de la organización comprometido y empoderado.
- Mayor capacidad de atraer socios, colaboradores y financiamiento.
- Mejor reputación y valoración de la organización.
- Mayor facilidad para cumplir con las regulaciones y otros requisitos pertinentes.



#### **Semana 4**

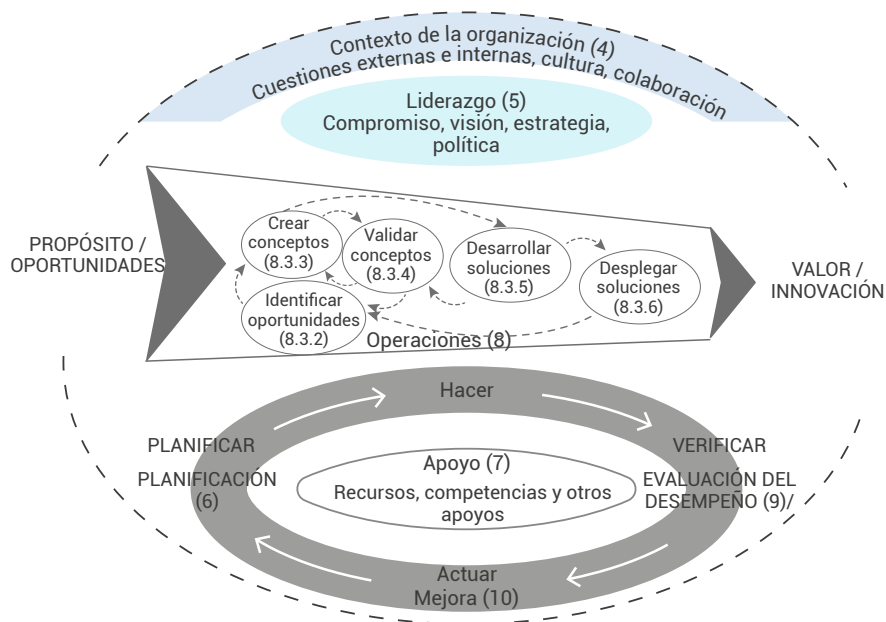
---

### **2.3. Elementos claves de un sistema de gestión de innovación**

En la figura 4 se muestra el enfoque de sistemas para la gestión de innovación en donde se reconoce que hay varios factores interrelacionados y que interactúan en una empresa para asegurar el éxito de la innovación y como todas estas se relacionan entre sí en todo el proceso de un Sistema de Gestión de Innovación.

**Figura 4.**

*Representación del marco del sistema de gestión de la innovación*



*Nota.* Tomado de ISO. (2019). Norma Internacional ISO 56002 - Gestión de la innovación (p. viii), por Organización Internacional de Normalización., 2019.

La norma ISO cubre los siguientes elementos clave:

- **Entorno:** la organización debe realizar un seguimiento de los problemas y tendencias externos e internos.
- **Liderazgo:** basado en el conocimiento del entorno, la alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso mediante el establecimiento de una visión, estrategia y política de innovación, incluidas las funciones y responsabilidades necesarias.
- **Planificación:** los objetivos de innovación, las estructuras organizativas y las carteras de innovación deben establecerse en función de la dirección establecida por la alta dirección y las oportunidades de riesgo identificadas.
- **Apoyo:** debería establecerse el apoyo necesario para las actividades de innovación.
- **Operaciones:** las iniciativas de innovación deben establecerse en línea con las estrategias y objetivos. Los procesos de innovación



deben configurarse de acuerdo con los tipos de innovaciones a lograr: identificar oportunidades, crear y validar conceptos, y desarrollar e implementar soluciones.

- **Evaluación:** el desempeño del Sistema de Gestión de la Innovación en su conjunto debe evaluarse periódicamente para identificar fortalezas y brechas.
- **Mejora:** basado en la evaluación, el sistema debe mejorarse abordando las brechas más críticas con respecto a la comprensión del contexto, el liderazgo, la planificación, el apoyo y las operaciones.

## 2.4. Cómo desarrollar un modelo de gestión de la innovación

Para desarrollar un Modelo de Gestión de la Innovación utilizando la Norma ISO 56002 y la innovación abierta y el *marketing* digital, se pueden seguir los siguientes pasos:

- **Comprender la norma ISO 56002:** la Norma ISO 56002 es una norma internacional que proporciona directrices para la gestión de la innovación en una organización. Es importante comprender los requisitos y directrices de la norma antes de empezar a implementar un Modelo de Gestión de la Innovación.
- **Identificar los objetivos de innovación:** antes de empezar, es importante identificar los objetivos de innovación de la organización. Estos objetivos pueden incluir mejorar la satisfacción del cliente, aumentar la eficiencia, crear nuevos productos o servicios, entre otros.
- **Crear una estructura de equipo de innovación:** un equipo de innovación es clave para el éxito de la innovación digital abierta y el *marketing* digital. Este equipo debe estar compuesto por miembros de diferentes áreas de la organización, incluyendo *marketing*, tecnología, investigación y desarrollo, y ventas.
- **Fomentar la participación de los clientes y proveedores:** la innovación abierta implica la participación activa de los clientes y proveedores en el proceso de innovación. Las organizaciones deben fomentar la participación de estos actores a través de programas de incentivos y plataformas colaborativas.

- **Analizar los datos:** la tecnología de la información y las tecnologías digitales, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, permiten a las organizaciones analizar grandes cantidades de datos para identificar patrones y oportunidades de innovación.
- **Utilizar técnicas de *marketing* personalizadas:** las técnicas de *marketing* personalizadas, como el *marketing* basado en datos, permiten a las organizaciones conectar con los clientes y entender sus necesidades de manera más efectiva. Esto puede ayudar a identificar oportunidades de innovación.
- **Evaluar y mejorar continuamente:** finalmente, es importante evaluar y mejorar continuamente el Modelo de Gestión de la Innovación. Las organizaciones deben revisar periódicamente sus procesos y tecnologías para asegurarse de que están alineados con sus objetivos de innovación y están maximizando su potencial.

Estos son los pasos que se pueden seguir para desarrollar un Modelo de Gestión de la Innovación que utilice innovación abierta y *marketing* digital. Para lograr un éxito duradero, es importante que las organizaciones adopten un enfoque sistemático y estratégico de la innovación y sigan mejorando continuamente su modelo.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

Una vez aprendido y comprendido los temas de la unidad 2, se recomienda realizar las siguientes actividades:

1. Análisis de la [Norma ISO 56002:2019](#) para la gestión de innovación en la empresa:



- Leer la Norma ISO 56002:2019 sobre la gestión de innovación en la empresa.

- Realizar un análisis crítico de la norma, identificando los elementos clave de la gestión de innovación y las recomendaciones para su implementación.
- Identificar ejemplos de buenas prácticas de gestión de innovación en empresas que hayan implementado la norma o elementos de la misma.
- Realizar un informe escrito sobre el análisis y las conclusiones del estudio.

### **Retroalimentación**

Al realizar esta actividad de aprendizaje, el estudiante tendrá la oportunidad de conocer en profundidad la Norma ISO 56002:2019 y comprender su importancia en la gestión de innovación en la empresa. Además, podrá identificar los elementos clave para la implementación de un sistema de gestión de innovación, y aprenderá a analizar críticamente y aplicar las recomendaciones de la norma en su organización. Finalmente, la identificación de buenas prácticas le permitirá tener un ejemplo concreto y aplicable en su empresa.

2. Resuelva la siguiente autoevaluación, para medir sus conocimientos.



## Autoevaluación 2

Le invito a reforzar sus conocimientos participando en la siguiente autoevaluación:

1. ¿Qué rol juega el *marketing* digital en la gestión de la innovación según la ISO 56002?
  - a. Es un componente secundario.
  - b. Es un componente clave.
  - c. No tiene ningún rol.
2. ¿Cómo el *marketing* digital puede ayudar a maximizar el valor de la innovación en una organización según la ISO 56002?
  - a. Alienándose con la estrategia de la organización.
  - b. Proporcionando información sobre las necesidades y oportunidades de los clientes.
  - c. Ambos.
3. ¿Cuál es el objetivo de utilizar técnicas de *marketing* digital en la gestión de la innovación según la ISO 56002?
  - a. Aumentar la eficiencia del proceso de innovación.
  - b. Mejorar la comprensión de las necesidades y oportunidades de los clientes.
  - c. Ambos.
4. ¿Qué tipo de información se puede recopilar a través de técnicas de *marketing* digital en la gestión de la innovación según la ISO 56002?
  - a. Tendencias del mercado.
  - b. Comentarios de los clientes.
  - c. Ambos.

5. ¿Qué papel juegan las redes sociales en la gestión de la innovación según la ISO 56002?
  - a. Como herramientas de colaboración.
  - b. Como fuente de información.
  - c. Ambos.
6. ¿Qué papel juegan los datos en la gestión de la innovación según la ISO 56002 y su relación con el *marketing* digital?
  - a. Son utilizados para tomar decisiones informadas.
  - b. Son utilizados para mejorar la comprensión de las necesidades y oportunidades de los clientes.
  - c. Ambos.
7. ¿Cómo el *marketing* digital puede ayudar a identificar oportunidades de innovación en una organización según la ISO 56002?
  - a. Monitoreando las tendencias del mercado.
  - b. Recopilando y analizando los datos de los clientes.
  - c. Ambos.
8. ¿Qué estrategias de *marketing* digital pueden ser utilizadas para promover la innovación en una organización según la ISO 56002?
  - a. Campañas de publicidad en línea.
  - b. Desarrollo de una presencia en las redes sociales.
  - c. Ambos.
9. ¿Qué impacto puede tener el *marketing* digital en la aceptación y adopción de la innovación en una organización según la ISO 56002?
  - a. Aumenta la aceptación y adopción de la innovación.
  - b. Reduce la aceptación y adopción de la innovación.
  - c. No tiene ningún impacto.

10. ¿Qué se puede hacer para mejorar la integración del *marketing* digital y la gestión de la innovación en una organización según la ISO 56002?
- a. Definir claramente los objetivos y roles.
  - b. Implementar una cultura de innovación abierta.
  - c. Ambos.

[Ir a solucionario](#)

## Resultado de aprendizaje 2

Diferenciar entre las formas distintivas de IA.

En esta unidad, con el fin de alcanzar el resultado de aprendizaje, se enfocará en explorar y analizar los diversos modelos de innovación. Esta exploración permitirá a los estudiantes comprender y aplicar estos modelos en diferentes contextos laborales y organizacionales.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje



#### Semana 5

### Unidad 3. Modelos de innovación

#### 3.1. Modelo de empuje de la tecnología

El modelo de empuje de la tecnología se refiere a un enfoque de innovación que se basa en la identificación y desarrollo de nuevas tecnologías como motor de crecimiento económico y mejora de la productividad. En este modelo, se asume que la tecnología es el factor determinante para el crecimiento y la innovación, y se invierte en investigación y desarrollo para crear nuevas tecnologías.

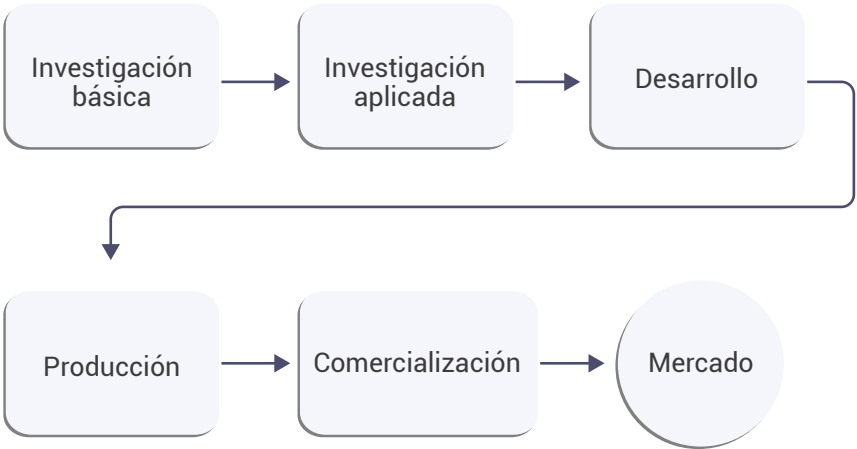
Este enfoque se caracteriza por un énfasis en la ciencia y la tecnología, así como en la colaboración con universidades y otras instituciones para desarrollar nuevas soluciones tecnológicas. El modelo de empuje de la tecnología también se apoya en la creencia de que la innovación puede mejorarse a través de la inversión en la investigación y el desarrollo, y que esto puede tener un impacto positivo en la economía y la sociedad en general.

Sin embargo, este enfoque también puede tener algunas limitaciones, como la tendencia a priorizar la tecnología sobre las necesidades del cliente y la falta de consideración de factores sociales y ambientales. Por lo tanto, es importante equilibrar el enfoque en la tecnología con una comprensión

profunda de las necesidades de los clientes y una consideración cuidadosa de los impactos ambientales y sociales.

Como se muestra en la figura 5, este modelo tiene un enfoque de la innovación que se centra en la Investigación y el Desarrollo (I+D) como motor principal del proceso de innovación. Sostiene que los avances científicos y tecnológicos impulsan la creación de nuevos productos y servicios, los cuales se introducen en el mercado para satisfacer las necesidades y demandas de los consumidores.

**Figura 5.**  
*Modelo de Empuje de Tecnología*



*Nota.* Tomado de EN LA MIRA: Estrategia e innovación [Ilustración], por Barreto, J., y Petit, E., 2017, [redaly.org](https://redaly.org). CC BY 2.0

### 3.2. Modelo tirón de la demanda

El modelo de tirón de la demanda se refiere a un enfoque de innovación que se basa en la identificación y satisfacción de las necesidades y deseos de los clientes. En este modelo, la demanda del cliente es el factor determinante para la innovación y se enfoca en desarrollar soluciones que satisfagan esas necesidades.

Este enfoque se caracteriza por una atención constante a las necesidades del cliente y un énfasis en la comprensión profunda de sus deseos y preferencias.



Se apoya en la creencia de que la innovación puede mejorarse a través de la identificación y satisfacción de las necesidades del cliente, y que esto puede tener un impacto positivo en la satisfacción del cliente y la lealtad de los mismos.

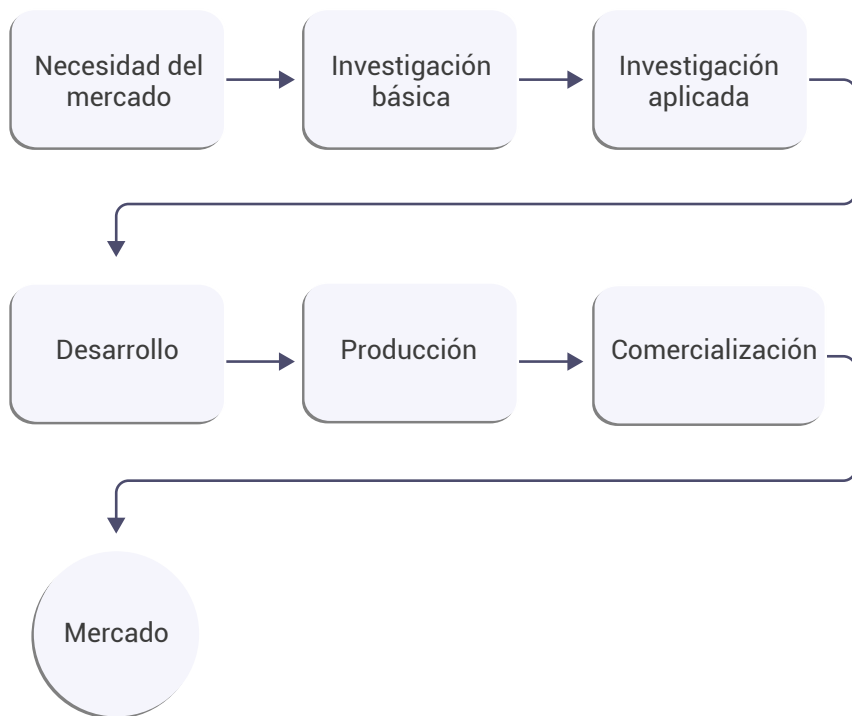
El modelo de tirón de la demanda se basa en la idea de que la innovación surge de la interacción entre la oferta y la demanda. Por lo tanto, es importante que las empresas tengan una comprensión clara de las necesidades de sus clientes y estén dispuestas a invertir en la investigación para desarrollar soluciones que satisfagan esas necesidades.

Sin embargo, este enfoque también puede tener limitaciones, como la tendencia a enfocarse en soluciones a corto plazo en lugar de soluciones más innovadoras y a largo plazo. Por lo tanto, es importante equilibrar la atención a las necesidades del cliente con una visión a largo plazo y una consideración cuidadosa de las implicaciones a largo plazo de las soluciones desarrolladas.

En la figura 6, podemos ver el enfoque de la innovación que se centra en las necesidades y deseos de los consumidores como motor principal del proceso de innovación. Este modelo sostiene que las empresas deben identificar y responder a las demandas del mercado para desarrollar nuevos productos y servicios que satisfagan las necesidades de los consumidores.

**Figura 6.**

*Modelo Tirón de la Demanda*



*Nota.* Tomado de EN LA MIRA: Estrategia e innovación [Ilustración], por Barreto, J., y Petit, E., 2017, [redaly.org](https://redaly.org). CC BY 2.0



## Semana 6

### 3.3. Modelo por etapas departamentales

El modelo por etapas departamentales es un enfoque de innovación que se basa en la estructuración de las actividades de innovación en diferentes departamentos o etapas dentro de una organización. Cada departamento o etapa se enfoca en tareas específicas relacionadas con la innovación, como la identificación de oportunidades de negocio, la investigación y el desarrollo, la comercialización y la implementación.

Este enfoque se utiliza a menudo en empresas grandes y complejas donde se requiere una gran coordinación y colaboración entre departamentos para asegurar una innovación efectiva. Se caracteriza por una estructuración

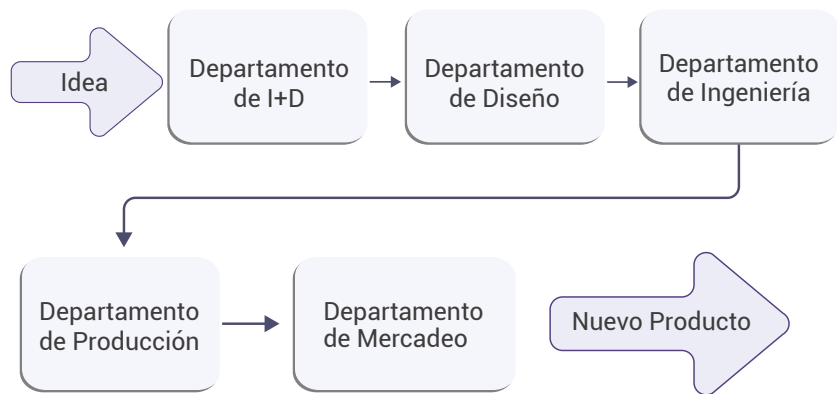
clara y una asignación clara de responsabilidades a cada departamento o etapa, lo que a su vez ayuda a mejorar la eficiencia y la efectividad de las actividades de innovación.

Sin embargo, también puede haber desafíos asociados con el modelo por etapas departamentales, como la falta de flexibilidad y la tendencia a enfocarse en soluciones a corto plazo en lugar de soluciones más innovadoras y a largo plazo. Además, puede haber una falta de comunicación y colaboración efectiva entre departamentos, lo que puede afectar negativamente la innovación.

En general, el modelo por etapas departamentales es una herramienta útil para mejorar la eficiencia y la efectividad de las actividades de innovación, siempre y cuando se utilice de manera efectiva y se equilibre con una visión a largo plazo y una consideración cuidadosa de las implicaciones a largo plazo de las soluciones desarrolladas.

En la figura 7, podemos ver que el enfoque de la innovación se centra en la colaboración y el intercambio de información entre diferentes departamentos y funciones dentro de una organización. Este modelo sostiene que la innovación es el resultado de un proceso secuencial en el que cada departamento aporta sus conocimientos y habilidades específicas para desarrollar y llevar al mercado nuevos productos y servicios.

**Figura 7.**  
*Modelo por Etapas Departamentales*



*Nota.* Tomado de EN LA MIRA: Estrategia e innovación [Ilustración], por Barreto, J., y Petit, E., 2017, [redaly.org](https://redaly.org). CC BY 2.0

### 3.4. Modelo de innovación tecnológica interactivo

El modelo de innovación tecnológica interactivo es un enfoque que se basa en la colaboración y la interacción entre diferentes partes interesadas en el proceso de innovación. Este modelo reconoce que la innovación no se limita a un solo departamento o una sola persona dentro de una organización, sino que es un proceso dinámico que involucra a muchos actores diferentes, incluyendo empresas, universidades, centros de investigación, gobiernos y organizaciones sin fines de lucro.

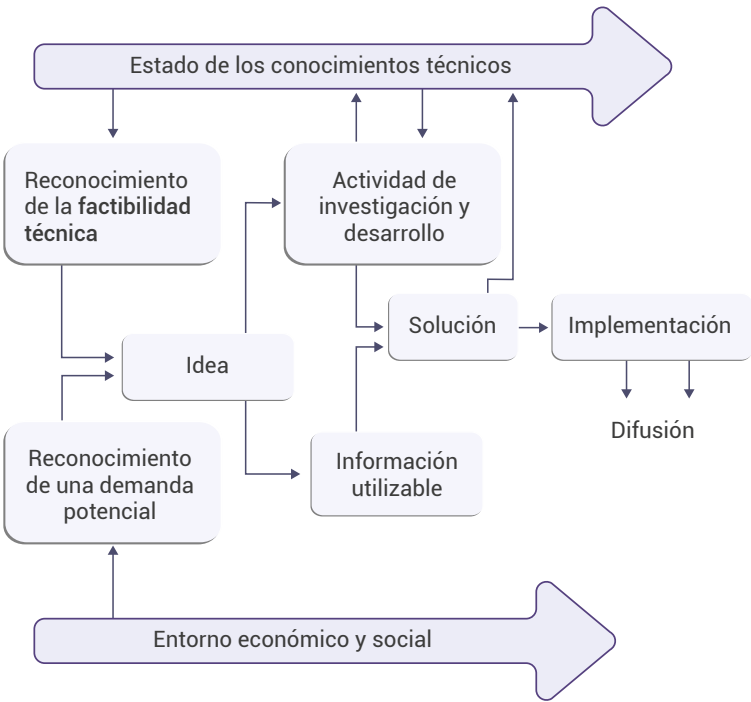
El modelo de innovación tecnológica interactivo se caracteriza por la colaboración y la interacción activa entre estos actores, que trabajan juntos para identificar oportunidades de innovación, desarrollar soluciones tecnológicas y comercializarlas. La idea detrás de este enfoque es que la combinación de diferentes perspectivas y habilidades puede resultar en soluciones más innovadoras y sostenibles.

Sin embargo, también hay desafíos asociados con el modelo de innovación tecnológica interactivo, como la falta de claridad en la propiedad intelectual y los derechos de propiedad, y la necesidad de resolver conflictos de intereses. Además, puede haber una falta de alineación entre los objetivos de los diferentes actores, lo que puede afectar negativamente la innovación.

En general, el modelo de innovación tecnológica interactivo es una herramienta útil para impulsar la innovación en una variedad de contextos, especialmente cuando se requiere una solución a un desafío complejo que involucra a múltiples partes interesadas. Para lograr una innovación efectiva con este enfoque, es importante tener una buena comunicación, colaboración y alineación entre los diferentes actores involucrados.

En la figura 8, podemos ver que el enfoque de la innovación se centra en las interacciones y la colaboración entre diferentes actores dentro y fuera de una organización. A diferencia de los modelos de innovación lineales, como el modelo de empuje de tecnología y el modelo de tirón de demanda, el modelo interactivo reconoce que la innovación es un proceso dinámico y no lineal, en el que las ideas y la información fluyen constantemente entre diferentes partes interesadas.

**Figura 8.**  
*Modelo de innovación tecnológica interactivo*



Nota. Tomado de EN LA MIRA: Estrategia e innovación [Ilustración], por Barreto, J., y Petit, E., 2017, [redaly.org](https://redaly.org). CC BY 2.0



**Semana 7**

**3.5. Modelo de innovación tecnológica mixto**

El modelo de innovación tecnológica mixto combina elementos de los modelos de empuje y tirón de la tecnología. Este enfoque reconoce que la innovación a menudo es impulsada tanto por la disponibilidad de nuevas tecnologías como por la demanda de los consumidores.

En el modelo de innovación tecnológica mixto, las empresas pueden desarrollar nuevas tecnologías en respuesta a una demanda específica del mercado, pero también pueden utilizar la tecnología existente para crear soluciones innovadoras para desafíos que surgen en el mercado. Este enfoque permite a las empresas tener un mayor control sobre su capacidad

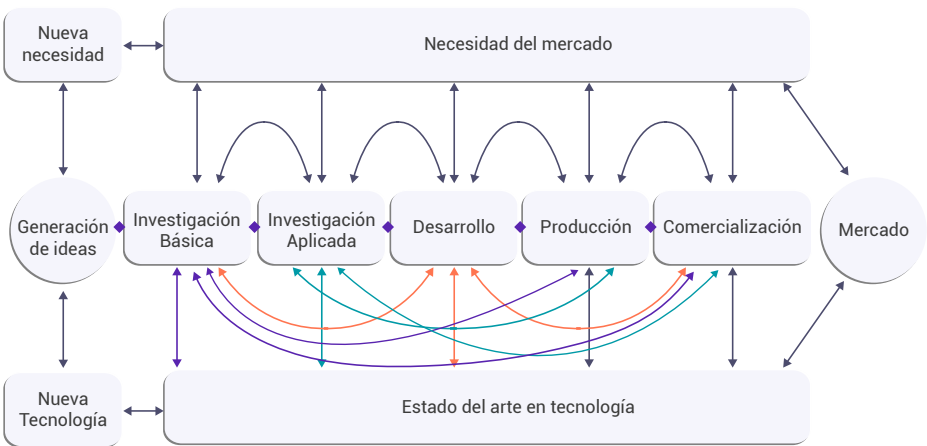
innovadora, al tiempo que les brinda la flexibilidad para responder a las necesidades cambiantes de los consumidores.

Sin embargo, el modelo de innovación tecnológica mixto también presenta algunos desafíos. Por ejemplo, es posible que la empresa tenga dificultades para equilibrar el desarrollo de nuevas tecnologías con la atención a las demandas del mercado. Además, la combinación de diferentes enfoques de innovación puede ser compleja y requerir una gestión cuidadosa para asegurar una ejecución efectiva.

En general, el modelo de innovación tecnológica mixto es una herramienta valiosa para las empresas que buscan impulsar la innovación y responder a las necesidades cambiantes del mercado. Sin embargo, es importante tener en cuenta las fortalezas y debilidades de este enfoque y asegurarse de que se implemente de manera adecuada para lograr resultados óptimos.

En la figura 9, podemos ver que el enfoque de la innovación combina elementos de los modelos de empuje de tecnología, tirón de demanda e interactivo. Este modelo reconoce que la innovación es un proceso complejo y multifacético, que requiere la consideración de las demandas del mercado, los avances tecnológicos y las interacciones entre diversos actores. Al combinar elementos de diferentes enfoques, el modelo mixto busca equilibrar las ventajas y desventajas de cada uno y facilitar un proceso de innovación más efectivo y eficiente.

**Figura 9.**  
*Modelo de innovación tecnológica mixto*



*Nota.* Tomado de EN LA MIRA: Estrategia e innovación [Ilustración], por Barreto, J., y Petit, E., 2017, [redalyc.org](https://redalyc.org). CC BY 2.0

### 3.6. Modelo de red

El modelo de innovación en red es un enfoque que se centra en la colaboración y el intercambio de conocimiento entre diferentes actores en un ecosistema de innovación. Este modelo reconoce que la innovación a menudo es el resultado de la interacción y la cooperación entre empresas, universidades, organizaciones gubernamentales y otros actores relevantes.

En el modelo de innovación en red, las empresas trabajan juntas para desarrollar soluciones innovadoras y comparten información y conocimiento para mejorar su capacidad innovadora. Esto puede incluir la colaboración en proyectos de investigación y desarrollo, la participación en programas de innovación abierta y el intercambio de conocimiento sobre mejores prácticas y tendencias en la industria.

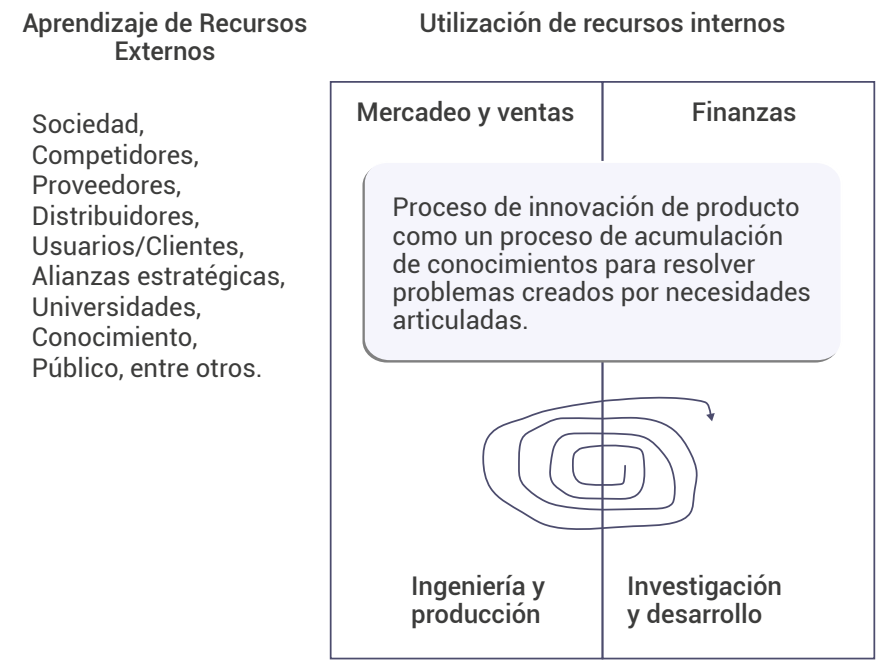
El modelo de innovación en red es particularmente útil en un entorno en constante evolución, ya que permite a las empresas responder a los desafíos del mercado de manera más rápida y efectiva. Además, al colaborar con otros actores, las empresas pueden acceder a una amplia gama de conocimiento y recursos que de otra manera estarían fuera de su alcance.

Sin embargo, el modelo de innovación en red también presenta algunos desafíos, como la protección de la propiedad intelectual y la gestión de los conflictos entre los diferentes actores. Además, la colaboración puede requerir una mayor inversión de tiempo y recursos para establecer y mantener las relaciones necesarias.

En general, el modelo de innovación en red es una herramienta valiosa para las empresas que buscan impulsar la innovación y colaborar con otros actores en su ecosistema de innovación. Sin embargo, es importante tener en cuenta las fortalezas y debilidades de este enfoque y asegurarse de que se implemente de manera adecuada para lograr resultados óptimos.

En la figura 10, podemos ver que el enfoque se centra en la importancia de las relaciones y conexiones entre diversas organizaciones y actores en el proceso de innovación. Este modelo reconoce que la innovación no ocurre de manera aislada, sino que es el resultado de la colaboración y el intercambio de conocimientos entre diferentes entidades, como empresas, universidades, instituciones de investigación, proveedores, clientes y otros actores del ecosistema de innovación.

**Figura 10.**  
*Modelo de Red*



Nota. Tomado de EN LA MIRA: Estrategia e innovación [Ilustración], por Barreto, J., y Petit, E., 2017, [redaly.org](https://redaly.org). CC BY 2.0

**3.7. Modelos de Innovación abierta orientados al *marketing* digital**

Los modelos de innovación abierta orientados al *marketing* digital combinan las prácticas de innovación abierta con técnicas de *marketing* digital para mejorar la capacidad de una empresa para innovar. Estos modelos pueden incluir la utilización de plataformas en línea para conectarse con consumidores y otros actores relevantes, la recopilación de retroalimentación y datos para informar la innovación, y la creación de programas de innovación abierta que involucren a los consumidores en el proceso de desarrollo de productos y servicios.

Aquí hay algunos ejemplos de modelos de innovación abierta orientados al *marketing* digital:

- **Modelo de cocreación:** este modelo implica la colaboración directa con los consumidores para desarrollar soluciones innovadoras. La empresa puede utilizar plataformas en línea para recopilar ideas y



retroalimentación de los consumidores, y luego trabajar con ellos para desarrollar soluciones innovadoras.

- **Modelo de innovación abierta gamificada:** este modelo combina la innovación abierta con juegos y desafíos en línea para involucrar a los consumidores en el proceso de innovación. La empresa puede utilizar juegos en línea para recopilar ideas y retroalimentación de los consumidores, y luego trabajar con ellos para desarrollar soluciones innovadoras.
- **Modelo de *crowdsourcing*:** este modelo implica la solicitud directa a una amplia comunidad de consumidores y otros actores relevantes para contribuir con ideas y soluciones innovadoras. La empresa puede utilizar plataformas en línea para recopilar ideas y retroalimentación, y luego trabajar con los participantes para desarrollar soluciones innovadoras.
- **Modelo de innovación abierta basado en la data:** este modelo implica la recopilación de datos a través de plataformas en línea para informar la innovación. La empresa puede utilizar técnicas de *marketing* digital para recopilar y analizar datos sobre los consumidores y otros actores relevantes, y luego utilizar esta información para informar su enfoque innovador.

En general, los modelos de innovación abierta orientados al *marketing* digital son una herramienta valiosa para las empresas que buscan involucrar a los consumidores y otros actores relevantes en el proceso de innovación. Al utilizar técnicas de *marketing* digital, las empresas pueden mejorar su capacidad para recopilar retroalimentación y datos, y luego utilizar esta información para informar y mejorar su estrategia de innovación. Además, el uso de herramientas digitales, como encuestas en línea y plataformas de análisis de datos, puede ayudar a las empresas a comprender las necesidades y preferencias de sus clientes, lo que les permite desarrollar soluciones más efectivas y adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado.

El *marketing* digital también permite a las empresas llegar a un público más amplio y diversificado, lo que les da la oportunidad de recibir retroalimentación y colaboración de una amplia gama de partes interesadas.



En conclusión, la innovación abierta y el *marketing* digital son dos disciplinas que pueden complementarse mutuamente para impulsar la innovación y mejorar la efectividad de las estrategias de *marketing*. Las empresas que integran estas dos áreas están mejor preparadas para identificar y abordar las oportunidades de innovación, y para desarrollar soluciones más efectivas y adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado.

### Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Después de haber revisado los modelos de innovación, se sugiere que realice la siguiente actividad. Usted deberá investigar y analizar una empresa que haya implementado un modelo de innovación exitoso. Pueden elegir cualquier empresa que les resulte interesante y que haya utilizado algún tipo de modelo de innovación, como, por ejemplo, Apple, Google, Amazon, Tesla, entre otras. Deberá investigar cómo la empresa seleccionó y aplicó su modelo de innovación, los resultados que logró, los desafíos que enfrentó y cómo los superó.

#### Retroalimentación:

Esta actividad de aprendizaje permitirá al estudiante profundizar en su comprensión de los modelos de innovación y aprender de las mejores prácticas de empresas exitosas que han implementado estos modelos en la práctica. La actividad requerirá que el estudiante realice una investigación detallada y un análisis crítico, lo que les permitirá desarrollar habilidades en investigación y análisis. Además, la actividad fomentará la capacidad de los participantes para identificar los factores clave que impulsan el éxito de la implementación del modelo de innovación y ofrecer recomendaciones para otras empresas.

2. Le invito a reforzar sus conocimientos participando en la siguiente autoevaluación:



## Autoevaluación 3

1. ¿Qué es el modelo de empuje de la tecnología?
  - a. Un modelo de innovación que se basa en la investigación y el desarrollo interno.
  - b. Un modelo de innovación que se basa en la retroalimentación y la demanda del cliente.
  - c. Un modelo de innovación que se basa en la colaboración y el intercambio de información con otros actores en el mercado.
2. ¿Qué es el modelo de tirón de la demanda?
  - a. Un modelo de innovación que se basa en la investigación y el desarrollo interno.
  - b. Un modelo de innovación que se basa en la retroalimentación y la demanda del cliente.
  - c. Un modelo de innovación que se basa en la colaboración y el intercambio de información con otros actores en el mercado.
3. ¿Qué es el modelo por etapas departamentales?
  - a. Un modelo de innovación que se basa en la investigación y el desarrollo interno.
  - b. Un modelo de innovación que se basa en la retroalimentación y la demanda del cliente.
  - c. Un modelo de innovación que se basa en la colaboración y el intercambio de información con otros actores en el mercado.

4. ¿Qué es el modelo de innovación tecnológica interactivo?
  - a. Un modelo de innovación que se basa en la investigación y el desarrollo interno.
  - b. Un modelo de innovación que se basa en la retroalimentación y la demanda del cliente.
  - c. Un modelo de innovación que se basa en la colaboración y el intercambio de información con otros actores en el mercado.
5. ¿Qué es el modelo de innovación tecnológica mixto?
  - a. Un modelo de innovación que combina el modelo de empuje de la tecnología y el modelo de tirón de la demanda.
  - b. Un modelo de innovación que combina el modelo por etapas departamentales y el modelo de innovación tecnológica interactivo.
  - c. Un modelo de innovación que combina el modelo de red y el modelo de innovación tecnológica interactivo.
6. ¿Qué característica define el modelo de innovación de red?
  - a. La innovación se basa en la capacidad de la empresa para crear y aprovechar nuevas oportunidades de mercado.
  - b. La innovación se basa en la colaboración y la cooperación entre diferentes actores del mercado.
  - c. La innovación se basa en el control centralizado de los recursos de investigación y desarrollo.
  - d. La innovación se basa en la capacidad de la empresa para responder rápidamente a los cambios del mercado.

7. ¿Qué caracteriza a los modelos de innovación abierta orientados al *marketing* digital?
- a. La colaboración con proveedores externos y la utilización de nuevas tecnologías de *marketing*.
  - b. La innovación basada en la investigación y el desarrollo interno y la aplicación de estrategias de *marketing* tradicionales.
  - c. La innovación basada en la imitación de las estrategias de *marketing* de la competencia.
  - d. La innovación basada en la maximización de la eficiencia operativa y la aplicación de técnicas de *marketing* de bajo costo.
8. ¿Qué ventajas ofrecen los modelos de innovación abierta orientados al *marketing* digital para las empresas?
- a. Mayor acceso a recursos y conocimientos externos, así como una mayor capacidad para recopilar y utilizar datos de *marketing*.
  - b. Una mayor eficiencia operativa y una reducción de los costos de *marketing*.
  - c. Una mayor capacidad para imitar las estrategias de *marketing* de la competencia.
  - d. Una mayor capacidad para responder rápidamente a los cambios del mercado.
9. ¿Cómo pueden los modelos de innovación abierta orientados al *marketing* digital mejorar la capacidad de las empresas para innovar?
- a. Al involucrar a proveedores externos y utilizar tecnologías innovadoras de *marketing*.
  - b. Al limitar la colaboración con proveedores externos y aplicar técnicas de *marketing* tradicionales.
  - c. Al imitar las estrategias de *marketing* de la competencia.
  - d. Al maximizar la eficiencia operativa y reducir los costos de *marketing*.

10. ¿Qué modelo de innovación abierta se enfoca en la colaboración y el intercambio de información entre la empresa y sus clientes para mejorar y desarrollar nuevos productos y servicios utilizando técnicas de *marketing* digital?
- a. Modelo de empuje de la tecnología.
  - b. Modelo por etapas departamentales.
  - c. Modelo de red.
  - d. Modelo de innovación tecnológica mixto.

[Ir a solucionario](#)



## Semana 8

---



### Actividades finales del bimestre

#### Retroalimentación del primer bimestre

- Revisar todos los temas del primer bimestre.

En la semana 8 se realizará una retroalimentación de los contenidos revisados en la primera, segunda y tercera unidad.

- Para reforzar los conocimientos adquiridos elaborar una infografía sobre Innovación cerrada, Innovación abierta y los ecosistemas de innovación.
- Elaborar una segunda infografía en donde se pueda resumir el proceso que nos indica la Norma ISO 56002:2019 sobre los Sistemas de Gestión de Innovación.
- Resuma y elabore un mapa conceptual con las ideas principales sobre los modelos de Innovación Abierta.

*Nota.* Conteste las actividades en un cuaderno de apuntes o en un documento Word.

Estas actividades le permitirán estar listo para el examen del primer bimestre.



## Segundo bimestre

### Resultado de aprendizaje 3

- Comprender las mejores herramientas de IA para lograr sus objetivos.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

En esta unidad, con el fin de alcanzar el resultado de aprendizaje, se trabajará primero en comprender los tipos de innovación abierta para su entendimiento y aplicación en el entorno laboral y sobre todo en proyectos de emprendimiento.



### Semana 9

## Unidad 4. Tipos de innovación abierta

### 4.1. Según grado de apertura

#### 4.1.1. *Outsourcing*

El *outsourcing* es un tipo de innovación abierta en la que una empresa externaliza parte o todo el proceso de innovación a otras empresas o proveedores externos. Esto se hace con el objetivo de aprovechar la experiencia, habilidades y recursos de otras compañías para mejorar el desempeño de la propia. En este tipo de innovación abierta, la empresa que externaliza mantiene una gran cantidad de control sobre el proceso y los resultados, y la relación con el proveedor externo suele ser estrecha.

#### 4.1.2. *Crowdsourcing*

El *crowdsourcing* o innovación abierta por multitudes, es un tipo de innovación abierta en el que una empresa o una organización se abre a la participación de un grupo amplio de personas, normalmente a través de *Internet*, para solucionar un problema o desarrollar un nuevo producto o servicio. En lugar de depender exclusivamente de su equipo interno o de



contratar a una sola firma, la empresa se basa en la inteligencia colectiva de una comunidad amplia de personas para obtener soluciones creativas y novedosas. Esto puede tener un impacto positivo en la innovación, ya que permite a las empresas obtener una amplia gama de perspectivas y soluciones, a menudo a un costo más bajo que los métodos tradicionales de investigación y desarrollo.

#### 4.1.3. *Contests / online contests*

*Contests* (concursos en línea) es un tipo de innovación abierta en el que una empresa u organización presenta un desafío o problema específico a una amplia comunidad en línea y pide soluciones o ideas. La empresa selecciona entonces la mejor solución o idea y puede utilizarla para desarrollar un producto o servicio innovador. Este tipo de innovación abierta es especialmente útil para resolver problemas complejos o para obtener ideas innovadoras de una amplia variedad de personas con diferentes perspectivas y habilidades.



### Semana 10

---

## 4.2. Según gestión de la propiedad intelectual

### 4.2.1. *Open Innovation IN*

Se refiere a un tipo de innovación abierta en el cual la empresa mantiene control sobre la propiedad intelectual generada a partir del proceso de innovación abierta. La empresa es responsable de la protección y comercialización de las ideas o soluciones innovadoras. La empresa utiliza una combinación de *in-house* y recursos externos para mejorar sus productos o servicios y crear nuevos modelos de negocio. En este tipo de innovación abierta, la empresa es el conductor y controla el proceso de innovación.

### 4.2.2. *Open Innovation OUT*

Se refiere a la práctica de compartir la propiedad intelectual de una idea o producto con terceros fuera de la organización. Esto significa que la empresa está dispuesta a transferir o licenciar la propiedad de su tecnología a otras empresas o grupos externos, con el objetivo de

desarrollar o mejorar un producto o servicio. El *Open Innovation Out* se utiliza para aprovechar el conocimiento y los recursos de otras organizaciones, y a menudo se utiliza en conjunción con la investigación y el desarrollo de productos.



## Semana 11

---

### 4.3. Según tipo de escenario

#### 4.3.1. Escenario de innovación avanzada

El escenario de innovación avanzada es un tipo de innovación abierta en el que la empresa colabora con sus *partners* externos para desarrollar soluciones innovadoras y avanzadas en un entorno altamente tecnológico. La empresa es muy activa en el desarrollo de proyectos y en la creación de un ecosistema de innovación abierta, utilizando tecnologías avanzadas para mejorar sus procesos y productos. Este tipo de innovación abierta requiere una alta inversión en investigación y desarrollo y una fuerte cultura de innovación y colaboración en la empresa.

#### 4.3.2. Escenario de innovación colaborativa

El escenario de innovación colaborativa es un tipo de innovación abierta en el que diferentes actores colaboran juntos para desarrollar soluciones innovadoras. Estos actores pueden incluir empresas, universidades, centros de investigación, gobiernos y grupos de la sociedad civil. La colaboración se basa en un intercambio de conocimientos, habilidades y recursos para alcanzar un objetivo común. Este tipo de innovación puede ser muy efectivo para resolver problemas complejos y acelerar el proceso de innovación.

#### 4.3.3. Escenario de innovación de usuario

El escenario de innovación de usuario es un tipo de innovación abierta en el que se involucra directamente a los usuarios en el proceso de innovación. Estos usuarios pueden ser clientes, consumidores o incluso usuarios finales no identificados. La idea es obtener retroalimentación y sugerencias de los usuarios para mejorar los productos o servicios, o incluso para desarrollar nuevos. Este tipo de innovación abierta permite a las empresas

aprovechar la creatividad y la perspectiva única de los usuarios para innovar de manera más efectiva y ofrecer soluciones que realmente satisfagan las necesidades de los usuarios.

#### 4.3.4. Escenario de *crowdsourcing*

El escenario de *crowdsourcing* se refiere a un tipo de innovación abierta en el que se involucran a un grupo amplio de personas externas a la empresa, como consumidores, clientes, usuarios o expertos, para generar soluciones innovadoras. En este tipo de escenario, la empresa puede recibir contribuciones valiosas y originales de una amplia variedad de personas, lo que puede mejorar su capacidad para desarrollar productos o servicios más eficaces y relevantes para el mercado. Sin embargo, también puede ser un desafío administrar y gestionar una cantidad masiva de información y contribuciones de múltiples fuentes, y es importante tener un plan claro para seleccionar y utilizar las contribuciones más valiosas.



#### Actividades de aprendizaje recomendadas

Después de haber revisado los temas de la unidad.

1. Se sugiere realizar un análisis comparativo de diferentes tipos de innovación digital abierta aprendidos y elaborar un informe que destaque las características, ventajas y desventajas de cada uno. Luego, con base en este análisis, proponer un plan de implementación de uno de los tipos de innovación digital abierta en una empresa.

#### **Retroalimentación:**

Al realizar esta actividad, el estudiante reforzará su conocimiento sobre los diferentes tipos de innovación digital abierta y su aplicabilidad en distintos contextos empresariales. Además, podrá desarrollar habilidades en análisis comparativo y en la elaboración de un plan de implementación de un sistema de innovación digital abierta en una empresa. También podrá reflexionar sobre las ventajas y desventajas de cada tipo de innovación abierta y cómo pueden ser aprovechadas para fomentar la innovación en la empresa.

2. Le invito a reforzar sus conocimientos participando en la siguiente autoevaluación.



## Autoevaluación 4

1. ¿El tipo de innovación abierta “*outsourcing*” significa que la empresa delega toda la innovación a terceros?
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
2. ¿El tipo de innovación abierta “*crowdsourcing*” significa que la empresa delega parte de la innovación a una gran cantidad de personas a través de *Internet*?
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
3. ¿Los *Contests* son un tipo de innovación abierta que permite a las empresas recibir ideas e innovaciones de una amplia gama de fuentes, incluyendo proveedores, competidores, y hasta consumidores?
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
4. ¿*Open Innovation IN* es un tipo de innovación abierta en el que la empresa permite a terceros utilizar sus propiedades intelectuales internas para desarrollar nuevos productos o servicios?
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
  
5. ¿*Open Innovation OUT* es un tipo de innovación abierta en el que la empresa cede sus derechos de propiedad intelectual a terceros para que ellos puedan desarrollar nuevos productos o servicios?
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

6. ¿El escenario de innovación colaborativa implica una colaboración en tiempo real entre diferentes partes interesadas en el desarrollo de un nuevo producto o servicio?
- a. Verdadero.
  - b. Falso.
7. ¿El escenario de innovación de usuario se centra en el desarrollo de soluciones innovadoras a través de la colaboración con los usuarios finales?
- a. Verdadero.
  - b. Falso.
8. ¿El escenario de *crowdsourcing* se refiere a la obtención de soluciones innovadoras a través de una amplia gama de fuentes externas, como empleados, proveedores y competidores?
- a. Verdadero.
  - b. Falso.
9. ¿El escenario de innovación avanzada se centra en la identificación y el desarrollo de nuevas oportunidades de negocios a través de la colaboración con *partners* internos y externos?
- a. Verdadero.
  - b. Falso.
10. ¿El *Open Innovation IN* es un tipo de innovación abierta en el que una empresa recibe ideas de fuentes externas, pero mantiene el control y la propiedad de los resultados de la innovación?
- a. Verdadero.
  - b. Falso.

[Ir a solucionario](#)

## Resultado de aprendizaje 4 y 5

- Identificar y predecir fuentes y desafíos asociados con la implementación de IA.
- Desarrollar soluciones que aborden esos desafíos.

En esta unidad, con el fin de alcanzar los resultados de aprendizaje, los estudiantes deberían tener una comprensión sólida de cómo la innovación abierta puede ser implementada en las empresas y cómo pueden superar los desafíos asociados para aprovechar las oportunidades que ofrece en un entorno de innovación digital abierta.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje



#### Semana 12

## Unidad 5. Como implementar la innovación abierta en las empresas

### 5.1. Definición de los objetivos del programa

Para implementar la innovación abierta en una empresa, es importante definir claramente los objetivos del programa. Esto permitirá establecer un plan de acción concreto y medir su éxito. Algunos de los objetivos que puede tener un programa de innovación abierta incluyen:

- Identificar nuevas oportunidades de mercado y productos.
- Mejorar la eficiencia y la eficacia de los procesos internos de la empresa.
- Desarrollar nuevas formas de colaboración con clientes, proveedores y socios externos.
- Potenciar la creatividad y la innovación interna.

- Mejorar la capacidad de respuesta ante los cambios del mercado.

Los objetivos SMART son un enfoque de gestión de proyectos que se utiliza para definir objetivos claros y medibles para un proyecto o iniciativa. Los objetivos SMART están compuestos por las siguientes características:

- **Específicos:** los objetivos deben ser claros y específicos para que sea fácil entender y alcanzarlos.
- **Medibles:** deben ser medibles para que sea posible determinar si se han alcanzado o no.
- **Alcanzables:** deben ser realistas y alcanzables, considerando los recursos disponibles y el plazo de tiempo.
- **Relevantes:** deben estar alineados con los objetivos a largo plazo de la empresa y ser relevantes para su éxito.
- **Temporales:** deben tener un plazo de tiempo claramente definido para que sea posible alcanzarlos y medir su éxito.

Establecer objetivos SMART es importante para implementar la innovación abierta en una empresa, ya que les da un enfoque claro y estructurado a los esfuerzos y les permite medir su éxito.



**Video recomendado:** con este video el estudiante podrá comprender mejor los objetivos SMART; mismos que son necesarios para la elaboración de un plan de implementación de Innovación Digital Abierta en cualquier empresa. El planteamiento de objetivos SMART nos ayuda a ordenar y mediar el trabajo de nuestras metas de una manera sistemática, lo invito a ver el siguiente video: [Objetivos SMART](#).





### 5.2. Implantación de un proceso ágil de vigilancia tecnológica

La implementación de un proceso ágil de vigilancia tecnológica es un paso importante para implementar la innovación abierta en las empresas. Esto implica establecer un sistema para monitorear y evaluar constantemente el desarrollo y las tendencias en la tecnología y el mercado relacionados con la empresa. La vigilancia tecnológica puede incluir la identificación de oportunidades de innovación, la evaluación de la viabilidad técnica y comercial de nuevas tecnologías, y la identificación de competidores y colaboradores potenciales. Además, es importante involucrar a los empleados relevantes en el proceso de vigilancia tecnológica para asegurar la efectividad y la eficiencia de la innovación abierta.

La implantación de un proceso ágil de vigilancia tecnológica puede incluir las siguientes acciones:

- **Establecer un equipo de vigilancia tecnológica:** el equipo debe estar compuesto por expertos en tecnología, innovación y *marketing*.
- **Monitorear las tendencias tecnológicas:** monitorear las tendencias tecnológicas a través de la revisión de informes, la participación en conferencias, la observación de la competencia y la identificación de nuevos desarrollos en el mercado.
- **Crear una base de datos de tecnologías:** crear una base de datos de tecnologías relevantes y actualizada para el negocio.
- **Participar en programas de colaboración tecnológica:** participar en programas de colaboración tecnológica con universidades, centros de investigación y competidores.
- **Desarrollar alianzas estratégicas con proveedores de tecnología:** Desarrollar alianzas estratégicas con proveedores de tecnología para recibir información sobre sus productos y soluciones.
- **Evaluar las oportunidades de innovación:** evaluar las oportunidades de innovación en función de los objetivos establecidos y de la estrategia de la empresa.



- **Comunicar los resultados a la alta dirección:** comunicar los resultados a la alta dirección para que tomen decisiones informadas sobre la adopción o no de las tecnologías identificadas.



## Semana 14

---

### 5.3. Diseño de conceptos

El diseño de conceptos es una etapa importante en la implementación de la innovación abierta en las empresas. En esta etapa, se definen y desarrollan las ideas y conceptos generados en la fase anterior de vigilancia tecnológica. Se busca identificar oportunidades de innovación y desarrollar soluciones creativas a los problemas identificados.

Para implementar este proceso, las empresas pueden considerar los siguientes pasos:

- **Creación de equipos interdisciplinarios:** es importante formar equipos de trabajo que incluyan a profesionales de diferentes áreas, como ingenieros, diseñadores, expertos en *marketing*, entre otros.
- **Generación de ideas:** con el objetivo de generar un gran número de ideas, se pueden llevar a cabo sesiones de *brainstorming* o talleres de innovación.
- **Evaluación de ideas:** es importante evaluar las ideas generadas en cuanto a su viabilidad, impacto y potencial de éxito.
- **Desarrollo de conceptos:** una vez seleccionadas las ideas más prometedoras, se desarrollan los conceptos y se crean prototipos para probar su viabilidad y obtener *feedback* de los posibles usuarios.
- **Refinamiento y validación:** finalmente, se realiza un proceso de refinamiento y validación de los conceptos para asegurarse de que cumplen con los objetivos establecidos y satisfacen las necesidades de los usuarios.

Esta etapa de diseño de conceptos es crucial para el éxito de la implementación de la innovación abierta, ya que permite a las empresas validar y desarrollar sus ideas y proyectos de manera eficiente.

## 5.4. Desarrollo de productos y servicios

Desarrollo de productos y servicios es un aspecto clave de la implementación de la innovación abierta en las empresas. Para implementar este proceso de manera efectiva, se requiere un enfoque colaborativo y una estrategia clara que permita a la empresa aprovechar al máximo las ideas y conocimientos de sus empleados, proveedores, *partners*, clientes y otros actores relevantes.

Una de las formas de desarrollar productos y servicios con un enfoque de innovación abierta es a través de la creación de una cultura de innovación en la empresa. Esto incluye la creación de un entorno que fomente la creatividad y el pensamiento innovador, y la identificación de oportunidades de mejora y de nuevos mercados a través de la colaboración con otros actores relevantes.

Otro aspecto importante es la creación de procesos ágiles que permitan a la empresa aprovechar rápidamente las nuevas ideas y soluciones innovadoras. Esto puede incluir la utilización de herramientas de gestión de proyectos, la implementación de programas de incubación de *startups*, y la creación de equipos multidisciplinarios que puedan trabajar de manera efectiva en el desarrollo de nuevos productos y servicios.

Además, es importante que la empresa desarrolle una estrategia de protección de la propiedad intelectual, incluyendo la protección de las ideas y soluciones innovadoras y la negociación de acuerdos de licencia y colaboración con otros actores relevantes.



En resumen, para implementar de manera efectiva la innovación abierta en el desarrollo de productos y servicios, es importante crear una cultura de innovación, desarrollar procesos ágiles, y proteger la propiedad intelectual.

El desarrollo de productos y servicios en una empresa que implementa la innovación abierta se puede llevar a cabo de la siguiente manera:

- **Identificación de oportunidades:** identificar oportunidades de innovación y desarrollo de productos y servicios basados en las

necesidades y deseos de los clientes, así como en las tendencias del mercado.

- **Colaboración:** involucrar a diferentes departamentos, proveedores y clientes en el desarrollo de productos y servicios para asegurar que se cumplan sus necesidades y expectativas.
- **Prototipado y validación:** crear prototipos y validarlos con clientes y otros interesados para obtener retroalimentación y mejorarlos antes de su lanzamiento al mercado.
- **Comercialización:** comercializar los productos y servicios de manera efectiva para asegurar su éxito en el mercado.
- **Mejora continua:** monitorear el desempeño de los productos y servicios en el mercado y continuar mejorándolos para mantenerse competitivos.

Estas son algunas de las prácticas que pueden ayudar a una empresa a implementar la innovación abierta en el desarrollo de productos y servicios.



## Semana 15

---

### 5.5. Instalación en ecosistemas

Instalación en ecosistemas de innovación abierta implica establecer relaciones estratégicas con otras organizaciones y grupos externos para aprovechar su experiencia, conocimientos y recursos. Esto puede incluir colaborar con universidades y centros de investigación para acceder a nuevos conocimientos y tecnologías, así como trabajar con *startups* y empresas de base tecnológica para integrar tecnologías emergentes en productos y servicios. También puede incluir la participación en programas de aceleración e incubación, así como la creación de alianzas y consorcios con otras empresas y organizaciones. Es importante seleccionar cuidadosamente a los socios para asegurarse de que sean un buen ajuste cultural y de valores, y que tengan los recursos y la capacidad para contribuir de manera significativa al éxito del programa de innovación abierta.

La implementación de la innovación abierta en una empresa también incluye la instalación en ecosistemas, es decir, la conexión con otros actores relevantes para la innovación, como empresas, investigadores, universidades, *startups*, gobiernos, etc. Esto se puede lograr a través de diversas estrategias, por ejemplo:

- **Participación en programas de aceleración e incubación de *startups*:** Permite a la empresa establecer relaciones cercanas con *startups* innovadoras y mantenerse informada sobre las tendencias y avances más relevantes.
- **Asociaciones estratégicas:** la empresa puede establecer acuerdos con otras empresas para compartir conocimientos, recursos y capacidades, y colaborar en proyectos de innovación.
- **Participación en programas de investigación y desarrollo:** la empresa puede participar en programas de investigación y desarrollo conjuntos con universidades, investigadores y otros actores relevantes, con el objetivo de generar nuevos conocimientos y aplicarlos a la innovación de sus productos y servicios.
- **Participación en programas gubernamentales y regionales:** la empresa puede participar en programas gubernamentales y regionales de fomento a la innovación, lo que le permitirá acceder a recursos y apoyo adicional para su desarrollo.

La instalación en ecosistemas permite a la empresa acceder a una amplia gama de recursos y oportunidades para su desarrollo, y a su vez contribuir al desarrollo de la innovación en su sector y en la sociedad en general.

## 5.6. *Marketing* digital

El *marketing* digital es una herramienta clave para implementar la innovación abierta en las empresas. Es importante destacar que el *marketing* digital es un enfoque más dinámico y versátil que los medios tradicionales, lo que permite a las empresas llegar a un público más amplio y conectarse con ellos de manera más efectiva.

Al implementar una estrategia de *marketing* digital, las empresas pueden mejorar su presencia en línea, atraer nuevos clientes y fidelizar a los

existentes. Esto se puede lograr a través de una variedad de técnicas, como el *email marketing*, las redes sociales, el contenido en línea, la publicidad en línea, entre otros.

Además, el *marketing* digital también permite a las empresas recopilar datos y analizarlos para mejorar su estrategia y hacer ajustes en tiempo real. Esto les da una ventaja competitiva sobre las empresas que siguen dependiendo de los medios tradicionales.

Para implementar la innovación abierta en una empresa, es importante considerar también el uso del *marketing* digital para promocionar y difundir los productos y servicios innovadores. En la siguiente infografía se presenta algunos pasos que pueden ayudar a una empresa a implementar el *marketing* digital en su estrategia de innovación abierta incluyen:

### Pasos para implementar el marketing digital en su estrategia de innovación abierta.

El *marketing* digital es una parte importante de la implementación de la innovación abierta en las empresas, y es esencial para alcanzar los objetivos de la empresa y conectarse con su audiencia en línea.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Una vez aprendidos los temas vistos, se recomienda que el estudiante pueda leer el siguiente caso de estudio [Lego Ideas](#) y responder las siguientes preguntas:
  - ¿Qué fue lo que relanzó a Lego para ser algo más de lo que era antes?
  - ¿Qué es el *software* Lego Digital Designer y cómo funciona?
  - ¿Qué es la plataforma Lego Ideas y cuál es su objetivo?
  - ¿Qué es la cocreación y cómo se relaciona con la empresa?
  - ¿Qué es la experiencia del cliente y cómo se ve reflejada en Lego?

*Nota.* Conteste las actividades en un cuaderno de apuntes o en un documento Word.

## **Retroalimentación**

Esta actividad ayudará al estudiante a reforzar su aprendizaje sobre cómo implementar la innovación digital abierta en las empresas, al proporcionarles un caso práctico concreto que les permitirá ver cómo se aplica la teoría en la práctica. También les permitirá reflexionar sobre cómo podrían aplicar estos conceptos a una empresa de su elección, lo que les ayudará a consolidar su comprensión del tema.

2. Le invito a reforzar sus conocimientos participando en la siguiente autoevaluación.



## Autoevaluación 5

1. ¿El establecimiento de objetivos SMART es un paso importante para implementar la innovación abierta en las empresas?
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
2. ¿El desarrollo de productos y servicios no es un paso importante en la implementación de la innovación abierta en las empresas?
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
3. ¿La instalación en ecosistemas no es necesaria para implementar la innovación abierta en las empresas?
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
4. ¿Es importante tener un equipo dedicado a la innovación abierta en una empresa para implementarla exitosamente?
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
5. ¿Es necesario llevar a cabo una vigilancia tecnológica exhaustiva para implementar la innovación abierta en una empresa?
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.
6. ¿El desarrollo de productos y servicios puede ser llevado a cabo sin involucrar a la comunidad en la implementación de la innovación abierta?
  - a. Verdadero.
  - b. Falso.

7. Una de las formas de implementar la innovación abierta en las empresas es a través del uso de plataformas en línea que permiten la colaboración entre los empleados y otros actores externos.
- a. Verdadero.
  - b. Falso.
8. La implantación de un proceso de vigilancia tecnológica es un paso clave para implementar la innovación abierta en las empresas.
- a. Verdadero.
  - b. Falso.
9. La participación activa de los empleados en programas de innovación abierta es esencial para su éxito.
- a. Verdadero.
  - b. Falso.
10. ¿La implementación de la innovación abierta en una empresa requiere la designación de un equipo o departamento específico responsable de la gestión del programa?
- a. Verdadero.
  - b. Falso.

[Ir a solucionario](#)



## Unidad 6. Casos de éxito – Innovación digital

---

### 6.1. Cisco

Es posible que Cisco sea el gran precursor de la innovación abierta. Su estrategia de adquisiciones para compatibilizar *hardware* y *software* le llevó a crecer muy rápidamente a final de los años 90. Esta estrategia de innovar centrándose en el mercado le hizo Cisco superar a otras compañías como Bell Labs o Lucent que no lograban trasladar una gran inversión en nueva tecnología a crecimiento del negocio.

### 6.2. Eli-Lilly

Otro de los iniciadores, sin lugar a dudas es la farmacéutica Eli-Lilly con su responsable de estrategia de I+D a la cabeza. En una industria de inversiones millonarias y con tasas de éxito por debajo de un 10 %, esta compañía se plantea en el año 2000 cómo sacarle partido a la inteligencia colectiva a través de *Internet*. Nace Eli Lilly, la primera plataforma de innovación abierta *online* para conectar con el conocimiento científico mundial. Posteriormente, esta plataforma da origen a Innocentive, spin-off de Eli Lilly, que ofrece acelerar el desarrollo de productos fundamentalmente para el sector farmacéutico y de productos de consumo.

Para ver la innovación digital abierta lo puede hacer en el siguiente link: [Eli-Lilly](#).



### 6.3. Procter & Gamble

El tercer protagonista es Procter & Gamble, que crea Connect & Develop, un modelo nuevo para la innovación y desarrollo de productos. Su objetivo principal es ayudar a P&G's a mantener un crecimiento anual de ingresos

de \$2B, sosteniendo su inversión en I+D. Es Procter quien lleva este modelo abierto de innovación a su máxima expresión, llegando a un 50 % de innovaciones de fuera e incrementando la productividad de su I+D en un 60 %.

Para ver la innovación digital abierta lo puede hacer en el siguiente link:  
[Procter & Gamble](#).



#### 6.4. Otros ejemplos de innovación abierta

Nuevo respirador para COVID-19 seguro, de bajo coste y viable (evitando válvulas proporcionales).

[Respirador para COVID-19 seguro](#).



Desarrollo de una alternativa eficiente a la inspección manual de pieles para automóviles que minimice errores en la identificación de defectos mediante visión artificial (Grupo Antolín).

[Inspección manual de pieles para automóviles](#).



Reducción del Consumo de Agua en el Cultivo del Arroz, sistema de riego, nivelación del terreno y control de humedad del cultivo del arroz, con soluciones sostenibles y adaptadas en Cauca – Colombia.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Una vez revisados los temas, el estudiante deberá buscar 3 ejemplos de innovación digital abierta en el país y relacionará todos los conceptos y propondrá mejoras para su implementación:

#### **Retroalimentación:**

Con esta actividad, el estudiante podrá desarrollar habilidades en el diseño e implementación de una estrategia de innovación digital abierta, teniendo en cuenta los factores clave que deben ser considerados en cada etapa del proceso. También podrá fortalecer su capacidad para trabajar en equipo y presentar sus ideas de manera efectiva.

2. Le invito a reforzar sus conocimientos participando en la siguiente autoevaluación:



## Autoevaluación 6

1. ¿Cuál de las siguientes empresas es considerada como el gran precursor de la innovación abierta?
  - a. Bell Labs.
  - b. Procter & Gamble.
  - c. Cisco.
  - d. Lucent.
2. ¿Qué estrategia llevó a Cisco a superar a otras compañías como Bell Labs y Lucent?
  - a. Centrarse en la investigación básica.
  - b. Centrarse en el mercado.
  - c. Concentrarse en la propiedad intelectual.
  - d. Ignorar el mercado.
3. ¿Qué industria es la principal de la empresa Eli-Lilly?
  - a. Automotriz.
  - b. Farmacéutica.
  - c. Tecnología.
  - d. Consumo.
4. ¿Cuál fue la primera plataforma de innovación abierta *online* creada por Eli-Lilly?
  - a. Connect & Develop.
  - b. Innocentive.
  - c. OpenInnovation.
  - d. LillyPad.
5. ¿Qué modelo de innovación y desarrollo de productos creó Procter & Gamble?
  - a. Connect & Develop.
  - b. Innocentive.
  - c. OpenInnovation.
  - d. LillyPad.

6. ¿Cuál era el objetivo principal del modelo Connect & Develop de Procter & Gamble?
- a. Aumentar la inversión en I+D.
  - b. Mantener un crecimiento anual de ingresos de \$2B.
  - c. Reducir costos de producción.
  - d. Expandir la presencia global de la empresa.
7. ¿Qué porcentaje de innovaciones de fuera logró Procter & Gamble con su modelo de innovación abierta?
- a. 10 %.
  - b. 25 %.
  - c. 50 %.
  - d. 75 %.
8. ¿Cuál fue el resultado de la innovación abierta en la productividad de I+D de Procter & Gamble?
- a. Disminución del 40 %.
  - b. Aumento del 60 %.
  - c. Aumento del 30 %.
  - d. No hubo cambios.
9. ¿Cuál de los siguientes ejemplos de innovación abierta se centra en la inspección manual de pieles para automóviles?
- a. Nuevo respirador para COVID-19.
  - b. Reducción del consumo de agua en el cultivo del arroz.
  - c. Desarrollo de una alternativa eficiente a la inspección manual de pieles para automóviles.
  - d. Ninguna de las anteriores.

10. ¿Cuál de los siguientes ejemplos de innovación abierta se enfoca en la reducción del consumo de agua en el cultivo del arroz?
- a. Nuevo respirador para COVID-19.
  - b. Reducción del consumo de agua en el cultivo del arroz.
  - c. Desarrollo de una alternativa eficiente a la inspección manual de pieles para automóviles.
  - d. Ninguna de las anteriores.

[Ir a solucionario](#)



## Semana 16



### Actividades finales del bimestre

#### Retroalimentación del segundo bimestre

- Revisar todos los temas del segundo bimestre

En la semana 16 se realizará una retroalimentación de los contenidos revisados en la cuarta, quinta y sexta unidad.

- Se recomienda realizar el siguiente ejercicio a fin de que pueda tener los conocimientos necesarios para el examen del segundo bimestre: plan de implementación de una estrategia de innovación digital abierta.

**Objetivo:** el objetivo de esta actividad es que el estudiante pueda desarrollar un plan de implementación para una estrategia de innovación digital abierta en una empresa, teniendo en cuenta los factores clave que deben considerarse en cada etapa del proceso.

#### Instrucciones:

- Tomar una empresa para la cual deberá desarrollar el plan de implementación de innovación.

Responder las siguientes preguntas:

#### Etapas 1: Análisis de la situación actual

- ¿Cuáles son los objetivos de la empresa en términos de innovación digital abierta?
- ¿Qué recursos y capacidades tiene la empresa para implementar esta estrategia?
- ¿Qué factores externos pueden influir en la implementación de esta estrategia (por ejemplo, competidores, regulaciones, tecnologías emergentes)?

- ¿Cuáles son las oportunidades y desafíos de implementar esta estrategia?

## **Etapas 2: Diseño de la estrategia**

- ¿Cuál es el enfoque de la empresa en cuanto a la innovación digital abierta? ¿Por qué?
- ¿Cómo se seleccionarán los *partners* externos para colaborar en la innovación digital abierta?
- ¿Cómo se fomentará la participación de los empleados en la estrategia de innovación digital abierta?
- ¿Cómo se asegurará la protección de la propiedad intelectual de la empresa?

## **Etapas 3: Implementación de la estrategia**

- ¿Cómo se comunicará la estrategia de innovación digital abierta a todos los *stakeholders* relevantes?
- ¿Cómo se gestionará el proceso de colaboración con los *partners* externos?
- ¿Cómo se medirán los resultados de la estrategia y cómo se utilizarán para mejorar continuamente la estrategia?





## 4. Solucionario

Autoevaluación 1		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	A	La innovación cerrada o tradicional se refiere a un proceso interno de innovación en el que la empresa utiliza solo sus propios recursos y conocimientos para el desarrollo de nuevos productos o servicios.
2	A	En la innovación cerrada, la empresa utiliza solo sus propios recursos y conocimientos para el desarrollo de nuevos productos o servicios. En algunos casos, puede utilizar fuentes internas de conocimiento, pero solo para una fase específica del proceso.
3	A y C	La innovación cerrada es un proceso interno de innovación en el que la empresa utiliza solo sus propios recursos y conocimientos para el desarrollo de nuevos productos o servicios, lo que puede requerir una fuerte inversión económica. Además, la empresa solo cuenta con el talento que existe dentro de la empresa.
4	C	Henry Chesbrough es conocido como el padre de la innovación abierta y acuñó el término en su libro "Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology".
5	D	Henry Chesbrough acuñó el término de innovación abierta en su libro "Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology", publicado en 2003.
6	Verdadero	La innovación abierta surgió como una respuesta a los desafíos de una sociedad en la que el conocimiento no es exclusivo de una sola entidad, sino que es compartido por muchas personas y organizaciones.
7	B	La crisis financiera mundial de 2008 fue un momento clave para el surgimiento de la innovación abierta. Muchas empresas se vieron obligadas a buscar nuevas formas de innovar y colaborar para sobrevivir y crecer en un entorno económico difícil.
8	B	Estas son las principales características de la innovación abierta: la colaboración con actores externos, el intercambio de ideas, la apertura a nuevas ideas y perspectivas, la flexibilidad para adaptarse a cambios y la transparencia en los procesos.

Autoevaluación 1		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
9	A	Los ecosistemas de innovación abierta suelen estar compuestos por una variedad de actores, como empresas grandes y pequeñas, <i>startups</i> , inversores, universidades y gobiernos, que colaboran para desarrollar nuevos productos y servicios.
10	Verdadero	Aunque la innovación abierta implica la colaboración con actores externos, es importante que la empresa cuente con una persona responsable de la innovación para coordinar y dirigir el proceso de innovación y asegurar que se alineen con los objetivos y estrategias de la empresa.

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 2		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	B	La ISO 56002 destaca que el <i>marketing</i> digital desempeña un papel clave en la gestión de la innovación al proporcionar información valiosa sobre las necesidades y oportunidades de los clientes, lo que puede ayudar a maximizar el valor de la innovación y mejorar la eficiencia del proceso de innovación.
2	C	El <i>marketing</i> digital es una herramienta valiosa en la gestión de la innovación, ya que permite a las empresas entender mejor a sus clientes y el mercado, y así desarrollar productos y servicios que satisfagan sus necesidades de manera más efectiva. Además, el alineamiento con la estrategia de la organización asegura que la innovación esté en línea con los objetivos y metas de la empresa, maximizando así su valor.
3	C	El objetivo de utilizar técnicas de <i>marketing</i> digital en la gestión de la innovación según la ISO 56002 es tanto aumentar la eficiencia del proceso de innovación como mejorar la comprensión de las necesidades y oportunidades de los clientes.
4	C	A través de técnicas de <i>marketing</i> digital se pueden recopilar tanto las tendencias del mercado como los comentarios y opiniones de los clientes, lo que permite a las organizaciones obtener información valiosa para mejorar y optimizar sus procesos de innovación. La retroalimentación es que la recopilación y análisis de esta información es fundamental para una gestión efectiva de la innovación, ya que ayuda a las organizaciones a comprender las necesidades y expectativas de los clientes y del mercado en general, lo que a su vez puede llevar a la creación de productos y servicios innovadores y exitosos.
5	C	Las redes sociales pueden desempeñar un papel importante en la gestión de la innovación al proporcionar tanto herramientas de colaboración como fuentes de información. Por un lado, pueden ser una herramienta de colaboración que permita a los miembros de una organización trabajar juntos para desarrollar nuevas ideas y soluciones innovadoras. Por otro lado, las redes sociales también pueden proporcionar información valiosa sobre las necesidades y preferencias de los clientes, así como sobre las tendencias del mercado y las actividades de la competencia.

Autoevaluación 2		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
6	C	Según la norma ISO 56002, los datos desempeñan un papel fundamental en la gestión de la innovación, y el <i>marketing</i> digital es una herramienta importante para recopilar y analizar datos sobre las necesidades y oportunidades de los clientes, así como para tomar decisiones informadas sobre el desarrollo de productos y servicios innovadores. La gestión de la innovación debe ser basada en datos, y el <i>marketing</i> digital puede ayudar a recopilar y analizar esos datos de manera efectiva.
7	C	El <i>marketing</i> digital puede ayudar a identificar oportunidades de innovación, al monitorear las tendencias del mercado y al recopilar y analizar los datos de los clientes. Al utilizar técnicas de <i>marketing</i> digital, una organización puede obtener información valiosa sobre las necesidades y deseos de sus clientes, así como también sobre las tendencias emergentes en el mercado. Esta información puede utilizarse para identificar oportunidades de innovación que puedan satisfacer las necesidades de los clientes y diferenciar a la organización de sus competidores.
8	C	Las campañas de publicidad en línea y la presencia en las redes sociales son estrategias de <i>marketing</i> digital que pueden ser utilizadas para promover la innovación en una organización. La publicidad en línea puede ser utilizada para promocionar nuevos productos o servicios innovadores, mientras que la presencia en las redes sociales puede ayudar a la organización a conectarse con su público objetivo y obtener comentarios sobre sus productos o servicios actuales y potenciales oportunidades de innovación.
9	A	El <i>marketing</i> digital puede ser una herramienta valiosa para aumentar la aceptación y adopción de la innovación en una organización. Al utilizar técnicas de <i>marketing</i> digital para informar y educar a los clientes sobre las innovaciones, y al recopilar y analizar datos sobre las preferencias y necesidades de los clientes, se pueden desarrollar innovaciones que sean más atractivas y satisfactorias para ellos, lo que aumenta la probabilidad de adopción y éxito de la innovación en el mercado.

Autoevaluación 2		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
10	C	Para mejorar la integración del <i>marketing</i> digital y la gestión de la innovación en una organización según la ISO 56002 se pueden implementar diversas acciones, y definir claramente los objetivos y roles es una de ellas. Esto permitirá que todos los miembros del equipo estén alineados y trabajen hacia los mismos objetivos. Por otro lado, la implementación de una cultura de innovación abierta también puede ser beneficiosa, ya que fomenta la colaboración y el intercambio de ideas, lo que puede llevar a la identificación de nuevas oportunidades de innovación.

Ir a la  
autoevaluación

### Autoevaluación 3

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	A	El modelo de empuje de la tecnología se refiere a un enfoque de innovación en el que las empresas invierten en investigación y desarrollo interno para crear tecnologías y productos innovadores que luego se empujan al mercado, independientemente de la demanda del cliente. Este modelo se basa en la creencia de que los consumidores no siempre saben lo que quieren y que las empresas deben liderar la innovación a través de la creación de nuevos productos y tecnologías.
2	B	En este modelo, la empresa busca identificar las necesidades y deseos del cliente y desarrollar productos que satisfagan esas demandas. La retroalimentación del cliente es una parte integral del proceso de innovación y ayuda a la empresa a mejorar sus productos y a mantenerse relevante en un mercado en constante evolución.
3	A	Cada departamento tiene una función específica en el proceso y trabaja en su propia etapa antes de pasar el trabajo al siguiente departamento. Este modelo se utiliza a menudo en organizaciones grandes y establecidas, y puede ser útil para asegurar una gestión cuidadosa y una evaluación rigurosa del progreso en cada etapa del proceso de innovación. Sin embargo, también puede ser lento y poco ágil, lo que puede limitar la capacidad de la organización para responder rápidamente a las cambiantes demandas del mercado.
4	C	El modelo de innovación tecnológica interactivo se enfoca en la colaboración y el intercambio de información entre múltiples actores en el mercado, incluyendo proveedores, clientes, socios, competidores y otros <i>stakeholders</i> relevantes. Este modelo reconoce que la innovación es un proceso social y que el intercambio de conocimiento y recursos puede generar ideas y soluciones innovadoras. Además, este modelo también implica la integración de tecnologías y procesos en diferentes etapas del ciclo de vida de la innovación, desde la ideación hasta la comercialización.
5	A	El modelo de innovación tecnológica mixto se enfoca en desarrollar y lanzar productos o servicios que satisfagan tanto las necesidades del mercado como las capacidades tecnológicas de la organización. Este modelo combina el enfoque interno de la investigación y el desarrollo tecnológico con el enfoque externo de la retroalimentación y la demanda del cliente.

Autoevaluación 3		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
6	B	La innovación se basa en la colaboración y la cooperación entre diferentes actores del mercado. En el modelo de innovación de red, la colaboración y la cooperación entre diferentes actores del mercado son fundamentales para la creación y difusión de nuevas ideas y tecnologías. Las empresas trabajan en red para compartir información, recursos y conocimientos, y colaboran con proveedores, clientes y otras empresas para desarrollar soluciones innovadoras. La innovación en este modelo no se limita al interior de la organización, sino que se extiende a través de las relaciones de la empresa con otros actores del mercado.
7	A	Los modelos de innovación abierta orientados al <i>marketing</i> digital se caracterizan por la colaboración con proveedores externos, la utilización de nuevas tecnologías de <i>marketing</i> y la apertura a la retroalimentación y la participación del cliente en el proceso de innovación. Esto implica una apertura a la colaboración con actores externos y una capacidad para integrar nuevas tecnologías de <i>marketing</i> digital en el proceso de innovación.
8	A	Los modelos de innovación abierta orientados al <i>marketing</i> digital ofrecen una mayor capacidad para acceder a recursos y conocimientos externos, lo que permite a las empresas tener acceso a nuevas tecnologías, talentos y oportunidades de mercado. Además, estos modelos permiten una mayor capacidad para recopilar y utilizar datos de <i>marketing</i> para mejorar la toma de decisiones y la eficacia de las estrategias de <i>marketing</i> . En general, los modelos de innovación abierta orientados al <i>marketing</i> digital pueden ayudar a las empresas a mantenerse competitivas en un mercado en constante evolución.
9	A	Los modelos de innovación abierta orientados al <i>marketing</i> digital permiten a las empresas acceder a recursos y conocimientos externos, así como utilizar nuevas tecnologías de <i>marketing</i> para mejorar su capacidad para innovar. La colaboración con proveedores externos puede aportar ideas y perspectivas frescas, mientras que la utilización de nuevas tecnologías de <i>marketing</i> puede ayudar a las empresas a llegar a nuevos mercados y a mejorar la experiencia del cliente.

### Autoevaluación 3

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
10	C	Este modelo se enfoca en la colaboración y el intercambio de información entre diferentes actores del mercado, incluyendo a los clientes, para desarrollar nuevos productos y servicios. En el contexto del <i>marketing</i> digital, esto implica utilizar las tecnologías digitales para recopilar y analizar datos de los clientes y mejorar continuamente la oferta de productos y servicios de la empresa en función de las necesidades y deseos del mercado.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 4		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	Falso	El tipo de innovación abierta “ <i>outsourcing</i> ” implica que la empresa delega parte de su proceso de innovación a terceros, no necesariamente toda la innovación. La idea es que la empresa puede aprovechar el conocimiento y las habilidades de otros especialistas o empresas para llevar a cabo ciertas partes del proceso de innovación, lo que puede ayudar a acelerar el desarrollo de nuevos productos o servicios y reducir los costos. Sin embargo, la empresa sigue siendo responsable de la dirección y la estrategia general de innovación, así como de integrar los resultados del <i>outsourcing</i> en su proceso de innovación.
2	Verdadero	El <i>crowdsourcing</i> implica la externalización de tareas o procesos de innovación a una comunidad o grupo de personas a través de <i>Internet</i> . Esto puede incluir la creación de nuevas ideas, la resolución de problemas y la realización de actividades de investigación y desarrollo. La idea es aprovechar la sabiduría colectiva y la creatividad de la multitud para impulsar la innovación de la empresa.
3	Falso	Los <i>Contests</i> son un tipo de innovación abierta que permite a las empresas recibir ideas e innovaciones de una amplia gama de fuentes, pero no incluyen necesariamente a proveedores, competidores o consumidores. Por lo general, los <i>Contests</i> son competencias o desafíos que se lanzan a una comunidad específica, como <i>startups</i> o universidades, para resolver un problema o desarrollar una nueva tecnología.
4	Falso	<i>Open Innovation IN</i> no es un tipo de innovación abierta, sino una red global de empresas y organizaciones que trabajan juntas para fomentar la innovación abierta y la colaboración en todo el mundo.
5	Falso	<i>Open Innovation OUT</i> es un tipo de innovación abierta en el que la empresa busca comercializar sus propias tecnologías o ideas a través de licencias, <i>spin-offs</i> o venta de patentes. Es decir, la empresa no cede sus derechos de propiedad intelectual a terceros para que ellos puedan desarrollar nuevos productos o servicios, sino que busca obtener beneficios económicos a partir de sus propias tecnologías o ideas.

Autoevaluación 4		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
6	Falso	El escenario de innovación colaborativa no implica necesariamente una colaboración en tiempo real entre diferentes partes interesadas en el desarrollo de un nuevo producto o servicio. En la innovación colaborativa, las diferentes partes interesadas pueden colaborar de forma asincrónica en diferentes etapas del proceso de innovación, a través de herramientas digitales y plataformas en línea. Por ejemplo, una empresa puede utilizar una plataforma en línea para solicitar y recopilar ideas de innovación de sus clientes, proveedores y otros miembros del público en general. Estas ideas pueden ser evaluadas y refinadas por la empresa y luego desarrolladas en productos o servicios exitosos.
7	Verdadero	El escenario de innovación de usuario implica la colaboración directa con los usuarios finales para desarrollar soluciones innovadoras que satisfagan mejor sus necesidades. Las empresas que utilizan este enfoque se involucran activamente con los usuarios finales en todas las etapas del proceso de innovación, desde la identificación de problemas hasta la evaluación de las soluciones propuestas. Esto puede llevar a una mayor satisfacción del cliente y a un mayor éxito en el mercado.
8	Verdadero	El <i>crowdsourcing</i> es una forma de innovación abierta que permite a las empresas obtener soluciones innovadoras de una amplia gama de fuentes externas, como empleados, proveedores, competidores y, en particular, una gran cantidad de personas a través de <i>Internet</i> (la "multitud" o " <i>crowd</i> "). El objetivo es aprovechar la sabiduría colectiva y la creatividad de la multitud para resolver problemas y generar nuevas ideas, productos y servicios.
9	Verdadero	El escenario de innovación avanzada implica una colaboración intensiva y enfocada en la identificación y el desarrollo de nuevas oportunidades de negocio a través de la colaboración con <i>partners</i> internos y externos. Este tipo de innovación abierta requiere una fuerte coordinación y colaboración entre múltiples partes interesadas para identificar, evaluar y desarrollar nuevas oportunidades de negocio. El resultado puede ser una ventaja competitiva significativa para la empresa, ya que las nuevas oportunidades de negocio a menudo surgen de la combinación de diferentes perspectivas y conocimientos.

#### Autoevaluación 4

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
10	Falso	<i>Open Innovation IN</i> es un tipo de innovación abierta en el que la empresa permite que terceros utilicen su propiedad intelectual para desarrollar nuevos productos o servicios. Aunque la empresa mantiene el control de la propiedad intelectual, los resultados de la innovación pueden ser compartidos con terceros y licenciados.

[Ir a la autoevaluación](#)

Autoevaluación 5		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	Verdadero	El establecimiento de objetivos SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con plazos definidos) es un paso importante para implementar la innovación abierta en las empresas. Estos objetivos ayudan a establecer un enfoque claro y concreto para la innovación, lo que permite a las empresas medir el progreso y el éxito de sus iniciativas de innovación abierta.
2	Falso	El desarrollo de productos y servicios es un paso fundamental en la implementación de la innovación abierta en las empresas. La innovación abierta implica la colaboración con fuentes externas para generar ideas y soluciones innovadoras, y el desarrollo de nuevos productos y servicios es una de las principales formas en que las empresas pueden beneficiarse de la innovación abierta. Al trabajar con fuentes externas, las empresas pueden aprovechar el conocimiento y la experiencia de otras organizaciones o individuos para desarrollar productos y servicios que sean más efectivos y satisfagan mejor las necesidades de sus clientes. Además, al trabajar con fuentes externas, las empresas pueden acceder a nuevas tecnologías o habilidades que pueden ayudar a mejorar la calidad de sus productos o servicios.
3	Falso	La instalación en ecosistemas es necesaria para implementar la innovación abierta en las empresas. La innovación abierta implica la colaboración con múltiples partes interesadas, incluidos otros proveedores, empresas, clientes y usuarios finales. Al establecer una red de colaboración a través de un ecosistema, las empresas pueden aprovechar la experiencia y los recursos de otras organizaciones para desarrollar y lanzar productos innovadores más rápido y eficientemente. Además, el ecosistema proporciona una plataforma para compartir conocimientos y mejores prácticas entre los miembros, lo que fomenta un ambiente de colaboración y aprendizaje continuo.
4	Verdadero	Es importante tener un equipo dedicado a la innovación abierta en una empresa para implementarla exitosamente. La innovación abierta requiere una estrategia y enfoque específicos, y un equipo dedicado puede ayudar a coordinar y dirigir los esfuerzos de innovación abierta de la empresa. Este equipo también puede ser responsable de establecer relaciones con colaboradores externos, establecer procesos y herramientas de innovación, y monitorear el progreso de la innovación abierta en la empresa. Sin un equipo dedicado, la innovación abierta puede ser menos efectiva y difícil de implementar de manera consistente en toda la organización.

## Autoevaluación 5

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
5	Verdadero	La vigilancia tecnológica es un proceso clave para la implementación exitosa de la innovación abierta en una empresa. La vigilancia tecnológica implica monitorear y analizar de manera sistemática y continua la información sobre tecnologías, mercados, competidores y otros factores relevantes para la innovación en un sector específico. Esto ayuda a las empresas a identificar oportunidades de innovación, anticipar tendencias y amenazas, y tomar decisiones informadas sobre la colaboración y el intercambio de conocimientos con socios externos.
6	Falso	La implementación de la innovación abierta a menudo implica la colaboración y participación de la comunidad, ya sea a través de la retroalimentación de los usuarios o la contribución de ideas y conocimientos. Involucrar a la comunidad puede aumentar las posibilidades de éxito en la implementación de la innovación abierta, ya que proporciona una fuente valiosa de información y perspectivas externas que pueden ayudar a la empresa a desarrollar mejores productos y servicios que satisfagan las necesidades del mercado.
7	Verdadero	Una forma de implementar la innovación abierta es a través del uso de plataformas en línea que permiten la colaboración entre los empleados y otros actores externos, como proveedores, clientes, investigadores y otros miembros de la comunidad. Estas plataformas pueden ser diseñadas para recibir y procesar ideas, opiniones, comentarios y datos relevantes de manera segura y efectiva, lo que permite una participación más amplia y diversa en el proceso de innovación. Además, estas plataformas pueden ser utilizadas para la gestión de proyectos, la asignación de tareas, la monitorización del progreso y el análisis de los resultados, lo que facilita el seguimiento y la evaluación del éxito de la innovación abierta en la empresa.

Autoevaluación 5		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
8	Verdadero	La vigilancia tecnológica es un proceso clave dentro de la implementación de la innovación abierta en las empresas. Este proceso consiste en la búsqueda, selección, análisis y difusión de información sobre tecnologías y tendencias en el mercado, lo que permite a las empresas identificar nuevas oportunidades y desafíos para la innovación. Al estar al tanto de las últimas tendencias y avances en el mercado, las empresas pueden estar mejor preparadas para colaborar con otras empresas y actores externos en la creación de soluciones innovadoras. Además, la vigilancia tecnológica ayuda a las empresas a identificar las posibles amenazas y a desarrollar estrategias para superarlas. Por lo tanto, es esencial contar con un proceso de vigilancia tecnológica efectivo para implementar la innovación abierta de manera exitosa.
9	Verdadero	La participación activa de los empleados es crucial para la implementación exitosa de la innovación abierta en una empresa. Los empleados pueden aportar ideas, habilidades y conocimientos valiosos para el proceso de innovación. Además, su compromiso y motivación son esenciales para el éxito a largo plazo de la innovación abierta. Para fomentar la participación de los empleados, es importante crear una cultura de innovación en la empresa y ofrecer incentivos y recompensas adecuados para motivar su participación en los programas de innovación abierta.
10	Verdadero	La implementación de la innovación abierta en una empresa suele requerir la designación de un equipo o departamento específico responsable de la gestión del programa. Este equipo puede estar compuesto por miembros de diferentes áreas de la empresa, como innovación, <i>marketing</i> , finanzas y recursos humanos, y se encargará de coordinar y ejecutar las iniciativas de innovación abierta, establecer objetivos y métricas claras, involucrar a los empleados y otros actores externos y asegurar el éxito del programa. Un equipo dedicado puede ayudar a garantizar que se asignen los recursos necesarios, que se promueva una cultura de innovación y que se sigan los procesos adecuados para evaluar y desarrollar nuevas ideas y proyectos.

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 6		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	Cisco	Cisco se considera el gran precursor de la innovación abierta, ya que su estrategia de adquisiciones para compatibilizar <i>hardware</i> y <i>software</i> le permitió crecer rápidamente a finales de los años 90.
2	Centrarse en el mercado	La estrategia de Cisco para centrarse en el mercado y en la innovación le permitió superar a otras compañías como Bell Labs y Lucent.
3	Farmacéutica	Eli-Lilly es una empresa farmacéutica que fue pionera en el uso de la innovación abierta.
4	Innocentive	Innocentive es el <i>spin-off</i> de Eli Lilly que fue la primera plataforma de innovación abierta <i>online</i> para conectar con el conocimiento científico mundial.
5	Connect & Develop	Procter & Gamble creó Connect & Develop, un modelo nuevo para la innovación y desarrollo de productos.
6	Mantener un crecimiento anual de ingresos de \$2B	El objetivo principal del modelo Connect & Develop de Procter & Gamble era mantener un crecimiento anual de ingresos de \$2B, sosteniendo su inversión en I+D.
7	50 %	Procter & Gamble logró incorporar un 50 % de innovaciones de fuera en su modelo de innovación abierta.
8	Aumento del 60 %	La innovación abierta en Procter & Gamble incrementó la productividad de su I+D en un 60 %.
9	Desarrollo de una alternativa eficiente a la inspección manual de pieles para automóviles	El proyecto de innovación abierta que busca desarrollar una alternativa eficiente a la inspección manual de pieles para automóviles es el Grupo Antolín.
10	Reducción del consumo de agua en el cultivo del arroz	El proyecto de innovación abierta, que se centra en la reducción del consumo de agua en el cultivo del arroz, busca desarrollar soluciones sostenibles y adaptadas en Cauca, Colombia.

Ir a la autoevaluación



---

## 5. Glosario

---

A continuación, se presenta un glosario de términos relacionados con la innovación digital abierta:

- **Colaboración:** un proceso en el que dos o más partes trabajan juntas para alcanzar un objetivo común.
- **Comunidades de innovación:** grupos de personas que comparten intereses y objetivos comunes y trabajan juntas para impulsar la innovación.
- **Crowdsourcing:** una técnica en la que una empresa o una organización recopila ideas y soluciones de una amplia comunidad de participantes.
- **Datos abiertos:** datos que están disponibles para su uso y reutilización por cualquier persona sin restricciones.
- **Desarrollo de productos y servicios:** el proceso de creación de nuevos productos y servicios para satisfacer las necesidades de los clientes.
- **Ecosistema de innovación:** un entorno en el que las empresas, los investigadores y otros actores relevantes pueden colaborar y compartir recursos y conocimientos para impulsar la innovación.
- **Gamificada:** se refiere a la técnica de incorporar elementos de juego, como desafíos, recompensas y puntos, en un contexto no lúdico con el objetivo de motivar y mejorar la participación y el rendimiento de las personas en una tarea o actividad. En el contexto de la innovación, la gamificación puede ser utilizada para aumentar la creatividad y la colaboración en el desarrollo de nuevas ideas y soluciones.
- **I+D significa Investigación y Desarrollo:** es un proceso empresarial que se enfoca en la creación de nuevos productos, servicios o procesos que mejoran la eficiencia y la competitividad de la empresa. La I+D implica la investigación de nuevas tecnologías y tendencias, el



diseño de prototipos y la validación de conceptos, y la producción y lanzamiento de productos y servicios innovadores en el mercado.

- **Innovación abierta:** un enfoque que fomenta la colaboración y el intercambio de conocimientos y recursos para impulsar la innovación.
- **Marketing digital:** el proceso de promocionar productos o servicios a través de canales digitales, como redes sociales, correo electrónico y publicidad en línea.
- **Outsourcing:** es una estrategia empresarial que consiste en contratar a una empresa externa para realizar tareas o servicios que antes se realizaban internamente. La empresa contratante puede elegir *outsourcing* para reducir costos, aumentar la eficiencia o para obtener una mayor especialización en un área determinada. El *outsourcing* se puede aplicar a diferentes áreas de una empresa, como la producción, la gestión de información, el soporte técnico, la investigación y desarrollo, entre otros.
- **Proceso:** se refiere a una serie de etapas o pasos que se realizan en secuencia para lograr un objetivo o resultado determinado. En un sentido general, un proceso es una forma organizada y sistemática de trabajar o de realizar una tarea. En el contexto empresarial, los procesos pueden incluir desde la producción de bienes hasta la prestación de servicios, pasando por la gestión de recursos humanos, la contabilidad, etc. Un proceso eficiente y bien diseñado es esencial para la mejora de la productividad y la competitividad de una empresa.
- **Propiedad intelectual:** un conjunto de derechos legales que protegen la creatividad y el conocimiento, incluyendo patentes, marcas registradas y derechos de autor.
- **Startup:** es un término usado para describir una empresa o proyecto en fase inicial que busca crecer rápidamente y tener éxito en el mercado. Estas empresas son caracterizadas por su enfoque en soluciones innovadoras y tecnológicas, y suelen ser propiedad de un pequeño grupo de inversores y fundadores. El objetivo principal de una startup es escalar rápidamente y generar una rentabilidad significativa para sus accionistas, ya sea a través de una fusión o una salida a bolsa.

- **Vigilancia tecnológica:** el proceso de recopilar y analizar información sobre las tendencias tecnológicas y los avances científicos relevantes para una empresa.



## 6. Referencias bibliográficas

- Álvarez-Aros, E. y Bernal-Torres, C. (2017). Modelo de Innovación Abierta: Énfasis en el Potencial Humano. *CIT Información Tecnológica*. Volumen (28), 65-76. <http://bit.ly/3JCsxYc>
- Pavón, A., Hernández, A., Suárez, J., Jiménez, B., y Sánchez, V. (2015). Análisis de los modelos de Innovación Abierta. Ventajas de su aplicación. Volumen (18), 1-13. *Revista Avanzada Científica*.
- Ruiz, G. (2021). *Modelo de innovación abierta en la gestión de proyectos de I+D: Contribuciones a la gestión tradicional*. [Tesis doctoral, Universidad del País Vasco]. Repositorio Institucional Dialnet. <http://bit.ly/42sBMmz>
- Ennomotive. (n.d.). *Desafíos de innovación abierta*. <http://bit.ly/3IE43FY>
- González, J., y Álvarez, L. (2019). Gestión de Conocimiento e Innovación Abierta: hacia la conformación de un modelo teórico relacional. *Revista Venezolana de Gerencia*. Volumen (24), 1199-1222. <https://bit.ly/3yVF3gB>
- Ennomotive. (n.d.). *Innovación abierta*. <http://bit.ly/40aO6WX>
- Palacios, J., García, E., y Morales, A. (24-27 de junio de 2020). *Modelo de Portal para Innovación Abierta - Portal Model for Open Innovation*. [Ponencia]. 2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), Sevilla, España. <https://bit.ly/3TBWDjo>
- Rubio, I., Nogueira, J., y Llach, J. (2013). Innovación abierta: liderazgo y valores. *Dyna Ingeniería e Industria*. Volumen (88), 675-680. <https://bit.ly/3Z8pNaR>
- Martínez-Torres, R. (2013). Análisis de las comunidades de innovación abierta desde la perspectiva del Análisis de Redes Sociales. *Intangible Capital*. Volumen (9). 46-64. <https://bit.ly/3TBcmil>

- Salazar, A. (2021). *Procesos de Innovación Abierta Corporativa: El papel del emprendimiento tecnológico*. [Trabajo publicado, Universidad del País Vasco]. Repositorio institucional DSpace. <http://bit.ly/3nbP1Id>
- Unlimited Spain. (25 de agosto de 2022). *Innovación abierta: Qué es y en qué se diferencia de la innovación cerrada*. <http://bit.ly/3IBN3QH>
- Suarez, E. (2019). Visibilidad de la co-innovación en sitios Web de empresas en América Latina. *Mercados y Negocios*. Volumen (41). 46-62. <https://bit.ly/3yTa4lg>
- Chesbrough, H. (2009). *Innovación abierta. Nuevos imperativos para la creación y el aprovechamiento de la tecnología* (1.ª ed.). Plataforma Editorial.
- Chesbrough, H. (2006). Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. *Oxford University Press*. Volumen (1). 1-12. <https://bit.ly/3LF3sP2>
- Enkel, E., Gassmann, O. y Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*. Volumen (39). 311-316. <https://bit.ly/3yUBUxp>
- Chesbrough, H. (2003). The Era of Open Innovation. *MIT Sloan Management Review*, Volumen (44), 35-41. <http://bit.ly/3TAaeaP>
- Jewell, C., y Wunsch-Vincent, S. (2014). *Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation*. <http://bit.ly/3FIW1CO>
- BBVA Open Mind. (2014). *Paradigma de la innovación abierta*. <http://bit.ly/3TwWcGM>
- Organización Internacional de Normalización. (2019). *Gestión de la innovación - Sistema de gestión de la innovación*. (Norma ISO n° 56002:2019). <https://bit.ly/3LC35VD>
- CORFO. (2018). *Gestión de la Innovación*. <https://bit.ly/3JHaXCG>
- Barreto, J., y Petit, E. (2017). Modelos explicativos del proceso de innovación tecnológica en las organizaciones. *Revista Venezolana de Gerencia*. Volumen (22), 387-405. <http://bit.ly/3JHaXCG>