

# Apropiación de los resultados de aprendizaje para estudiantes del curso vigilancia tecnológica e innovación sustentable del programa administración de organizaciones de la UNAD

*Appropriation of the learning results for students of the technological surveillance and sustainable innovation course of the UNAD organization management program*

Didier Luisinho Martinez Santos<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Perfil e Institución Administración de Empresas, especialista en gestión pública, Magíster en administración de organizaciones, Docente ocasional en la UNAD  
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2067-4785>  
Correo electrónico: [didier.martinez@unad.edu.co](mailto:didier.martinez@unad.edu.co)

## Resumen

Este Dworkin paper busca la apropiación de los conocimientos adquiridos en el curso de vigilancia tecnológica e innovación sustentable, distribuidos en 4 resultados de aprendizaje como lo son ;Resultado de aprendizaje 1: Teoría de sustentabilidad organizacional para explicar su importancia en la aplicación como responsabilidad social de las organizaciones .Resultado de aprendizaje 2: características que debe poseer una organización para considerarse sustentable .Resultado de aprendizaje 3: cómo se puede aplicar la tecnociencia en negocios innovadores y sustentables .Resultado de aprendizaje 4: las ventajas de la vigilancia tecnológica en la creación de Empresas innovadoras y sustentables.

Donde cada resultado de aprendizaje o capítulo tiene su propia temática o tema de interés.

### *Palabras clave:*

Vigilancia tecnológica; sustentabilidad; sostenibilidad; innovación; organizaciones; empresas; entorno.

# Abstract

What this article of reflection seeks is the appropriation of the knowledge acquired in the course of technological surveillance and innovation in this academic period, distributed in 4 learning outcomes such as Learning Result 1: Theory of organizational sustainability to explain its importance in application as social responsibility of organizations. Learning outcome 2: characteristics that an organization must possess to be considered sustainable. Learning outcome 3: how technoscience can be applied in innovative and sustainable businesses. Learning outcome 4: the advantages of technological vigilance in the creation of innovative and sustainable companies. Where each learning outcome or chapter has its own theme or topic of interest

## *Keywords:*

Sustainability; sustainability; innovation; organizations; companies; environment; technological surveillance.

## Introducción

Este Workin paper de vigilancia tecnológica e innovación sustentable, tiene la finalidad de mostrar desde las distintas fases las temáticas abordadas, tener presente que la sustentabilidad y sostenibilidad es importante para cualquier organización hoy en día, aplicado desde la triple cuenta (ambiental, social, económico).

Las capacidades para identificar negocios innovadores y sustentables aplicados desde la tecnociencia, tener herramientas necesarias para saber aplicar la vigilancia tecnológica y sobre todo tener más información en la toma de decisiones.

## Metodología

Fue realizado con la consulta de referencia bibliográficas, revisión documental e interpretación, sobre todo lo aprendido de cada fase o temática abordada en este artículo escrito, donde cada fase o resultado de aprendizaje tiene su propia temática de interés y como es aplicada de acuerdo con el tema, una relación intrínseca entre las organización y empresas y sobre todo la sustentabilidad

### Teoría de sustentabilidad organizacional para explicar su importancia en la aplicación como responsabilidad social de las organizaciones

TEORÍA	CONCEPTO	IGUALDADES Y DIFERENCIAS
Objetivos del desarrollo sostenible	Medidas para confrontar una serie de dificultades y defensa del planeta, para el bienestar global de las personas.	Existe una gran igualdad entre los objetivos de desarrollo sostenible y la economía circular por que uno y otro buscan la bonanza social y económica dentro de los limites naturales del planeta  La diferencia es que numerosas empresas, organizaciones o gobiernos no acogen los ODS rápidamente y tampoco la encomia circular.

TEORÍA	CONCEPTO	IGUALDADES Y DIFERENCIAS
Gobierno corporativo	Es mantener un equilibrio entre los objetivos económicos y los sociales, busca mantener una eficiente optimización de los recursos. Para rendir cuenta a la junta directiva, y esta a su vez analizar cómo está la empresa, la economía, su impacto en la sociedad	Igualdad Desde lo conceptual, el Gobierno Corporativo es la forma en que las empresas u organizaciones aplican las funciones básicas de la administración, Planear, organizar, dirigir y controlar para alcanzar las metas u objetivos trazados concluyentes. La Responsabilidad Social Empresarial simboliza como pensar la organización y empresa desde valores y fines específicos, que buscan la generación de valor desde la triple cuenta.  una gran diferencia es gobierno corporativo son las normas, leyes, reglas, estatutos de la empresa u organización. la responsabilidad social de acuerdo con su actividad económica cual es el aporte a la sociedad o entorno donde se encuentra basado en la triple cuenta (económica, social y ambiental). Como agente transformador.
Responsabilidad social	Es como la empresa u organización frente a su actividad u oficio integra a la sociedad o comunidad de una forma positiva o negativa ante los impactos de sus operaciones en el entorno. también en el medio ambiente	La responsabilidad social implica promover la igualdad y la equidad en todas las áreas de la empresa u organización, al mismo tiempo que se reconocen y se tienen en cuenta las diferencias entre las personas y los grupos sociales.
Desarrollo sostenible	Aquel progreso que busca compensar los escasos actuales, con alternativas sin comprometer los recursos y de las generaciones futuras.	La diferencia el desarrollo sustentable es que busca preservar, conservar y proteger todos los Recursos no renovables para la satisfacción de las generaciones actuales y futuras, desarrollo sostenible es el proceso mediante el cual se trata de satisfacer las escasez financiera, social, variedad multicultural y de un contexto saludable.  La similitud es la aplicación en el contexto socioeconómico que trata de poder compensar las necesidades de las generaciones actuales, sin poner en riesgo las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades en su tiempo

TEORÍA	CONCEPTO	IGUALDADES Y DIFERENCIAS
Desarrollo sustentable	Es pensar en el futuro desde ahora, cambiando la forma en que se hacen las cosas, para no malgastar los recursos naturales, pensando en las generaciones futuras. contemplando la posibilidad de buscar otras alternativas	El desarrollo sustentable se refiere a un enfoque holístico y equilibrado para el desarrollo económico, social y ambiental que satisfaga las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras, desarrollo sostenible a largo plazo, es necesario abordar las desigualdades económicas, sociales y culturales subyacentes, y garantizar la igualdad de oportunidades y derechos para todas las personas.
Economía Circular	Basada en las 3R, donde lo que se busca es que no de desecho nada, más bien que las cosas se puedan reutilizar, es por eso por lo que las empresa u organizaciones están incentivando a la generación de ideas en pro del planeta, buscando un valor agregado	Una gran similitud entre estas economías es el cuidado de los recursos, del medio y el planeta creando un valor de conservación entre gobiernos y empresas y las sociedades.  Estas se diferencian las organizaciones que inviertan más en productos y que los consumidores paguen más por la preservación del medio. economía circular en aprovechamiento de los recursos de forma eficiente que estos pueden volverse a utilizar. la economía azul es más bien centrar su atención en el estudio de los sistemas crear ejes de acción para innovar alternativas y modosos de vida sostenibles

**Fuente:** Autoría propia

## Sustentabilidad la importancia en la aplicación como responsabilidad social de las organizaciones

Empecemos a con la definición sustentabilidad *"la habilidad de las actuales generaciones para satisfacer sus necesidades sin perjudicar a las futuras"* (fuente: Universidad Abierta Interamericana - Centro de altos estudios globales-)

Esto ha conllevado a organizaciones como, empresas, gobiernos, ONG empezar a tomar medidas para adaptarse a los cambios, y empezar a pensar en su entorno. La RSE no solo se limita a los empleados y clientes y a la comunidad de

su entorno. dependiendo el tipo de organización y empresas, es ir más allá, más incluyentes en sus políticas de misión, visión.

Ahora hay 3 aspectos que las organizaciones, empresas, ONG, gobiernos están adoptando frente a la sustentabilidad

### *Sustentabilidad Económica*

Son aquellas medidas que garantiza el crecimiento económico y duradero continuo, la principal característica es integrar un equilibrio entre lo económico, sociedad y el cuidado de los recursos del medio ambiente

### *Sustentabilidad Ambiental*

Es lo relacionado y el uso adecuado del agua, energía, desechos químicos, dependido del tipo de empresas, las emisiones, químicos, todo sea bajo un control exhaustivo todo esto por el cambio climático y calentamiento global. Cuáles son las políticas empleadas por las empresas y gobierno frente a la sustentabilidad ambiental, todos los tratados y organismo creado para tal fin.

### *Sustentabilidad Social*

Es como las empresas u organizaciones incurren en mejorar la calidad de vida de muchas personas, creando fundaciones para tal fin, lograr impactar positivamente, cuál es su aporte social como valor agregado y también buscando apoyo para que más organizaciones y empresas se unan, es como llegar a una comunidad y sociedad creando lasos o brechas de empresa sociedad por un largo tiempo.

# Características que debe poseer una organización para considerarse sustentable

El tema de la sustentabilidad es muy importante para las organizaciones hoy en día, para perdurar en el tiempo. y no comprometer los recursos, al contrario, buscar alternativas que posibiliten conservar y optimizar su aprovechamiento. es por eso se puede mencionar algunas características que pueden servir para una organización sea sustentable

## *Importancia del desarrollo sustentable y desarrollo sostenible.*

Uno busca la integración de los pensamientos de la sociedad, razones políticas o económicas, la sustentabilidad es pensar en las generaciones futuras, buscando alternativas de no destruir más los recursos o agotarlos antes del tiempo

## *Equilibrio*

Es una balanza entre los recursos económicos utilizados y el cuidado del medio ambiente

## *Producción*

Son los hábitos que la organización cambia para no dañar su ecosistema e involucrar a la sociedad, de una forma eficaz lograr producir logrando menor utilización de recursos.

## *Innovación*

Es buscar alternativas que puedan tener mejor impacto positivo en la naturaleza y no depender tanto de los recursos no renovables, poder buscar alternativas.

## Responsabilidad social empresarial (RSE)

Es no solo pensar en su entorno, sino en la comunidad como tal. las organizaciones deben crear brechas de familiaridad con las personas, penar en largo plazo. Devolverle a la sociedad la confianza que han depositen ellos

## Sustentabilidad económica y ambiental

Debe existir una rentabilidad desde una perspectiva económica, no destruir tanto el ambiente y preservar desde la ética, en cuento a la otra, es pensar en las generaciones futura partiendo de los que se esa realizando hoy.

## Innovación financiera.

Es una práctica que involucra que, si un producto o servicio no es eficaz, el consumidor no tiene el derecho de pagar, si no cumple con sus expectativas.

Las siete materias de la RSE



Fuente de observatorio ODS

Para que las organizaciones puedan establecer que son sustentables deben tener claro la triple cuenta, como es su integración con el valor social, valor económico y valor ambiental

## cómo se puede aplicar la tecnociencia en negocios innovadores y sustentables

Echeverría (2003) se refiere a la tecnociencia como un nuevo modo de producción del conocimiento que se caracteriza por la instrumentalización del conocimiento científico-tecnológico en la consecución de otros fines, como la innovación, el crecimiento económico y el desarrollo tecnológico. Esta nueva forma de hacer ciencia se inició en Estados Unidos, se consolidó durante la Guerra Fría y se ha extendido a otros países.

la tecnociencia ha sido una revolución en el modo de producción del conocimiento que ha cambiado la estructura de la actividad tecnocientífica y ha instrumentalizado el conocimiento científico-tecnológico en la consecución de otros fines. Este enfoque instrumental del conocimiento ha tenido un impacto significativo en la sociedad, la economía y la cultura, y ha planteado importantes desafíos éticos y sociales. la estructura de la actividad tecnocientífica” (Echeverría, 2003: 10, 23), en la cual uno de los rasgos principales es la instrumentalización del conocimiento científico tecnológico”

En general, la tecnociencia puede ser una herramienta valiosa para el desarrollo de negocios innovadores y sustentables. Al utilizar tecnologías y soluciones sostenibles, las empresas pueden mejorar su eficiencia, reducir sus costos y mejorar su reputación como empresas socialmente responsables y comprometidas con la protección del medio ambiente

Se pueden aplicar en 3 sentidos o temáticas tecnología y avances científicos, Innovación.

	APLICACIONES
Tecnologías y avances científicos Enseñanza de la ciencia y vocaciones científicas.	La tecnología y los avances científicos son una parte integral de nuestra vida cotidiana y su impacto se extiende a muchos campos, desde la salud y la medicina hasta la energía y el medio ambiente. Para aprovechar todo el potencial de estos avances, es esencial que las personas tengan un conocimiento sólido de la ciencia y estén interesadas en la investigación y la innovación. En este sentido, la enseñanza de la ciencia y la promoción de las vocaciones científicas son aspectos fundamentales.
La inversión en I+D	La inversión en I+D se realiza en diversos sectores, incluyendo la industria, el gobierno y el sector académico. Los gastos en I+D incluyen el costo de investigación básica y aplicada, el desarrollo de nuevos productos y servicios, la implementación de nuevas tecnologías y la formación de personal especializado.
Innovación <b>Tecnologías</b> de la información y las comunicaciones (TIC)	La innovación en TIC ha permitido la creación de nuevas formas de negocio y ha mejorado la eficiencia en el sector empresarial, así como ha permitido la creación de nuevos modelos de negocio en áreas como el comercio electrónico, la educación en línea, el entretenimiento y la comunicación en tiempo real a través de dispositivos móviles.
Estrategia para orientar la I+D con criterios de excelencia y relevancia	orientar la I+D con criterios de excelencia y relevancia requiere una cuidadosa planificación y ejecución, así como una evaluación y ajuste continuo. Al seguir estos pasos, es posible desarrollar una estrategia efectiva que conduzca a la investigación de alta calidad y al impacto positivo en la sociedad.
Anticipación Estratégica	La anticipación estratégica implica la observación y análisis de indicadores clave, tales como tendencias demográficas, políticas y económicas, así como el uso de técnicas de modelado y simulación para entender cómo podrían evolucionar diferentes situaciones futuras.
Articulación de políticas	El proceso de articulación de políticas implica varias etapas, como la identificación del problema, la definición de los objetivos, la evaluación de las opciones de políticas, la selección de las políticas y la implementación y evaluación de estas. Es importante que estas etapas estén respaldadas por un diálogo constante y una comunicación efectiva entre los diferentes actores involucrados en el proceso de formulación de políticas.

**Fuente:** varios autores

## Tecnociencia para la innovación sustentable

Un término que combina la ciencia y tecnología en su máximo esplendor, pero como esta puede ser aplicada en la sustentabilidad, todo parte la cohesión humana de la conciencia, de dejar un panorama mejor. del que estamos viviendo. Ya en estos tiempos por lo diversos cambios, recursos renovables explotados, desastres naturales, cambios climáticos, calentamiento global, emisiones de carbono, han destruido el planeta al pasar los años.

Hoy en día toda organización o empresa ya existente o están en proceso de creación, debe partir en pensar en la sustentabilidad y sostenibilidad, apoyado de la vigilancia tecnológica. Ya no es hacer lo mismo, es buscar otras alternativas más saludables para el planeta. El modo de pensar de hace siglos atrás no es el mismo en nuestra era 4.0 y 5.0. la innovación, ciencia, tecnología, desarrollo sustentable y sostenible. aplicada desde el punto de vista de vigilancia es fundamental para la consecución de metas y objetivos.

Complementado con la triple cuenta (ambiental, económico y social), eso es lo que hace una organización o empresa diferente innovadora pensado en la perdurabilidad.

## Las ventajas de la vigilancia tecnológica en la creación de Empresas innovadoras y sustentables

En esta década la vigilancia tecnológica la tenido mucha relevancia para las organizaciones y empresas, esto conlleva a la competitividad. la información convertirla en conocimiento, esto para la toma de decisiones con el menor riesgo posible y también la anticipación de los cambios

La VT permite a las empresas u organizaciones la eficacia en la utilización de la información científica y tecnológica, en cierta medida, permite el ahorro de tiempo y dinero, buscando conocer mejor a sus competidores

Ahora cuales serían algunas ventajas de la vigilancia tecnológica en las organizaciones y empresas en la creación de empresas y sustentables.

### *Anticipación*

Permite la recopilación de información necesaria científico, tecnológica, por lo cual permite están un paso más adelante en cuento a sus competidores como nuevas tecnologías, productos, servicios, tecnificación de procesos y procedimientos

### *Reducción de riesgos*

Esto permite mantener enterado de los cambios y así mitigar un poco el riesgo conllevados a la innovación y adaptación a los cambios, gracias a estos pueden tomar mejores decisiones que ayuden a las organizaciones y empresas

### *Cooperación*

Gracias a estos se pueden buscar nuevas oportunidades de mercados, con los socios adecuados, esto permitiría el compartir conocimientos en la actualización de procesos y procedimientos,

### *Comparación*

Conocer al entorno es una faceta principal de toda organización y empresa, comparase con su competidor más fuerte para mirar puntos débiles que tienen al interior, también se analiza el comportamiento de las necesidades que necesita realmente los clientes.

## *Innovación*

Esto permite el mejoramiento continuo, ya que la vigilancia tecnológica es un rastreo permanente de los cambios que hay. Muchas ocasiones siempre el entorno obliga a ir a la vanguardia de los últimos acontecimientos y no quedar relegados antes nuestros mayores competidores.

## Discusión y resultados

Es muy importante tener claro que la vigilancia tecnológica toma relevancia en todos los campos del conocimiento y sobre todo es la más actual de nuestro siglo, sobre todo su aplicabilidad en la sustentabilidad y sostenibilidad de las empresas y organizaciones.

Toma relevancia saber quién es dueño de la información es dueño del poder, porque esto genera cambios y aporta valor agregado sobre todo en materia de competitividad. La vigilancia tecnológica aporta constante innovación, ahorro de recursos económico y acelera la toma de decisiones frente a los cambios para saber afrontarlos, ayuda a vernos como se está frente a otras organizaciones o empresas.

Los cambios son importantes en cualquier tiempo, pero se tiene que estar por delante y anticiparse a ellos, la producción de conocimientos es constante y continua. Es por eso por lo que muchas organizaciones o empresas también cuenta con su equipo de investigadores.

¿Por qué están necesaria la vigilancia tecnológica? es una pregunta que muchas veces se relaciona solo con tecnología, y esta va más allá, desde el ámbito sustentable, sostenible y aplicación de la innovación. es estar sujetos a los nuevos cambios y a la vanguardia. todo esto se ve reflejado en la competitividad es un factor clave de toda organización o empresas, sin descuidar a las universidades.

## Conclusiones

Toda la relevancia del tema sobre la vigilancia tecnológica ha introducido un nuevo término a los avances de hoy en día, pensando en el mejoramiento continuo. Las organizaciones o empresas que no estén al margen de la actualidad tienden a desaparecer, ya que no se garantiza su perdurabilidad, los cambios son notorios y la vigilancia tecnológica invita a estar informados, a consultar permanentemente las nuevas tendencias en cuanto a innovaciones, procesos, técnicas, investigaciones.

Estamos en una era de la revolución 4.0 ya casi la 5.0 hay adelantos, y es trascendental como la combinación de la tecnociencia ha intensificado que se tiene que trabajar unidos, no por separados. Todos hacia el mismo fin, poder estar en un planeta mejor.

Otra fase fundamental que no se debe dejar a un lado es el tema de la sustentabilidad y sostenibilidad ya que están buscando que empresas u organizaciones busquen mejores alternativas dependiendo del sector económico al que pertenezcan. Es por tal motivo que he hablado de economía circular, colaborativa, economía verde, azul, economía de colores. Buscando la estabilidad del mundo y no depender tanto de los recursos naturales, sino más bien ser optimizados.

Ahora en estos tiempos de posmodernidad toda organización o empresa debe estar en constante mejoramiento continuo no buscando la perfección, sino más bien la perdurabilidad en el tiempo que sea punto de referencia y pueda ser replicada por sus buenas prácticas.

## Referencias

Albornoz, M. (2009). Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución. *Revista CTS*, 13(5), pp. 9-25.

Arocena, R. y Sutz, J. (2002). Sistemas de innovación y países en desarrollo. *SUDESCA, Research Papers*, 30.

- CONICYT (2012). *Iniciativas regionales y birregionales en Ciencia y Tecnología. Diagnóstico General*. Departamento de Relaciones Internacionales – CONICYT.
- Ciencia y tecnología para un desarrollo perdurable. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2215-34032019000100092](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34032019000100092)
- Echeverría, J. (2003). *La revolución tecnocientífica*. Fondo de Cultura Económica. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/185/18558359007/html/index.html>
- Fuster-Márquez, M. y González-Benito, J. (2018). Orientación al mercado, orientación a la excelencia y rendimiento en I+D: una aplicación a empresas manufactureras españolas. *Revista de Economía Industrial*, 408, pp. 35-50.
- Grindle, M. S. (2017). *Política e implementación de políticas en el Tercer Mundo*. Princeton University Press.
- Godet, M. (1997). *De la anticipación a la acción: Un manual de prospectiva estratégica*. Publicaciones de la UNESCO.
- Instituto de Estadística de la UNESCO. (2020). *Centro de datos UIS: Investigación y desarrollo*.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). (2018). *Principales indicadores de ciencia y tecnología*. Publicaciones de la OCDE. <https://doi.org/10.1787/indicator-set-en>
- Shneiderman, B. (2019). Estrategias para apoyar la excelencia y relevancia de la investigación. *Comunicaciones de la ACM*, 62(2), 30-32.
- Tidd, J., Bessant, J. y Pavitt, K. (2005). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*. John Wiley & Sons.

Vigilancia tecnológica. <http://www.cetem.es/actualidad/vigilancia-tecnologica/i/1523/395/que-beneficios-puede-aportar-a-tu-empresa-la-vigilancia-tecnologica>

Villarreal, B. y García-Murillo, M. (2019). La orientación a la excelencia en la gestión de proyectos de I+D: un análisis de los factores determinantes en empresas mexicanas. *Revista de Estudios Empresariales*, 1, 91-108.