

Junio 30, 2022, Volumen 3, No 2  
ISSN 2735-6302

Revista Electrónica  
 Transformar

Transformando la educación  
del siglo XXI

Centro Transformar SpA

Editor-in-Chief  
Dr. Fernando Vera  
REDIIE (Chile)

Comité Científico  
Dr. Salvador García  
Universidad de Alicante  
(España)

Dra. Sonia Muñoz  
Universidad de Los Lagos  
(Chile)

Dr. Alberto Ferriz  
Universidad de Alicante  
(España)

Dra. Cecilia Corona  
Universidad Autónoma  
(Chile)

Gestión comercial  
Christian Córdova  
(Chile)

Gestión OJS  
Jorge Vargas  
(Chile)

II Congreso Internacional de  
Tecnología e Innovación  
Educativa  
CITIE 2022  
<https://rediie.cl/citie-2022/>

## SUMARIO

<b>Editorial</b> <i>Fernando Vera</i>	<b>02</b>
La gamificación como posible herramienta para la mejora de la motivación <i>Alfonso Navalón Almendros, Salvador Baena-Morales, Salvador García-Martínez, Marta Rodríguez-Ramírez</i>	<b>05</b>
La perspectiva de docentes sobre la infusión de la sostenibilidad en el currículo de la educación superior <i>Fernando Vera</i>	<b>17</b>
Influencia de la cultura organizacional en el desarrollo de las organizaciones educativas <i>Francisco Rodríguez-Díaz, María de la luz Martín-Carbajal, Alberto Díaz-Vázquez, Patricia Rico-Ávila</i>	<b>38</b>
Notas finales	<b>55</b>



# Editorial



Crédito: Vera, Universidad EAFIT (Colombia)

En las últimas décadas, los conceptos de desarrollo sostenible y sostenibilidad se han convertido en parte del flujo de información que recibimos a diario. Pero, ¿existe un impacto real en nuestros estudiantes, quienes tienen el potencial para convertirse en partes interesadas y tomadores de decisiones? Ciertamente, si este tema es abordado de manera específica y no sistémica y holística, se quedará sólo como un tema de moda.

A la inversa, si abordamos la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), como una competencia transversal, implementadas en todas las disciplinas, a través de metodologías activas, el efecto parece ser más transformativo. Esto significa no sólo adquirir conocimientos, los cuales, hoy están disponibles en todo momento y en cualquier lugar. Principalmente, se trata de desarrollar las habilidades, los atributos y los valores necesarios para perseguir visiones sostenibles del futuro, con foco en el florecimiento humano.

Además, la sostenibilidad está muy relacionada con la cultura de una organización, pues así se determina la respuesta institucional en los ámbitos sociales, económicos y ambientales, dando forma



a las buenas prácticas, de manera continua, en toda la organización. En realidad, la cultura organizacional establece y refuerza las expectativas sobre lo que se valora y cómo se deben hacer las cosas.

Por tanto, es crítico dinamizar no sólo el currículo de grado, sino también la gestión de las Instituciones de Educación Superior (IES). De hecho, la implementación de pedagogías activas va muy de la mano del liderazgo transformacional, que parece ser el motor de las grandes transformaciones en las grandes corporaciones y en las propias IES.

Quiero dejar estas palabras a mis colegas de los sistemas educativos de Iberoamérica, como una forma de empujar la reflexión crítica y buscar estrategias para infundir la sostenibilidad en su praxis, como tema de corriente principal, cuyo corazón es el cambio transformativo de las personas. Sólo así es posible transitar verdaderamente del discurso a la acción.

**Fernando Vera, PhD**

Editor-in-Chief

Revista Electrónica Transformar®

<https://revistatransformar.cl/index.php/transformar>

Editada por Centro Transformar® SpA

<http://centrotransformar.cl>

©Todos los Derechos Reservados



ARTÍCULO ORIGINAL

## La gamificación como posible herramienta para la mejora de la motivación *Gamification as a possible tool to improve motivation*

ALFONSO NAVALON-ALMENDROS<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-5191-437X>

SALVADOR BAENA-MORALES<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-8206-4152>

SALVADOR GARCÍA-MARTÍNEZ<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-3209-3937>

MARTA RODRÍGUEZ-RAMÍREZ<sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-8771-3377>

<sup>1,2,3,4</sup>Universidad de Alicante, España

Correspondencia: [salvador.garcia@ua.es](mailto:salvador.garcia@ua.es)

Recibido 29/05/2022 • Revisado: 10/06/2022 • Aceptado 20/06/2022

### RESUMEN

Hay gran interés por saber cómo aprenden los estudiantes a través de la Educación Física (EF), la motivación, y observar sus procesos de aprendizaje. Es interesante comparar los estilos de enseñanza tradicionales con los innovadores y analizar las diferencias que puede haber en cuanto a la predisposición del alumnado a participar más activamente en tareas orientadas de diferente forma. A través del presente estudio se analiza qué estilo de enseñanza es más adecuado para la motivación del alumnado a la hora de promover la participación en educación física. En el estudio participan dos grupos, uno con un estilo de enseñanza innovador y participativo y el otro a través un estilo de enseñanza tradicional. Se realizarán seis sesiones con una muestra de 142 estudiantes desde el curso de tercero de educación secundaria obligatoria hasta primero de bachillerato, que realizarán el cuestionario pre-post (CETD) que será el que muestre los resultados de ambos grupos. Tras analizar los datos, los resultados que se obtienen no muestran diferencias significativas en cuanto a los grupos y las tres variables del cuestionario, aunque si una ligera tendencia positiva. La dificultad de obtener diferencias significativas es debido a la poca extensión en el tiempo de la investigación. **PALABRAS CLAVE:** Formación continua; Formación de docentes; Educación Musical; Tecnología; Recursos educativos.

**PALABRAS CLAVE:** Actividad Física y Salud; Capacidades Físicas Básicas; Educación Física; Estilos de enseñanza; Motivación.



**ABSTRACT**

Actividad Física y Salud; Capacidades Físicas Básicas; Educación Física; Estilos de enseñanza; Motivación.

Summary. There is great interest in knowing how students learn through Physical Education (PE), motivation, and observing their learning processes. It is interesting to compare traditional teaching styles with innovative ones and analyze the differences that may exist in terms of the students' predisposition to participate more actively in tasks oriented in different ways. This study analyzes which teaching style is most appropriate for the motivation of students at the time of promoting participation in physical education. In this study, two groups participate, one with an innovative and participatory teaching style and the other through a traditional teaching style. Six sessions will be held with a sample of 142 students from the third year of compulsory secondary education to the first year of high school, who will carry out the pre-post questionnaire (CETD) that will show the results of both groups. After analyzing the data, the results obtained do not show significant differences in terms of the groups and the three variables of the questionnaire, although they do show a slight positive trend. The difficulty of obtaining significant differences is due to the short extension of the research time.

Keywords: Physical activity and health; Basic Physical Abilities; Physical education; Teaching styles; Motivation.

**INTRODUCCIÓN**

Según Travería (2009) a partir de la publicación de la ley educativa de ordenación general del sistema educativo en el año 1990, se vio la necesidad de una formación algo más exhaustiva del profesorado. Esto fue debido a la inclusión en la educación secundaria de jóvenes desde los 12 años y sin selección previa, tal y como si había en el antiguo nivel educativo llamado *bachillerato unificado polivalente*. Esta situación dio origen a situaciones de una compleja diversidad en las aulas, en concreto en la secundaria obligatoria (de 12-16 años). Dicha autora reflexiona acerca de los numerosos cambios sociales y científicos que han tenido lugar en un espacio relativamente corto de tiempo derivados de la globalización, todo ello unido al auge de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación tienen como consecuencia que hayamos pasado rápidamente de un único método pedagógico tradicional/magistral a un gran número de métodos desarrollados gracias a la evolución de la psicología y pedagogía. Esto no hace sino dar más herramientas a los docentes para seleccionar una metodología u otra dependiendo de las necesidades específicas de los alumnos.



Asimismo, todos estos cambios sociales y tecnológicos, y sobre todo la necesidad de incluir al alumnado en las aulas que en muchas ocasiones no ponen su máxima voluntad para facilitar la tarea del docente, hacen que haya una gran diversidad actual en las aulas de la secundaria. Esto no hace sino complicar la labor docente y hacer que el profesorado busque nuevas estrategias para atraer a este tipo de alumnado a sus clases con la intención de mantener en un nivel alto su motivación a la hora de poder llevar un desarrollo productivo de los contenidos. En este contexto, algunos estudios como el de Baena et al. (2013) son ejemplo de nuevos métodos para alcanzar un nivel alto de motivación en los discentes, en su caso favoreciendo la autonomía del alumnado.

Por otro lado, la motivación puede ser un factor a tener en cuenta dados los numerosos beneficios que aporta como demuestran investigaciones como las de Black y Deci (2000) o Standage et al. (2005) en el que se hace patente una mejora en la concentración del alumnado en clase, otros como los estudios de Ntoumanis (2001) demuestran que una mayor motivación está vinculado a un mayor esfuerzo académico o incluso en un índice menor de abandono escolar (Black & Deci, 2000).

Por tanto, es aquí donde aparecen las llamadas metodologías activas, en concreto la que nos ocupa, es el modelo pedagógico emergente llamado gamificación, “que utiliza los elementos del juego para desarrollar unos contenidos curriculares concretos dentro de un contexto, que incluye tareas y actividades adaptadas a la dinámica del juego para conseguir los objetivos educativos planteados, y no la simple diversión” (Fernández-Río y Flores, 2019, p.11). Y que es definida por Werbach y Hunter (2012) como el “uso de elementos y técnicas de diseño de juegos en contextos que no son de juegos” (p.28); mientras que para Kapp (2012) “la gamificación consiste en utilizar las mecánicas y dinámicas de los juegos, la estética y pensamiento de juego (*game thinking*), para que la gente se involucre, para motivar acciones, estimular el aprendizaje y resolver problemas” (p. 9).

Uno de los objetivos de este método es involucrar más al alumno en la participación en las clases, en este caso de educación física, tal y como demuestran González et al. (2018) en el que una experiencia desarrollada mediante la gamificación evidencia un efecto positivo en la motivación e implicación efectiva del alumnado durante las sesiones. En su caso, plantear los objetivos de clase como retos a resolver en grupo se muestra como un método eficiente para alcanzar los objetivos planteados, incluso lograr que se cumplan esos objetivos fuera del horario lectivo. Existen otros estudios que evidencian que el modelo pedagógico de gamificación es una estrategia que se puede utilizar como herramienta positiva en cualquiera de las etapas educativas (Pérez y Rivera, 2017).

Así, es importante observar que proyectos lúdicos también alcanzan un elevado éxito en zonas donde hay dificultades a la hora de llevar a cabo procesos de enseñanza aprendizaje y estudios como el de Moral et al. (2015). Esto demuestra que con su adaptación del juego *Los Sims* los estudiantes en una zona rural desfavorecida despertaban su interés y motivación por aprender.

Además, es interesante mencionar otro tipo de estudios con herramientas como *Kahoot* en los que también se han obtenido buenos resultados en cuanto a la satisfacción del alumnado como

demuestra la investigación de Pintor (2017).

De esta manera, con esta investigación se pretende que haya una mejora significativa en la satisfacción y motivación del alumno durante la realización de sesiones de Educación Física al finalizar modelo pedagógico de gamificación con respecto al inicio de la investigación donde existían métodos tradicionales de enseñanza.

## Contextualización

La intervención se desarrolló en un Instituto de Enseñanza Secundaria Obligatoria ubicado en el municipio de Alicante (España). La zona donde se encuentra situado este centro educativo tiene un nivel social de tipo medio, pero debido a que la mayoría del alumnado que conforma los cursos de educación secundaria, provienen de centros educativos de educación primaria ubicados en zonas desfavorecidas. La tipología del alumnado no se corresponde en su totalidad con el nivel económico, social y cultural donde se encuentra el centro. De los 956 estudiantes existentes en el centro, 222 son alumnado inmigrante, entre los cuales la nacionalidad más numerosa es la colombiana (55), seguida de Ecuador (38), y Marruecos y Rumanía (ambos con 14). El 60% del alumnado extranjero tiene como idioma materno el castellano, pero el resto tienen de idioma materno el que utilizan habitualmente en su país de origen. En cuanto a las familias del alumnado, el nivel de estudio de estos es muy similar; la mayoría no tiene estudios (19%) o solamente tienen el graduado escolar (35,5%), un 21% posee el título de Bachillerato (21%) y una minoría poseen algún tipo de titulación.

Por estos motivos y dado que la mayoría de los estudiantes del centro residen en barrios de renta media-baja o baja y por los múltiples factores que dificultan su aprendizaje durante su vida cotidiana, es necesario crear un clima de confianza y sobre todo lúdico para que se pueda dar un proceso de enseñanza-aprendizaje adecuado. En ese contexto se propone una metodología activa basada en el modelo pedagógico de gamificación para intentar motivar y desarrollar hábitos saludables en el alumnado, a través de la educación física.

## Marco legal

Se relacionan los objetivos de esta intervención con el de Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Esta relación atiende a una serie de objetivos de etapa, entre los que destacan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio



de desarrollo personal.

- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- f) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

Y en cuanto al área específica de educación física:

### **Primer curso de educación secundaria obligatoria**

1. Resolver situaciones motrices individuales aplicando los fundamentos técnicos y habilidades específicas, de las actividades físico-deportivas propuestas, en condiciones reales o adaptadas.
  - Aplica los aspectos básicos de las técnicas y habilidades específicas, de las actividades propuestas, respetando las reglas y normas establecidas.
  - Autoevalúa su ejecución con respecto al modelo técnico planteado.
  - Mejora su nivel en la ejecución y aplicación de las acciones técnicas respecto a su nivel de partida, mostrando actitudes de esfuerzo, auto exigencia y superación.
2. Reconocer los factores que intervienen en la acción motriz y los mecanismos de control de la intensidad de la actividad física, aplicándolos a la propia práctica y relacionándolos con la salud.
  - Analiza la implicación de las capacidades físicas y las coordinativas en las diferentes actividades físico-deportivas y artístico-expresivas trabajadas en el ciclo.
  - Relaciona las adaptaciones orgánicas con la actividad física sistemática, así como, con la

## salud y los riesgos y contraindicaciones de la práctica deportiva

- Adapta la intensidad del esfuerzo controlando la frecuencia cardiaca correspondiente a los márgenes de mejora de los diferentes factores de la condición física.
  - Aplica de forma autónoma procedimientos para autoevaluar los factores de la condición física.
  - Identifica las características que deben tener las actividades físicas para ser consideradas saludables, adoptando una actitud crítica frente a las prácticas que tienen efectos negativos para la salud.
3. Desarrollar las capacidades físicas de acuerdo con las posibilidades personales y dentro de los márgenes de la salud, mostrando una actitud de auto exigencia en su esfuerzo.
- Participa activamente en la mejora de las capacidades físicas básicas desde un enfoque saludable, utilizando los métodos básicos para su desarrollo.
  - Alcanza niveles de condición física acordes a su momento de desarrollo motor y a sus posibilidades.
  - Aplica los fundamentos de higiene postural en la práctica de las actividades físicas como medio de prevención de lesiones.
  - Analiza la importancia de la práctica habitual de actividad física para la mejora de la propia condición física, relacionando el efecto de esta práctica con la mejora de la calidad de vida.
4. Desarrollar actividades propias de cada una de las fases de la sesión de actividad física, relacionándolas con las características de las mismas.
- Prepara y pone en práctica actividades para la mejora de las habilidades motrices en función de las propias dificultades.
5. Reconocer las posibilidades de las actividades físico-deportivas y artístico-expresivas como formas de inclusión social, facilitando la eliminación de obstáculos a la participación de otras personas independientemente de sus características, colaborando con los demás y aceptando sus aportaciones.
- Muestra tolerancia y deportividad tanto en el papel de participante como de espectador.
  - Colabora en las actividades grupales, respetando las aportaciones de los demás y las normas establecidas, y asumiendo sus responsabilidades para la consecución de los objetivos.
  - Respeta a los demás dentro de la labor de equipo, con independencia del nivel de destreza.
6. Controlar las dificultades y los riesgos durante su participación en actividades físico-deportivas y artístico-expresivas, analizando las características de estas y las interacciones motrices que conllevan, y adoptando medidas preventivas y de seguridad en su desarrollo.
- Identifica las características de las actividades físico-deportivas y artístico-expresivas propuestas que pueden suponer un elemento de riesgo para sí mismo o para los demás.

#### **Cuarto curso de educación secundaria obligatoria**

1. Resolver situaciones motrices aplicando fundamentos técnicos en las actividades físico-deportivas propuestas, con eficacia y precisión.
  - Ajusta la realización de las habilidades específicas a los requerimientos técnicos en las situaciones motrices individuales, preservando su seguridad y teniendo en cuenta sus propias características.
2. Argumentar la relación entre los hábitos de vida y sus efectos sobre la condición física, aplicando los conocimientos sobre actividad física y salud.
  - Relaciona ejercicios de tonificación y flexibilización con la compensación de los efectos provocados por las actitudes posturales inadecuadas más frecuentes.
3. Diseñar y realizar las fases de activación y recuperación en la práctica de actividad física considerando la intensidad de los esfuerzos.
4. Colaborar en la planificación y en la organización de campeonatos o torneos deportivos, previendo los medios y las actuaciones necesarias para la celebración de los mismos y relacionando sus funciones con las del resto de implicados.
  - Asume las funciones encomendadas en la organización de actividades grupales.
  - Verifica que su colaboración en la planificación de actividades grupales se ha coordinado con las acciones del resto de las personas implicadas.
  - Presenta propuestas creativas de utilización de materiales y de planificación para utilizarlos en su práctica de manera autónoma.
5. Asumir la responsabilidad de la propia seguridad en la práctica de actividad física, teniendo en cuenta los factores inherentes a la actividad y previendo las consecuencias que pueden tener las actuaciones poco cuidadosas sobre la seguridad de los participantes.
  - Verifica las condiciones de práctica segura usando convenientemente el equipo personal y los materiales y espacios de práctica.
6. Demostrar actitudes personales inherentes al trabajo en equipo, superando las inseguridades y apoyando a los demás ante la resolución de situaciones desconocidas.
  - Fundamenta sus puntos de vista o aportaciones en los trabajos de grupo y admite la posibilidad de cambio frente a otros argumentos válidos.
  - Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras en los trabajos en grupo

#### **MÉTODO**

##### *Diseño de la investigación*

La presente investigación se trata de un estudio empírico que usa metodología de carácter



cuantitativa con un diseño cuasi experimental no probabilístico intra e inter-grupos con medidas de prueba antes y después de la intervención.

### *Participantes*

En el estudio participaron un total de 142 alumnos, de los cuales 67 eran chicos y 75 eran chicas distribuidos en siete clases diferentes, cuatro pertenecientes a primer curso de educación secundaria obligatoria y los otros tres, a cuarto curso de educación secundaria obligatoria y en edades comprendidas desde los 12 años hasta los 18. La distribución de grupo control y experimental fue por sorteo y fueron distribuidos de la siguiente manera, 1<sup>ª</sup>A, 1<sup>ª</sup>C, 4<sup>ª</sup>A y 4<sup>ª</sup>C serían los grupos experimentales con un total de 84 alumnos y 1<sup>ª</sup>B, 1<sup>ª</sup>D, y 4<sup>ª</sup>B sería los grupos control con un total de 58 alumnos.

El único criterio de inclusión en el estudio sería estar matriculado en cualquiera de los citados grupos y los criterios de exclusión serían los siguientes:

- No entregar la hoja de autorización por parte de los alumnos firmada por sus padres o tutores antes de la primera semana de investigación.
- No participar en alguna de las sesiones de la investigación.
- No cumplimentar o no hacerlo siguientes las instrucciones del test PACES de escala motivación y disfrute de la actividad física (Moreno et al., 2008) por parte del alumnado.

### *Instrumento*

Para la recogida de la información, se utilizó el Escala de Disfrute en la Actividad Física (PACES) (Moreno et al., 2008) para medir el disfrute en la práctica de actividad física. Dicha escala constaba de 16 ítems, precedidos de la frase “Cuando estoy activo...”, que evaluaban el disfrute de forma directa (p. e. “Disfruto”, “Es muy excitante”, “Lo encuentro agradable”) e inversa (p. e. “Me aburro”, “No me gusta”, “Me frustra”). Las respuestas fueron recogidas en una escala tipo Likert cuyos rangos de puntuación oscilaban desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 5 (totalmente de acuerdo).

### *Procedimiento*

Antes de comenzar nuestra intervención fue necesario la autorización del centro educativo, así como de las familias del alumnado participante, para poder llevar a cabo el estudio. La intervención iba a consistir en la medida de satisfacción y motivación del alumnado mediante la aplicación del modelo pedagógico basado en la gamificación, previa a nuestra intervención y al finalizar nuestra intervención durante las sesiones. Durante estas sesiones los estudiantes iban a trabajar en cuatro equipos durante todo el periodo que durara el estudio y en el que cada componente del grupo iba a desempeñar un rol específico. Las funciones de cada rol estaban directamente relacionadas con la profesión que cada discente iba a querer desempeñar en su futuro, dato que íbamos a tener en cuenta para la formación de los grupos. Si cada discente desempeñaba su rol adecuadamente durante la sesión, se hacía entrega individual de una insignia de “Rol Conseguido”. Una vez ya estaban formados los grupos, se explicaba al alumnado que todas las actividades propuestas iban a ser por equipos y también recompensadas por equipos, es decir se iban



sumando puntos a cada equipo después de cada actividad.

Al finalizar cada sesión se haría entrega a cada miembro del grupo de una insignia de “oro, plata o bronce” dependiendo de los puntos que hubiera obtenido su equipo, por lo que un equipo podría quedar sin insignia. En algunos casos se hacía entrega de insignia de bronce a algún equipo que no hubiera obtenido por puntuación su insignia pero que si hubiera trabajado bien durante la sesión. Es importante que el alumnado conservara sus insignias, tanto de rol como de puntuación hasta el final de la investigación ya que el profesor las iba a tener en cuenta para su evaluación.

El estudio fue necesario llevarlo a cabo durante tres semanas distribuidos en dos sesiones semanales distribuidos temporalmente de la siguiente manera:

- Durante la primera sesión se explicó al alumnado en lo que iba a consistir la intervención gamificada y se hizo entrega del test previo a la intervención.
- Durante la segunda sesión, tercera y cuarta sesión se realizaron actividades de fuerza, resistencia y velocidad respectivamente, ya que había de ceñirse al contenido que el docente tenía programado, en este caso del bloque 1 de contenido, Actividad Física y Salud. Al finalizar cada sesión se hicieron entrega de las insignias correspondientes a cada estudiante, tanto de rol como de puntuación.
- Durante la sesión 5 y 6, cada grupo realizó una actividad de una de las capacidades físicas básicas (fuerza, velocidad, resistencia o flexibilidad), por sorteo saldrá que capacidad le toca a cada grupo y tendrán un tiempo para su diseño y durante estas dos sesiones se hará una pequeña exposición de la actividad que han diseñado. En estas sesiones no se tendrán en cuenta las insignias de puntuación, pero si las de rol.

### **Análisis estadístico**

Para el análisis de los resultados obtenidos, se hizo uso del programa estadístico Statal Package for the Social Sciences (IBM® SPSS® Statistics Versión 26.0.0.0) y Microsoft Excel® en su versión 2016. Las variables fueron sometidas a las pruebas de normalidad Kolmogorov–Smirnov y Saphiro–Wilk, en función del número de la muestra. Tras comprobar la normalidad de las variables y concluir que tanto los resultados obtenidos en cuanto al nivel de satisfacción y motivación del alumnado tanto de forma general como diferenciada por sexos no eran paramétricos, se interpretaron los datos con los resultados obtenidos de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

### **Resultados**

Los resultados se muestran en las tablas 1, 2 y 3 de los datos obtenidos mediante la realización de la escala satisfacción y motivación en la actividad física (PACES), gracias a la utilización de la prueba no paramétrica rangos con signo de Wilcoxon.



En cuanto a la motivación del alumnado en educación física mediante una metodología gamificada no hay cambios estadísticamente significativos ( $p=0,087$ ), aunque si se puede apreciar una ligera tendencia positiva, ya que en este caso fueron 77 alumnos los que presentaron rangos positivos ( $M= 66,78$ ) con respecto a los 55 alumnos que obtuvieron resultados negativos en el test realizado al finalizar la intervención ( $M= 66,11$ ), los 10 alumnos restantes presentaron unos resultados similares tanto en el pretest como en el postest.

En relación con los resultados del género masculino en los que se puede apreciar que no hay ningún tipo de diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,789$ ) dado que los estudiantes que presentaron resultados positivos en los test posteriores fueron 33 ( $M= 26,97$ ) frente a los 25 que obtuvieron resultados negativos ( $M= 32,84$ ). El resto, es decir 9 alumnos, presentaron resultados similares en los dos test.

Por último, en relación con los resultados de los test realizados por las alumnas, en ellos sí que se puede apreciar una diferencia estadísticamente significativa ( $p= <0,045$ ), ya que de las 75 alumnas, 30 obtuvieron rangos negativos ( $M=33,87$ ), 44 positivos ( $M=39,98$ ) y solamente 1 presentó resultados similares en los test posteriores con respecto a los previos.

## DISCUSIÓN

Se ha podido relacionar algunos resultados del estudio con otras investigaciones, por ejemplo de González et al (2018) que evidencia un efecto positivo en la motivación e implicación de los sujetos, y es que en el presente estudio si hay una diferencia significativa en el nivel de satisfacción de las alumnas con respecto a la metodología desarrollada, y también hay una ligera tendencia positiva en los resultados del conjunto de todos el alumnado, aunque esta diferencia no es significativa. No obstante, no existe este efecto positivo en el caso del género masculino.

Otro de los aspectos positivos de nuestro estudio relacionado con el estudio de Pérez y Rivera (2017) es que evidencian que la gamificación produce efectos positivos en cuanto a la satisfacción del alumnado en cualquiera de las etapas educativas, ya que el presente estudio se realizó con alumnado de primer y cuarto curso de educación secundaria obligatoria, y no ejemplifica este dato al cien por cien pero si se demuestra significativamente en las alumnas y existe tendencia en el cómputo general de alumnos.

Por último, y dado que los sujetos de estudio convivían en un entorno socioeconómico vulnerable, se puede relacionar el presente estudio con el de Moral et al. (2015), los cuales tuvieron un elevado éxito con esta metodología en un ambiente desfavorecido.

## CONCLUSIONES

El programa de intervención propuesto supuso unas mejoras significativas como las que se habían propuesto inicialmente como objetivo, solo en el caso de los resultados de las chicas se alcanzaron los objetivos propuestos desde un inicio. Bien es cierto que los resultados que engloban a todos los sujetos de estudio, aunque no hay una diferencia significativa sí que hay una tendencia positiva que puede servir para mejorar ciertos aspectos en un futuro, pero trabajando sobre la misma línea de investigación.

Aunque no haya una relación total de los resultados de nuestra investigación con el de muchos de los estudios observados en cuanto al aumento de motivación del alumnado mediante una metodología de gamificación, sí que hay ciertos aspectos que nos hacen ser positivos como la tendencia general positiva y el gran éxito que tiene esta metodología en poblaciones de riesgo.

Dicho esto, algunos de esos aspectos a mejorar sería la mayor implicación de TIC en el desarrollo de esta metodología, dado que en numerosos estudios observados estas están presentes y en ocasiones han resultado un factor clave para el éxito del método debido al arraigo de los jóvenes con las nuevas tecnologías. En posibles estudios posteriores se tendrá en cuenta en gran medida esta medida.

## REFERENCIAS

- Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., Sánchez-Fuentes, J. A., & Martínez-Molina, M. (2013). Apoyo a la autonomía en Educación Física: antecedentes, diseño, metodología y análisis de la relación con la motivación en estudiantes adolescentes. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (24), 46-49. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i24.34523>
- Black, A. E., & Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science education*, 84(6), 740-756. [https://doi.org/10.1002/1098-237X\(200011\)84:6<740::AID-SCE4>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/1098-237X(200011)84:6<740::AID-SCE4>3.0.CO;2-3)
- Fernández-Río, J., & Flores, G. (2019). *Fundamentación teórica de la Gamificación* (pp. 9–18). En J. Fernández-Río (coord.) *Gamificando la Educación Física. De la teoría a la práctica en Educación Primaria y Secundaria*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- González, L. E. Q., Jiménez, F. J., & Moreira, M. A. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (34), 343-348. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.65514>
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of learning and Instruction*. San Francisco, CA: John Wiley.
- Moral Pérez, M. E. D., Pablos Pons, J. D., Villalustre Martínez, L., Neira Piñeiro, M. D. R., Valverde Berrocoso, J., Alonso Cano, C., ... & Peirats Chacón, J. (2015). *Más allá de la escuela 2.0*. Cuadernos de pedagogía.



- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Martínez, C., Alonso, N., & López, M. (2008). Propiedades psicométricas de la Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) en el contexto español. *Estudios de Psicología, 29*(2), 173-180.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Martínez, C., Alonso, N., & López, M. (2008). Propiedades psicométricas de la Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) en el contexto español. *Estudios de Psicología, 29*(2), 173-180.  
<https://doi.org/10.1174/021093908784485093>
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British journal of educational psychology, 71*(2), 225-242.  
<https://doi.org/10.1348/000709901158497>
- Pérez-López, I., & Rivera-García, E. (2017). Formar docentes, formar personas: análisis de los aprendizajes logrados por estudiantes universitarios desde una experiencia de gamificación. *Signo y Pensamiento, 36*(70), 112-129. doi:10.11144/Javeriana.syp36-70.fdfp
- Pintor, P. (2017). Gamificando con Kahoot en evaluación formativa. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje, 3*(2), 112-117. <https://doi.org/10.22370/ieya.2017.3.2.709>
- Travería, G. T. (2008). El nuevo perfil profesional de los profesores de secundaria. *Educación xx1, 11*, 183-209. <https://doi.org/10.5944/educxx1.11.0.314>
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British journal of educational psychology, 75*(3), 411-433.  
<https://doi.org/10.1348/000709904X22359>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: how game thinking can revolutionize your busi-ness*. Wharton Digital Press.

ARTÍCULO ORIGINAL

## La perspectiva de docentes sobre la infusión de la sostenibilidad en el currículo de la educación superior

### *Teachers' viewpoint on infusing sustainability in higher education curriculum*

Fernando Vera<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-4326-1660>

<sup>1</sup>Red Internacional de Investigadores en Educación, Chile

Recibido 20/02/2022 • Revisado: 27/02/2022 • Aceptado 02/03/2022

#### RESUMEN

Este artículo describe las percepciones de un grupo de docentes universitarios iberoamericanos sobre la integración de la sostenibilidad en el currículo. A diferencia de un enfoque competencial, se argumenta de que los cursos específicos de sostenibilidad fragmentan la realidad, resultando en una base inapropiada para la toma de decisiones en temas sociales, económicos, medioambientales y culturales, de manera sistémica. De hecho, desde dicha estrategia, la naturaleza se ve como un recurso esencialmente material que hay que reducir, reusar, reciclar y regenerar. Desde un enfoque cuantitativo, se analizan las respuestas de un grupo de docentes de educación superior a un cuestionario sobre sostenibilización curricular (N = 91). Los resultados muestran que el profesorado está de acuerdo con infundir la sostenibilidad en el currículo, como una competencia transversal (M= 4,778). Complementariamente, en la pregunta abierta la mayoría de docentes apuesta por incluir la sostenibilidad en sus propios cursos, desde metodologías activas. Por tanto, se concluye que los cursos específicos sobre sostenibilidad no son la mejor estrategia para generar cambios actitudinales en el estudiantado.

**PALABRAS CLAVE:** Sostenibilidad; Desarrollo sostenible; Currículum; Transformación; Educación superior.

### ABSTRACT

This article describes the perceptions of a group of Iberoamerican university lecturers on integrating sustainability into the curriculum. Unlike a competence-based approach, it is argued that specific sustainability courses fragment reality, resulting in an inappropriate basis for decision-making on social, economic, environmental and cultural issues, in a systemic way. In fact, from this strategy, nature is seen as an essentially material resource that must be reduced, reused, recycled and regenerated. From a quantitative approach, the responses to a questionnaire on curricular sustainability by a group of higher education teachers (N = 91) are analyzed. The results show that these teachers agreed with infusing sustainability into the curriculum, as a transversal skill (M= 4,778). In addition, in the open question, most teachers agree on including sustainability in their own courses, from active methodologies. Therefore, it is concluded that specific courses on sustainability are not the best strategy to generate behavioral changes in students.

**KEYWORDS:** Sustainability; Sustainable development; Currículum; Transformation, Higher education.

### INTRODUCCIÓN

El concepto de sostenibilidad trata de la reconciliación de la justicia social, la integridad ecológica y el florecimiento de todos los sistemas vivos del planeta. Por tanto, el objetivo es crear un mundo ecológica y socialmente justo dentro de los medios de la naturaleza, sin comprometer a las generaciones futuras. En esta misma línea, la sostenibilidad también se refiere al proceso o estrategia de avanzar hacia un futuro sostenible y floreciente.

En este contexto, el debate sobre si la infusión de la sostenibilidad en los planes de estudio universitarios actuales o la creación de cursos específicos cumple mejor con los objetivos y principios de la educación para la sostenibilidad se ha movido claramente hacia la infusión aplicando la interdisciplinariedad, desde un enfoque integrado (Moore, 2006; UNESCO y MGIEP, 2017; Scarff-Seatter y Ceulema; 2017; Vera, 2017; Vera, 2022a; Vera, 2022b). Sin embargo, la evidencia indica que el enfoque integrado aún se observa débil en los sistemas educativos (UNESCO, MGIEP, 2017; Vera, 2017).

Además, como plantean Holst et al. (2020), la integración de la sostenibilidad en el currículo debe realizarse, de manera estructurada, en todo el sistema educativo (primaria, secundaria y terciaria). En efecto, si la educación es responsable de desarrollar líderes que estén equipados con competencias para contribuir a la construcción de una sociedad floreciente, entonces resulta evidente que varias disciplinas, como la filosofía, la historia, la ciencia, la ingeniería, las artes y cualquiera otra pueden unirse para abordar la problemática de la sostenibilidad, en un mundo globalizado.



Al respecto, un estudio con estudiantes de educación superior de Europa, Asia, Oceanía y África, realizado por Students Organizing for Sustainability International (OSO), encontró que el 73% de la población encuestada desea que la sostenibilidad sea cubierta en todos sus cursos (OSO, 2021). Ciertamente, estos resultados suponen la integración de la sostenibilidad, desde una perspectiva transversal. En esta misma línea, la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) recomienda la inclusión de contenidos trasversales básicos de sostenibilidad en todas las titulaciones (CRUE, 2005). Asimismo, un informe de la UNESCO plantea que la entrega de conocimientos sobre sostenibilidad de los cursos tradicionales, no son suficientes para inspirar al estudiantado a tomar acciones, como ciudadanos responsables. Por ello, la educación no puede confinarse al aula, sino que debería integrar contextos de aprendizaje no formales e informales, ya sea presenciales o virtuales, en todos los niveles educativos (UNESCO, 2018).

Desde la perspectiva del meso y micro diseño curricular, lo anterior remite a la integración de la sostenibilidad, de manera transversal para así promover la resolución de problemas y el pensamiento crítico para encontrar soluciones a problemas complejos de sostenibilidad (UNESCO, 2014; Vera, 2017). Este proceso podría ser referido como *sostenibilización curricular* (Vera, 2017). La complejidad de los problemas que enfrenta el mundo actual, tanto a nivel local como global, exige pensar de manera crítica, desde un enfoque transversal, pero dicho enfoque no se implementa fácilmente, a menos que la interdisciplinariedad y/o multidisciplinariedad se convierta en una práctica establecida en la educación superior (Scott, 2009; Vera, 2017; Scarff-Seatter y Ceulema, 2017). En efecto, la evidencia indica que a pesar de que algunas universidades sean campus verdes, la adopción de un plan de estudios de sostenibilidad interdisciplinario sigue siendo un gran desafío para los equipos docentes (Vera, 2017, Muldrow et al. , 2019). Además, como sostienen Scarff-Seatter y Ceulema (2017):

Existe una paradoja entre la sostenibilidad en la educación superior como mensaje que provoca pensamiento y acción, a través del aprendizaje transformador y la sostenibilidad actual en la educación superior, como pedagogía que carece del sustento para facilitar el pensamiento y el comportamiento sostenible, los cuales, a menudo, se ven obstaculizados por un enfoque transmisivo, impulsado por las clases magistrales. (48)

Complementariamente, como sostiene críticamente Vera (2022b):

Aunque la oferta de cursos *on-line* de introducción a la sostenibilidad es amplia, éste no es el enfoque apropiado para infundir la sostenibilidad en el currículo, de manera sistémica. Una simple estrategia podría ser definir un conjunto de principios y conceptos asociados a la sostenibilidad que proporcione una lente para el aprendizaje activo. (p. 3)

Específicamente, la interdisciplinariedad está relacionada con la tendencia general hacia la infusión de la sostenibilidad en los cursos existentes, con enfoques de aprendizaje en entornos formales, no formales e in formales, en lugar de crear cursos independientes diseñados para abordar conceptos relacionados con la sostenibilidad (Earth Charter Center for Education for Sustainable Development, 2014; Vera 2017, Besong, 2017; Muldrow et al., 2019; Vera, 2022b). Aún más, en un estudio sobre sostenibilidad en universidades, Moore (2006) recomienda infundirla en todas las decisiones institucionales, tanto operativas como académicas. Esta estrategia exigiría infundir la sostenibilidad en el proceso de planificación académica e implicaría establecer un diálogo transversal para realmente poner en práctica la sostenibilidad en el campus.

Por su parte, el informe *“Re-thinking schooling for the 21st century”* sobre el estado de la Paz, el Desarrollo sostenible y la Ciudadanía en Asia es crítico al señalar que el tratamiento de estos temas es más instrumental, con bajo impacto en el cambio conductual del estudiantado (UNESCO y MGIEP, 2017).

Desde el micro-diseño curricular, los entornos de aprendizaje orientados a implementar la sostenibilidad deben ser interactivos y centrados en la persona que aprende, con actividades que inspiren a actuar. De este modo, se deja atrás el enfoque transmisivo de los cursos específicos en sostenibilidad que abordan temas, tales como, el agua, la energía y el calentamiento global, entre otros (silo funcional). Por tanto, los resultados de aprendizaje deben promover capacidades clave, que incluyan el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas, la toma de decisiones en colaboración y la responsabilidad ante la generación presente y futura (UNESCO y MGIEP, 2017; Gunawardana et al., 2020). En última instancia, da cuenta de la transformación social al mejorar las competencias para los empleos verdes y alentar a las personas a adoptar estilos de vida sostenibles.

### **¿Cuál es la mejor estrategia para infundir la sostenibilidad en el currículo?**

En opinión del autor, la mejor opción es considerar a la sostenibilidad como una competencia, articulando tanto competencias técnicas como genéricas que generen un cambio actitudinal. En esta línea, la propuesta de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) de la UNESCO parece ser la mejor opción, a nivel global, pues la EDS es holística y transformativa (UNESCO, 2014). Se trata de una propuesta, con alcance global, que releva la formación de competencias en el estudiantado de todos los niveles educativos.

En rigor, la EDS es la respuesta del sector educativo de la UNESCO a los desafíos urgentes y dramáticos que enfrenta el planeta. En efecto, las actividades colectivas de los seres humanos han alterado los ecosistemas de la tierra de tal manera que nuestra propia supervivencia parece estar en peligro debido a cambios cada día más difíciles de revertir. Por lo mismo, contener el calentamiento global antes de que alcance niveles catastróficos significa abordar los problemas ambientales, sociales y económicos, de manera holística.

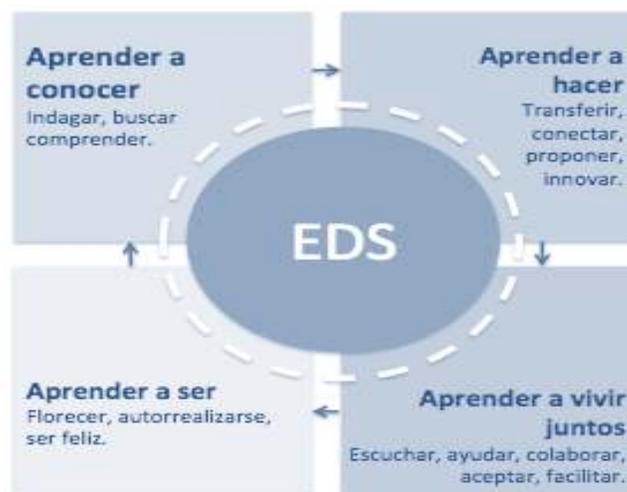


Desde esta perspectiva, los cursos específicos de sostenibilidad, que si bien aportan conocimientos técnicos, no logran generar los cambios transformativos necesarios para mejorar la calidad de la vida en el planeta, ni menos promueven el florecimiento humano. A la inversa, la EDS se entiende comúnmente como una educación que promueve cambios en conocimientos, habilidades, valores y actitudes para construir una sociedad más floreciente y justa para todos. Efectivamente, la EDS tiene como objetivo empoderar a las generaciones actuales y futuras, equipándolas con nuevas competencias para satisfacer sus necesidades utilizando un enfoque equilibrado e integrado de los aspectos económicos, sociales y medioambientales del desarrollo sostenible. En consecuencia, parece inapropiado usar el acrónimo EDS para cursos de sostenibilidad que, si bien entregan conocimientos técnicos, no pueden arrogarse el desarrollo de la capacidad de aprender a lo largo de toda la vida, cuyo enfoque implica necesariamente transversalizar diversas competencias genéricas (instrumentales, interpersonales y sistemas), en todo el proceso formativo.

En la práctica, esta estrategia debería incluir a docentes de todas las disciplinas, quienes son los llamados a integrar ciertos conceptos clave de sostenibilidad para así cubrir los problemas que son pertinentes para la EDS. Entonces, infundir la sostenibilidad en la educación, desde el meso y micro diseño curricular significa integrar en el currículo existente los conocimientos, las competencias, las perspectivas, los valores, las habilidades y las acciones necesarias para transformar la sociedad y sostener la integridad ambiental, social y económica del planeta

Desde un enfoque holístico, el aprendizaje sobre sostenibilidad podría enfocarse en las siguientes competencias: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a transformarse uno mismo y la sociedad (Figura 1).

Figura 1: Educación para el Desarrollo Sostenible



En otras palabras, el aprendizaje para la sostenibilidad necesariamente modifica los modelos mentales, generando un cambio actitudinal en el estudiantado, pues desarrolla los tipos de competencias transformativas requeridas para la acción. Estos atributos diferenciales corresponden a los tipos de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que jóvenes y niños necesitan para transformar la sociedad y dar forma al futuro para una vida mejor, a través del aprendizaje experiencial (OCDE, 2018).

Complementariamente, para transversalizar efectivamente la sostenibilidad en el currículo, se podría considerar los siguientes principios o criterios curriculares:

- Enfoques interdisciplinarios, transdisciplinarios y holísticos;
- Enfoques basados en el aprendizaje auténtico;
- Principios basados en valores y ética;
- Enfoques centrados en el aprendizaje experiencial, constructivista y transformador;
- Enfoques participativos de toma de decisiones;
- Criterios localmente relevantes y culturalmente apropiados;
- Trabajo colaborativo entre docentes de diversas áreas disciplinares;
- Enfoques que interconectan temas locales con los globales y viceversa.

Ahora bien, un curso específico sobre sostenibilidad que incluya sólo conceptos técnicos, sin considerar los criterios anteriores, fragmenta la realidad, pues no considera la dimensión individual, relacionada con una amplia gama de factores que van desde el sexo, la edad, la raza, las motivaciones personales y las prácticas personales (Vera, 2019). En efecto, este tipo de cursos contempla un conjunto de contenidos, cuyo meso diseño curricular, generalmente es definido por un grupo de expertos disciplinares, quienes se focalizan en los temas técnicos relacionados con la sostenibilidad. Además, es probable que quienes dicten estos cursos, sean también expertos en temas específicos de sostenibilidad, sin lograr desarrollar las llamadas competencias transformativas.

Aún más, uno de los desafíos que se pasan por alto en los cursos específicos sobre sostenibilidad es la necesidad de un cambio de paradigma. No se cuestiona limitar las ganancias, sino que el foco debería ser cambiar la forma en que operamos para lograr sostenibilidad, de forma rentable (Ehrenfeld, 2000). Operativamente, este enfoque, tipo silo funcional, se aprecia como más transmisivo que transformativo, pues, normalmente, los equipos responsables de su micro-implementación, provienen de campos disciplinares específicos, tales como, ecología, biodiversidad, cambio climático, etc., con ausencia de aspectos transformativos como el florecimiento humano. Por tanto, se trataría más de una intervención episódica que una intervención permanente y transformativa.

Dicho de otra forma, es probable que quienes asistan a dichos cursos, no tengan oportunidades para transferir lo aprendizaje en contextos informales y no formales, que es el caso del enfoque competencial, que involucra a todo el profesorado de un centro educativo, independientemente de su área disciplinar (Ver Cuadro 1).

Cuadro 1: Cursos de sostenibilidad vs. Desarrollo de competencias en sostenibilidad

Curso específico de introducción a la sostenibilidad	Desarrollo de competencias en sostenibilidad
- Conceptos de sostenibilidad	- Florecimiento humano
- Contenidos específicos	- Problemáticas globales
- Enfoque transmisivo	- Enfoque transformativo
- Silo funcional	- Propuesta transversal
- Intervención episódica	- Impacto permanente
- Docentes instructores	- Docentes facilitadores/mentores
- Docentes expertos	- Trabajo colaborativo del equipo docente
- Estudiantes receptores	- Estudiantes co-protagonistas

Sin duda, los enfoques pedagógicos integradores, que promueven el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la autoconciencia, el bienestar, el propósito, la virtud, las buenas prácticas y las estrechas relaciones sociales, con mirada *glocal* (local + global), son necesarios para generar cambios actitudinales en el estudiantado. Por tanto, una perspectiva transversal y holística al tema se visualiza como la estrategia más efectiva para abordar la sostenibilidad como florecimiento humano. En esta línea, la Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE), con base en Chile, pero, con alcance global, adopta el enfoque de transversalizar la sostenibilidad en el currículo como una competencia genérica para así enfrentar los desafíos de pleno siglo XXI, de manera más sistémica. Por lo mismo, en su sitio web se lee apostamos a que temas curriculares más o menos relevantes para cada área disciplinar se usen o adapten como “puntos de entrada” a la EDS (<https://rediiie.cl/eds/>)

Como plantea Vera (2022c), si bien no existe una pedagogía “correcta” para abordar la EDS, existe un amplio consenso en cuanto a que ésta requiere un cambio hacia métodos de aprendizaje activos, participativos y experienciales. En este contexto, hemos identificado cinco enfoques o métodos pedagógicos que los equipos docentes de la Educación Superior podrían incorporar en sus ecosistemas de aprendizaje y enseñanza:

- **Reflexión crítica:** incluye la lectura más tradicional, pero también enfoques más nuevos, tales como relatos reflexivos, diarios de aprendizaje y grupos de discusión.

- **Pensamiento y análisis sistémicos:** el uso de estudios de casos del mundo real e incidentes críticos, aprendizaje basado en proyectos, actividades de estímulo, juegos serios y el uso del campus como laboratorio de aprendizaje.
- **Aprendizaje participativo:** con énfasis en el aprendizaje grupal o entre pares, el desarrollo del diálogo, el aprendizaje experiencial, la investigación de acción/aprender a actuar y el desarrollo de estudios de casos con grupos de la comunidad local y empresas.
- **Pensamiento creativo para escenarios futuros:** mediante el uso de juegos de roles, indagaciones del mundo real, visión de futuros, *spacemakers* y aprendizaje basado en proyectos/problemas, proporcionando espacios para la emergencia.
- **Aprendizaje colaborativo:** incluidas las contribuciones de diversos *stakeholders*, la co-indagación y el aprendizaje basado en el trabajo interdisciplinar, multidisciplinar y transdisciplinar.

### Competencias impulsoras de la sostenibilidad

Al revisar la literatura especializada, se ha encontrado que el enfoque transformativo de la EDS busca promover competencias básicas, tales como, pensamiento crítico, pensamiento sistémico y toma de decisiones colaborativas, que permitan asumir una actitud responsable ante las generaciones presentes y futuras (UNESCO, 2014). De hecho, un número creciente de investigadores está examinando las muchas interconexiones de las competencias asociadas a la EDS (de Haan, 2010; Glasser y Hirsh, 2016; Rieckmann, 2012; Wiek, Withycombe y Redman, 2011; Wiek et al., 2016). Por su parte, Glasser y Hirsh (2016) identificaron cinco competencias clave adicionales: afinidad por la vida, conocimiento sobre el estado del planeta, toma de decisiones, modelado, comportamiento sostenible y cambio social transformativo.

Si bien dichos autores presentan ciertas diferencias, también coinciden en las competencias clave para promover la sostenibilidad en el estudiantado. Es más, de acuerdo a la literatura en la materia, las siguientes competencias transversales apalancan la EDS:

- **Reflexión en la práctica:** Capacidad de reflexionar sobre una experiencia, situación o fenómeno después de que ha ocurrido para buscar formas alternativas de mejorar la práctica. Implica remodelar la situación o actividad en la que se está trabajando mientras se desarrolla.
- **Pensamiento crítico:** Capacidad de cuestionar la realidad, analizar, interpretar, evaluar y emitir un juicio sobre lo que se lee, escucha, dice o escribe., escuchas, dices o escribes. El buen pensamiento crítico se trata de hacer juicios confiables basados en información confiable.



- **Pensamiento sistémico:** Capacidad de integrar la realidad, con base en la creencia de que las partes componentes de un sistema actúan de manera diferente cuando están aisladas del sistema o de otras partes del sistema. Implica pasar de la observación de eventos o datos a la identificación de patrones de comportamiento para sacar a la superficie las estructuras subyacentes que impulsan esos eventos y patrones.
- **Cooperación:** Capacidad de trabajar de manera efectiva y respetuosa con personas o equipos diversos. Implica hacer compromisos, generar consenso en la toma de decisiones, asumir la responsabilidad compartida del trabajo colaborativo y valorar las opiniones y contribuciones de los miembros individuales del equipo.
- **Competencia ciudadana:** Capacidad para comprender la realidad social en la que se vive, así como para cooperar y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad plural, articulando el conjunto de contenidos y habilidades cognitivas, afectivas y comunicativas que sustentan la acción del ciudadano en el contexto de una sociedad democrática.
- **Sentido de responsabilidad:** Capacidad de dar una respuesta proporcional al problema, adaptándose a los obstáculos que se presenten. Da de propósito a lo que se hace y desarrolla resiliencia en medio de la adversidad a nivel individual y social.

Como es de notar, avanzar en las transformaciones hacia la sostenibilidad exige agentes de cambio dotados de un nuevo conjunto de competencias. Tales competencias de sostenibilidad se han articulado con multiplicidad y ambigüedad, lo cual es contraproducente para el avance conjunto y acelerado. En realidad, las competencias implican más que sólo conocimientos relacionados con la sostenibilidad, tales como, ciclo global del agua, calentamiento global, patrones de consumo o injusticias distributivas en la sociedad. Las competencias en sostenibilidad son complejos de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten el desempeño exitoso de tareas y resolución de problemas relacionados con problemas, desafíos y oportunidades de sostenibilidad del mundo real.

## MÉTODO

### *Enfoque*

Se trata de un estudio cuantitativo, con un diseño no experimental-descriptivo, que busca describir las percepciones de docentes universitarios iberoamericanos sobre la integración de la sostenibilidad en el currículo.



### Participantes

El grupo de docentes participantes (N = 91) tiene una edad promedio de 48 años (DS = 9), de los cuales, 30 son hombres y 61 mujeres (33% y 67%, respectivamente). Los participantes son docentes de Educación Superior de Iberoamérica. Específicamente, 72 son usuarios del sitio web de una red Internacional de investigadores en educación, con base en Chile y 18 son miembros de una red chilena de campus sostenible (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Datos demográficos de la muestra

		N	%
Sexo	Hombre	30	33
	Mujer	61	67
Edad	31 - 40	16	16
	41 - 50	24	26
	51 - 60	37	41
	61 - 70	14	15
Red	Internacional	72	79
	Nacional	18	21
Procedencia	Chile	31	34
	Argentina	4	4
	Ecuador	2	2
	Colombia	15	16
	México	16	17
	España	23	25

### Instrumento

Los datos se recogen mediante un cuestionario de 15 preguntas cerradas: 14 preguntas tipo escala de Likert, cuyos valores son 1 = Totalmente en desacuerdo; 2 = En desacuerdo desarrollada; 3 = Indiferente; 4 = De acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo y una pregunta abierta sobre infusión de la sostenibilidad en la praxis docente. Este instrumento es validado por un panel de jueces expertos y luego mejorado, de acuerdo con las observaciones recibidas. Para propósitos de auto-administración, el cuestionario es compartido en el sitio web de una red internacional de académicos y en el grupo WhatsApp de una red nacional de profesionales que busca promover la sostenibilidad en la Educación superior de Chile (Ver Tabla 2).

Tabla 2: Preguntas del cuestionario

**Preguntas del cuestionario**

1. Las nuevas generaciones necesitan prepararse en competencias básicas coherentes con la sostenibilidad.
2. La sostenibilidad debe infundirse, como competencia transversal, por el profesorado, en todas las disciplinas y titulaciones.
3. Las competencias genéricas, tales como trabajo en equipo, resolución de problemas y otras, ayudan a infundir la sostenibilidad en el currículo.
4. Los equipos docentes necesitan prepararse en competencias básicas coherentes con la sostenibilidad.
5. Para infundir la sostenibilidad en el currículo es necesario reforzar el pensamiento sistémico y el enfoque holístico en la praxis docente.
6. Se hace necesario incluir competencias en sostenibilidad en los planes de estudios de grado y postgrado.
7. La sostenibilidad debe infundirse en el currículo a través de cursos específicos por parte de especialistas.
8. Desde un enfoque integral, es necesario incluir criterios de sostenibilidad en los sistemas de evaluación para el aprendizaje.
9. La formación del profesorado en temas sobre sostenibilidad es clave para su inclusión en la praxis docente.
10. Para generar un cambio actitudinal, es crítico introducir la sostenibilidad a través de estrategias de aprendizaje activo.
11. La sostenibilidad no curricular puede complementarse a través de la formación en forma de seminarios, aprendizaje-servicio, etc.
12. Es necesario dejar un espacio en los planes de estudio para incluir materias sobre sostenibilidad.
13. El profesorado necesita trabajar en equipo con pares de diversas disciplinas para infundir la sostenibilidad en el currículo, de manera sistémica.
14. Para generar un cambio actitudinal, es crítico introducir la sostenibilidad a través de cursos especializados en los planes de estudio.
15. ¿Cómo infundiría usted la sostenibilidad en su praxis docente?

## RESULTADOS

Las dimensiones abordadas son: Desarrollo competencial (Dec); Meso diseño curricular (Mes); Implementación de un curso (Imp); Transversalización de sostenibilidad (Tso) y Formación docente (Fod). En general, la Tabla 2 muestra que los indicadores relacionados con considerar a la sostenibilidad como una competencia transversal son percibidos favorablemente por este grupo de docentes. Al respecto, destaca el indicador referido a la formación de la sostenibilidad como competencia (Ítem 1: *“Las nuevas generaciones necesitan prepararse en competencias básicas coherentes con la sostenibilidad”*), siendo el indicador mejor evaluado (M= 4,944; SD= 0,230). En esta misma línea, se observa que el profesorado encuestado asocia positivamente el desarrollo de competencias genéricas con la formación en sostenibilidad (Ítem 3: *“Las competencias genéricas, tales como trabajo en equipo, resolución de problemas y otras, ayudan a infundir la sostenibilidad en el currículo”*), también obteniendo una adhesión favorable (M= 4,722; DS= 0,561). Cabe señalar que no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos de docentes.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos para todo el instrumento

Ro	Dim	Preguntas	N	M	SD
1.	Dec	Las nuevas generaciones necesitan prepararse en competencias básicas coherentes con la sostenibilidad.	91	4,944	0,230
2	Tso	La sostenibilidad debe infundirse, como competencia transversal, por el profesorado, en todas las disciplinas y titulaciones.	91	4,778	0,536
3	Dec	Las competencias genéricas, tales como trabajo en equipo, resolución de problemas y otras, ayudan a infundir la sostenibilidad en el currículo.	91	4,722	0,561
4	Fod	Los equipos docentes necesitan prepararse en competencias básicas coherentes con la sostenibilidad.	91	4,500	0,838
5	Tso	Para infundir la sostenibilidad en el currículo es necesario reforzar el pensamiento sistémico y el enfoque holístico en la praxis docente.	91	4,056	0,838
6	Mes	Se hace necesario incluir competencias de sostenibilidad en los planes de estudios de grado y postgrado.	91	4,667	0,581
7	Imp	La sostenibilidad debe infundirse en el currículo a través de cursos específicos por parte de especialistas.	91	2,678	1,235
8	Tso	Desde un enfoque integral, es necesario incluir criterios de sostenibilidad en los sistemas de evaluación para el aprendizaje.	91	4,056	1,135
9	Fod	La formación del profesorado en contenidos sobre sostenibilidad es clave para su inclusión en la praxis docente.	91	4,667	0,670
10	Tso	Para generar un cambio actitudinal, es crítico introducir la sostenibilidad a través de estrategias de aprendizaje activo.	91	4,556	0,766
11	Tso	La sostenibilidad no curricular puede complementarse a través de la formación en forma de seminarios, aprendizaje-servicio, etc.	91	4,611	0,594
12	Mes	Es necesario dejar un espacio en los planes de estudio para incluir un curso sobre sostenibilidad.	91	3,122	1,549



13	Fod	El profesorado necesita trabajar en equipo con pares de diversas disciplinas para infundir la sostenibilidad en el currículo, de manera sistémica.	91	4,556	0,689
14	Imp	Para generar un cambio actitudinal, es crítico introducir la sostenibilidad a través de cursos especializados en los planes de estudio.	91	3,044	1,189

A la inversa, cuando se consulta sobre integrar la sostenibilidad como un curso específico, en la tabla anterior se observa que este grupo de docentes tiene una posición neutral (Ítem 14: *“Para generar un cambio actitudinal, es crítico introducir la sostenibilidad a través de cursos especializados en los planes de estudio”*). Asimismo, estos docentes se inclinan menos hacia la formación de la sostenibilidad, como un curso específico (Ítem 7: *“La sostenibilidad debe infundirse en el currículo a través de cursos específicos por parte de especialistas”*). De hecho, estos indicadores son los más descendidos en todo el instrumento (M= 2,678 y M=3,044, respectivamente). A continuación se presentan los resultados por dimensiones.

### Desarrollo competencial

Los resultados de la Tabla 3 muestran que esta dimensión es la que se percibe como la más relevante para este grupo de docentes (M= 4,833; SD= 0,395), destacando la necesidad de formar competencias básicas para la sostenibilidad (Ítem 1: *“Las nuevas generaciones necesitan prepararse en competencias básicas coherentes con la sostenibilidad”*), con una muy alto nivel de acuerdo en este grupo de docentes (M= 4,944; SD= 0,230). También se observa que esta dimensión es la mejor valorada por este grupo de docentes (M= 4,833; SD= 0,395). Estos datos podrían estar indicando la necesidad o un vacío a resolver a nivel del meso y micro diseño curricular, que las afiliaciones institucionales no estaría cubriendo, de manera sistémica y transversal.

Tabla 3: Resultados para Desarrollo competencial

Preguntas	N	M	SD
1. Las nuevas generaciones necesitan prepararse en competencias básicas coherentes con la sostenibilidad.	91	4,944	0,230
3. Las competencias genéricas, tales como trabajo en equipo, resolución de problemas y otras, ayudan a infundir la sostenibilidad en el currículo.	91	4,722	0,561
<b>Resultado</b>	<b>91</b>	<b>4,833</b>	<b>0,395</b>



### Meso diseño curricular

La Tabla 4 muestra que este grupo de docentes se inclina por incluir la sostenibilidad en los planes de estudio de sus instituciones (ítem 6: *“Se hace necesario incluir competencias de sostenibilidad en los planes de estudios de grado y postgrado”*), siendo el indicador mejor percibido en esta dimensión por este grupo de docentes (M= 4.667; SD= 0,581). A la inversa, el abordaje de la sostenibilidad como un curso (ítem 12: *“Es necesario dejar un espacio en los planes de estudio para incluir un curso sobre sostenibilidad”*), no logra acuerdos (M= 3,122; ST= 1,549).

Tabla 4: Resultados para Meso diseño curricular

Preguntas	N	M	SD
6. Se hace necesario incluir competencias de sostenibilidad en los planes de estudios de grado y postgrado.	91	4,667	0,581
12. Es necesario dejar un espacio en los planes de estudio para incluir un curso sobre sostenibilidad.	91	3,122	1,549
<b>Resultado</b>	<b>91</b>	<b>3,122</b>	<b>1,065</b>

### Implementación de un curso específico

La Tabla 5 muestra que esta dimensión es la más descendida en todo el instrumento, ya que la inclusión de la sostenibilidad mediante cursos tradicionales no logra acuerdos en este grupo de docentes (Ítem 7: *“La sostenibilidad debe infundirse en el currículo a través de cursos específicos por parte de especialistas”*), siendo el indicador más descendido en todo el instrumento (M= 2,678; SD= 1,235). Además, se observa que esta dimensión es la peor valorada por este grupo de docentes ( M= 2,861; SD= 1,212).

Tabla 5: Implementación de un curso específico

Preguntas	N	M	SD
7. La sostenibilidad debe infundirse en el currículo a través de cursos específicos por parte de especialistas.	91	2,678	1,235
14. Para generar un cambio actitudinal, es crítico introducir la sostenibilidad a través de cursos especializados en los planes de estudio.	91	3,044	1,189
<b>Resultado</b>	<b>91</b>	<b>2,861</b>	<b>1,212</b>

### Transversalización de la sostenibilidad

Como se observa en la Tabla 6, esta dimensión referida a lograr la co-participación del profesorado de todas las disciplinas en el desarrollo de competencias asociadas a la sostenibilidad, logra un alto acuerdo en este grupo de docentes ( $M= 4,408$ ;  $ST= 0,733$ ). De hecho, se apuesta a infundir la sostenibilidad en todas las disciplinas, de manera transversal (Ítem 2: *“La sostenibilidad debe infundirse, como competencia transversal, por el profesorado, en todas las disciplinas y titulaciones”*), siendo el indicador mejor valorado en esta dimensión ( $M=4,778$ ;  $SD= 0,536$ ). Por su parte, las actividades no curriculares obtienen también un alto acuerdo en estos docentes (Ítem 11: *“La sostenibilidad no curricular puede complementarse a través de la formación en forma de seminarios, aprendizaje-servicio, etc.”*), siendo el segundo indicador mejor valorado por este grupo de docentes ( $M= 4,611$ ;  $SD= 0,594$ ).

Tabla 6: Transversalización de la sostenibilidad

Preguntas	N	M	SD
2. La sostenibilidad debe infundirse, como competencia transversal, por el profesorado, en todas las disciplinas y titulaciones.	91	4,778	0,536
5. Para infundir la sostenibilidad en el currículo es necesario reforzar el pensamiento sistémico y el enfoque holístico en la praxis docente.	91	4,056	0,838
10. Para generar un cambio actitudinal, es crítico introducir la sostenibilidad a través de estrategias de aprendizaje activo.	91	4,556	0,766
11. La sostenibilidad no curricular puede complementarse a través de la formación en forma de seminarios, aprendizaje-servicio, etc.	91	4,611	0,594
<b>Resultado</b>	<b>91</b>	<b>4,408</b>	<b>0,733</b>

### Formación docente

La Tabla 7 muestra que este grupo de docentes está de acuerdo con la necesidad de formarse en temas y competencias de sostenibilidad ( $M= 4,584$ ;  $DS= 0,754$ ). La formación en sostenibilidad es clave para este grupo de docentes (Ítem 9: *“La formación del profesorado en temas sobre sostenibilidad es clave para su inclusión en la praxis docente”*), siendo el indicador mejor valorado en esta dimensión ( $M= 4,667$ ;  $SD= 0,670$ ). Por su parte, el aspecto competencial también se aprecia relevado por estos docentes ( $M= 4,500$ ;  $SD= 0,838$ ).



Tabla 7: Formación docente

Preguntas	N	M	SD
4. Los equipos docentes necesitan prepararse en competencias básicas coherentes con la sostenibilidad.	91	4,500	0,838
9. La formación del profesorado en temas sobre sostenibilidad es clave para su inclusión en la praxis docente.	91	4,667	0,670
<b>Resultado</b>	<b>91</b>	<b>4,584</b>	<b>0,754</b>

### Pregunta abierta

Complementariamente, se plantea una pregunta abierta para recoger información más cualitativa en relación con estrategias de infusión de la sostenibilidad en el currículo de la Educación superior. La pregunta planteada fue: “¿Cómo infundiría usted la sostenibilidad en su praxis docente?” Al analizar el contenido de las respuestas, se encuentra que la mayoría de docentes encuestados propone integrar la sostenibilidad en sus cursos, de manera transversal, a través de metodologías activas.

Adicionalmente, los resultados muestran que este grupo de docentes releva la necesidad de formar al profesorado en temas relacionados con la sostenibilidad para así estar preparados para transversalizar algunos temas pertinentes a sus propias disciplinas. Además, se constata que ninguna de las personas consultadas propone, a nivel de meso diseño curricular, la implementación de un curso específico sobre sostenibilidad en el currículo.

A continuación se comparte una selección de opiniones de este grupo de docentes sobre estrategias de infusión de la sostenibilidad en el currículo:

- “Lo transversal para todas las carreras es lograr transmitir la relevancia de los nuevos paradigmas, comprender desde donde nace la necesidad del cambio de enfoque y por supuesto el desarrollo del pensamiento sistémico asumiendo el rol de liderazgo, y por tanto responsabilidad, que asume cada futuro profesional”. (doc-20)
- “A nivel general, analizando el impacto de las acciones profesionales y el grado de sostenibilidad que poseen, tanto en lo propuesto a los estudiantes como en el desarrollo profesional docente”. (doc-38)
- “Todos los docentes deberíamos incluir temas relacionados con la sustentabilidad [sostenibilidad] en nuestras clases. Sólo así, podríamos realmente transformar las prácticas de todos, nosotros y nuestros estudiantes” (doc-15)

- “Capacitación a colaboradores (docentes y administrativos), focalizando especialización en docentes para transmitir los conocimientos a los alumnos”. (doc-75)
- “Con mucha formación a colegas de todas las áreas para que sean ellos, quienes desde sus propias disciplinas, incluyan la sostenibilidad. Más cursos específicos, no me hace sentido” (doc-14)
- “A través de cursos de formación y en comisiones de trabajo por disciplina” (doc-82).
- “Más que apostar al asignaturismo, con otro curso más, lo pertinente parece ser formar a los docentes para ellos busquen formas de transversalizar la sostenibilidad a través de metodologías activas más que de contenidos específicos. (doc-6)
- “A través de las metodologías activas participativas, como aprendizaje por servicio, aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje basado en problemas”. (doc-49)
- “A través del uso de diferentes metodologías que fomenten una actitud activa en el alumnado. Ahora bien, el contenido de enseñanza tiene que ser el relacionado con la materia, pero la forma de trabajarlo es la que nos tiene que ayudar a desarrollar competencias relacionadas con el desarrollo sostenible como el pensamiento crítico, sistémico etc.” (doc-63)
- “Tomando como referencia las competencias claves de la sustentabilidad [sostenibilidad] definidas por UNESCO y creando estrategias pedagógicas que las releven”. (doc-12)
- “Por medio de metodologías prácticas como por ejemplo en análisis de casos involucrando y haciendo sinergia en la temática objetivo del curso con la integración de la sustentabilidad [sostenibilidad]” (doc-47)
- “Como resultado de aprendizaje incluido en la competencias y el perfil de egreso de cada disciplina”. (doc-85)
- “A través de iniciativas que apoyen la incorporación de temáticas/criterios en los módulos de la carrera”. (doc-28)
- “A través de metodologías activas que involucren el trabajo colaborativo , interdisciplinario con aprendizaje basado en retos, desafíos, resolución de problemas, metodología de proyectos. (doc-68)

- “Transversalizando estos contenidos en la programación curricular (objetivos, contenidos, competencias, actividades, metodología y evaluación)” (doc-12)
- “Incluyendo la temática dentro de mis asignaturas” (doc-08)
- “Integrando a todos los profesores para que sean ellos quienes infundan temas clave de la sostenibilidad, desde sus propias materias, pero, trabajando con colegas de otras áreas. Sólo así se logra que el proceso sea significativo para los alumnos”. (doc-10).
- “Integrando la sostenibilidad en todos los apartados de la guía docente y, por supuesto, en la práctica del aula porque si no, no tendría sentido. En la praxis docente, depende de la asignatura, de su naturaleza. Aunque realmente, en todas se puede ahora la sostenibilidad. Por ejemplo, a través de metodologías como el aprendizaje- servicio o de proyectos en los que se puedan integrar metas de los ODS o principios” (doc-21)
- “Entregando información relevante y pertinente, fomentando el trabajo interdisciplinario y desarrollando habilidades para vincularse con la toma de decisiones. Trabajos de equipo y que sean interdisciplinarios enfocados en problemas asociados a los ODS es clave”. (doc-39)
- “En principio en el currículo, después en la práctica en el aula con metodologías activas que promuevan el pensamiento crítico hacia el medio ambiente y finalmente, fuera del aula con actividades que promuevan un mejor uso de todos los desechos y una conciencia del reciclaje”. (doc-85)
- “No usaría el término *infundir*, sino que lo haría a través de un aprendizaje basado en problemas u otro del tipo activo, el cual permitiría generar las competencias de la transformación o *shaping competencies* propuestas por G. de Haan. Nunca inculcaría, sino que permitiría el despliegue de saberes y actitudes que le permitan al sujeto participar activamente en la sociedad. Sería su libre determinación si camina por un sendero de la sustentabilidad [sostenibilidad]o del consumo e hiperproducción”. (doc-75)
- “Yo asistí a un curso de Introducción a la sustentabilidad [sostenibilidad] en la Universidad [...] y aprendí temas que podría haber aprendido en cualquier curso MOOC. Nos faltan cursos más transversales para los docentes”. (doc. 80).
- “Es de vital importancia que los profesores infundamos la sostenibilidad”. (doc-10)

## DISCUSIÓN

Al comparar los resultados con el trabajo de otros autores en el campo, este estudio subraya la validez empírica del desarrollo de competencias transformativas para la sostenibilidad. Así, al analizar los enfoques de los diversos autores consultados, se constata que todos coinciden en considerar a la sostenibilidad como una competencia transversal clave en la formación de las futuras generaciones de profesionales (Moore, 2006; UNESCO y MGIEP, 2017; Scarff-Seatter y Ceulema; 2017; Vera, 2017; Holst et al., 2020; Vera, 2022a; Vera, 2022b). Desde esta perspectiva, no parece viable recargar las mallas curriculares con cursos específicos sobre sostenibilidad, pues, como tales, estos no promueven el desarrollo competencial (Vera, 2017, Muldrow et al. , 2019; Scarff-Seatter y Ceulema, 2017; Vera, 2022a; Vera, 2022b).

Tampoco parece pertinente utilizar el acrónimo EDS para referirse a Educación para la Sostenibilidad, Educación para el Desarrollo Sostenible o la versión criolla Educación para la Sustentabilidad (acepción chilena), en cursos específicos que abordan el tema desde silos funcionales (Vera, 2019). Desde una perspectiva holística y transformativa, esta estrategia parece no generar cambios conductuales duraderos en el estudiantado, tan necesarios para impulsar la acción y el florecimiento humano.

## CONCLUSIONES

Se concluye que la sostenibilización curricular se refiere a considerar la sostenibilidad como una competencia transformativa, que es clave en la formación profesional de grado. Como tal, necesita ser desarrollada en todas las materias y/o cursos, de manera transversal, desde un enfoque sistémico y holístico.

Por su parte, si bien los cursos específicos de sostenibilidad dictados por expertos aportan con conocimientos (enfoque cognitivo), estos parecen orientarse mejor a cursos de especialización que a la formación de grado. Por tanto, se concluye que esta estrategia no desarrolla competencias transformativas en el estudiantado (enfoque no cognitivo vs. enfoque cognitivo), que les permita actuar con propósito, desde una perspectiva sistémica, con foco en el florecimiento humano.

Con respecto a la integración de la sostenibilidad, desde una perspectiva sistémica, es posible concluir que este grupo de docentes no ha tenido la oportunidad de trabajar de manera colaborativa, con colegas de otras áreas disciplinares para así infundir temas asociados a la sostenibilidad en proyectos inter-, multi- o transdisciplinarios en sus respectivas instituciones de origen.

Es de esperar que las universidades adopten su propio enfoque para hacer de la sostenibilización curricular una realidad. El autor cree que el concepto y la naturaleza interdisciplinaria inherente de la sostenibilidad, entendida como una competencia transformativa, ayuda al estudiantado a tener una visión más amplia del mundo. En consecuencia, el infundir la sostenibilidad en los planes de estudios, implica abordar el meso y micro diseño curricular, desde una perspectiva competencial, sistémica, holística y transversal, que incluya a todo el cuerpo académico de las universidades, independientemente de su área disciplinar.



## REFERENCIAS

- Besong, F. A. (2017). *Infusing Sustainability in Higher Education in Ireland: The Green Curriculum Model (GCM) and the Dispositions, Abilities and Behaviours (DAB) Competency Framework* [Thesis. Dublin City University]. [https://hub-media.aashe.org/uploads/FridaBesong\\_Thesis\\_July25th\\_2017\\_FINAL.pdf](https://hub-media.aashe.org/uploads/FridaBesong_Thesis_July25th_2017_FINAL.pdf)
- CRUE (2005). *Directrices para la introducción de la Sostenibilidad en el Curriculum*. [https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/Directrices\\_Sostenibilidad\\_Crue2012.pdf](https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/Directrices_Sostenibilidad_Crue2012.pdf)
- Earth Charter Center for Education for Sustainable Development (2014). *The Heart of the Matter: Infusing Sustainability Values in Education: Experiences of ESD with the Earth Charter*. [https://rediie.cl/wp-content/uploads/The\\_Heart\\_of\\_the\\_Matter\\_Infusing\\_Sustain.pdf](https://rediie.cl/wp-content/uploads/The_Heart_of_the_Matter_Infusing_Sustain.pdf)
- Ehrenfeld, J. (2000). Industrial ecology paradigm shift or normal science? *American Behavioral Scientist*, 44(2), 229-244. [https://rediie.cl/wp-content/uploads/Industrial\\_Ecology\\_Paradigm\\_Shift\\_or\\_Normal\\_Science.pdf](https://rediie.cl/wp-content/uploads/Industrial_Ecology_Paradigm_Shift_or_Normal_Science.pdf)
- Glasser, H y Hirsh, J. (2020). Toward the Development of Robust Learning for Sustainability Core Competencies. *Mary Ann Liebert, Inc.*, 9(3), 121-134. <https://wmich.edu/sites/default/files/attachments/u159/2016/2016%20Core%20Competencies.pdf>
- Holst, J., Brock, A., Singer-Brodowski, M y de Haan, G. (2020). Monitoring Progress of Change: Implementation of Education for Sustainable Development (ESD) within Documents of the German Education System. *Sustainability MDPI*, 12(4306), 1-19. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/10/4306>
- Gunawardana, A., Arooz, F. R., Peramunugamage, A. y Halwatura, R. U. (2020). Critical Analysis of Lecturer's Perception on Integrating Concepts of Sustainability in University Curricular. *Integrated Science Education Journal (ISEJ)*, 1(3), 109-121. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/AnupamasPaper.pdf>
- Moore, J. (2006). Seven recommendations for creating sustainability education at the university level. A guide for change agents. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(4), 326-339. <https://educacionysustentabilidad.tecsuma.cl/wp-content/uploads/2011/11/EAS-MET-05-Recommendations-to-create-ESD-in-univ-Moore-2005.pdf>
- Muldrow, L., Chambers, B., Newell, M. & y Salter, A. (2019). Sustainability Infused across the Curriculum at a Minority-Serving Liberal Arts Institution: A Case Study. *International Journal of Higher Education*, 8(4), 1-9. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1220487.pdf>
- Scarff-Seatter, C. y K. Ceulemans, K. (2017). Teaching Sustainability in Higher Education: Pedagogical Styles that Make a Difference Teaching Sustainability in Higher Education. *Canadian Journal of Higher Education* 7(2), 47-70. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1154160.pdf>
- OECD (2018), *The Future of Education and Skills: Education 2030*. Position paper. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- Scott, R. (2009). Sustainable curriculum, sustainable university. *eCULTURE*, 2(2009), 122-129. <https://core.ac.uk/download/pdf/41527966.pdf>



- SOS (2021). *Students, sustainability and education*. Students Organizing for Sustainability International (OSO). [https://sos.earth/wp-content/uploads/2021/02/SOS-International-Sustainability-in-Education-International-Survey-Report\\_FINAL.pdf](https://sos.earth/wp-content/uploads/2021/02/SOS-International-Sustainability-in-Education-International-Survey-Report_FINAL.pdf)
- UNESCO (2018). *Issues and trends in Education for Sustainable Development*. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/Issues-and-trends-in-Education-for-Susta.pdf>
- UNESCO y MGIEP (2017). *Re-thinking schooling for the 21st century*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260568>
- UNESCO. (2014). *UNESCO roadmap for implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*.
- Vera, F. (2017). Cambio paradigmático: Un análisis crítico de la sostenibilización curricular en la educación superior chilena. *Revista Akadèmeia*, 16(1), 40-72. <https://revistaschilenas.uchile.cl/handle/2250/35683>
- Vera, F. (2022a). *¿Por qué es necesario un enfoque transdisciplinar para abordar la Educación para la Sostenibilidad?* Observatorio Allagi. <https://allagi.cl/por-que-es-necesario-un-enfoque-transdisciplinar-para-abordar-la-educacion-para-la-sostenibilidad/>
- Vera, F. (2022b). Un nuevo enfoque pedagógico: Educación para la sostenibilidad. *Publicaciones REDIIE. Periodismo Educativo*. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/Educacio%CC%81n para la sostenibilidad compressed.pdf>
- Vera, F. (2022c). *Enfoques EDS*. Red Internacional de Investigadores en Educación. <https://rediie.cl/enfoques-eds/>

## Influencia de la cultura organizacional en el desarrollo de las organizaciones educativas

### *Influence of organizational culture in the development of educational organizations*

Francisco Rodríguez-Díaz<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-9142-8253>

María de la luz Martín-Carbajal<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-5758-8368>

Alberto Díaz-Vázquez<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-5053-5359>

Patricia Rico-Ávila<sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-3505-5664>

<sup>1,3,4</sup>Instituto Tecnológico Superior de Zamora, México

<sup>2</sup>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Correspondencia: [francisco.rd@zamora.tecnm.mx](mailto:francisco.rd@zamora.tecnm.mx)

Recibido 15/02/2022 • Revisado: 20/04/2022 • Aceptado 22/06/2022

#### RESUMEN

Este trabajo busca analizar la influencia de la cultura organizacional en el desarrollo institucional, basada en el modelo teórico de Daniel Denison para el estudio de la cultura de las organizaciones. Desde un enfoque mixto, se recogen las percepciones de docentes y administrativos del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora (ITESZ) (N= 97). Para ello, se administraron un cuestionario tipo escala de Likert y un focus group. Se concluye que la cultura organizacional es fuerte en el ITESZ, porque está repercute en el comportamiento de los empleados.

**PALABRAS CLAVE:** Cultura; Organización; Desarrollo; Transformación; Educación superior.

## RESUMEN

This article seeks to analyze the influence of organizational culture on institutional development, based on Daniel Denison's theoretical model for the study of organizational culture. From a mixed approach, the perceptions of teachers and administrators of the Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora (ITESZ) (N= 97) are collected. To do this, a Likert scale questionnaire and a focus group were administered. It is concluded that the organizational culture is strong at ITESZ, because it affects the behavior of the employees

**.PALABRAS CLAVE:** Culture; Organization; Development; Transformation; Higher education.

## INTRODUCCIÓN

El concepto clásico de la cultura formulada por Tylor (citado en Horton y Hunt, 1980) señala que la cultura es ese todo complejo que incluye conocimiento, creencias, arte, moral, derecho, costumbres y otras capacidades y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de la sociedad. En otras palabras, la cultura es todo lo socialmente aprendido y compartido por los miembros de una sociedad. Schein (2004) también conceptualiza a la cultura como un patrón de supuestos compartidos que permite a un grupo resolver sus problemas de adaptación externa e integración interna y que es considerada como válida y, por lo tanto, se les enseña a los nuevos miembros del grupo como la manera correcta de percibir, pensar y sentir en relación con esos problemas. Robbins (1999) define a la cultura organizacional como una percepción común compartida por los miembros de la organización, es un sistema de significados compartidos. En este contexto, como objetivo general se plantea “Analizar el desarrollo institucional del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora (ITESZ), en función de su cultura organizacional

## Aproximación conceptual

La cultura organizacional está compuesta de valores, creencias, normas, racionalizaciones, símbolos e ideologías, son productos de la mente; también es la totalidad del modo de vida de las personas, sus relaciones interpersonales y sus actitudes (Jamil, 1998). Por su parte, Price (1999) define la cultura a través de seis diferentes características:

1. Valores, principios o cualidades consideradas para compensar la organización, tales como servicio al cliente o las innovaciones de productos, la sinceridad o el poder y autoridad compartida entre colegas.
2. Las creencias, hipótesis, supuestos y modelos de negocio de la organización tienden a ser la verdad. La transmisión de la visión del mundo en general, las creencias pueden ser verdaderas o no y generan un paradigma, es decir, modelos atractivos que muestran lo que es bueno para los negocios y el mejor curso de acción. Paradigmas que, a su vez, puede ampliar y obstaculizar los objetivos de la organización.

3. Ambiente, el ambiente o entorno de una organización observable desde el diseño de espacios de trabajo físico y, más concretamente, de cómo los empleados interactúan con los clientes y extraños ¿Cómo es trabajar aquí? La organización es formal o informal.
4. Normas, reglas y guías de acción elaboradas en la empresa que involucran problemas en todos los niveles, desde el uso de ropa estándar y actitudes sobre el trabajo hasta la cuestión de si una estrategia de crecimiento lento es aceptable. Las normas, generalmente no escritas, influyen en el grado de decisión de los gerentes y empleados. Determinar quién puede y no puede tomar decisiones y realizar las tareas.
5. Símbolos, iconos, doctrinas, rituales y tradiciones en torno a mensajes sobre lo que es importante en la cultura. Puede incluir eventos positivos tales como ceremonias y celebraciones y reconocimientos, tales como lugares especiales para el empleado del mes.
6. La filosofía, las políticas declaradas y las ideologías que guían las acciones de la organización para los propietarios, empleados, clientes y demás partes interesadas.

En la investigación sociológica, el concepto de cultura es ampliamente usado como la totalidad de lo que aprenden los individuos en tanto miembros de la sociedad; es una forma de vida, un modo de pensar, de actuar y de sentir (Chinoy, 1980).

### **Dimensiones de la cultura organizacional de de Daniel Denison**

El modelo de Denison se basa en rasgos culturales de las organizaciones, de los comportamientos administrativos y de las estrategias organizacionales que se relacionan con un conjunto de creencias y supuestos fundamentales de la organización y su medio ambiente:

- **Adaptabilidad:**  
Creando el Cambio  
Enfoque en el cliente  
Aprendizaje Organizacional
- **Misión**  
Intención y Dirección Estratégica.  
Metas y Objetivos.  
Visión.

- **Consistencia**  
Valores Fundamentales.  
Acuerdo.  
Coordinación e Integración.
- **Participación**  
Delegar.  
Trabajo en Equipo.  
Desarrollo de Capacidad.

La cultura organizacional tiene una gran importancia por qué es la médula de las organizaciones, además por qué ha sido un tema de interés en las últimas décadas. Nace de la sociedad y ésta la administra de tal manera que se convierte en un elemento de importancia estratégica para la organización ya que le aporta identidad y determina su buen funcionamiento.

Algunos autores señalan que la cultura es un elemento predictivo que da sustentabilidad económica a largo plazo a las organizaciones (Camero y Quinn, 1999; Kotter y Heskett, 1992). Es trascendental conocer el tipo de dimensión de cultura organizacional que tiene una organización, porque dan cuenta de los valores y las reglas que intervienen en la conducta de los individuos.

La cultura organizacional es pues esencialmente una realidad instrumental que ha aparecido para satisfacer las necesidades del hombre que sobrepasan la adaptación al medio ambiente. La cultura organizacional capacita al hombre con una ampliación adicional que le permite tener una eficacia individual y del poder de la acción, y proporciona una profundidad de pensamiento y una amplitud de visión con las que puede soñar. La fuente de todo esto consiste en el carácter acumulativo de los logros individuales y en el poder de participar en el trabajo común.

La cultura organizacional permite a las instituciones tener un grado de pertenencia, universalidad e independencia con los demás sistemas organizados. Cada institución se centra alrededor de una necesidad fundamental, una permanentemente a un grupo de personas en una tarea cooperativa y tiene su cuerpo especial de doctrina y su técnica. Cada institución se basa en un abstracto de material de medio ambiente compartido y de aparato cultural (Kanh , 1972).

### **Desarrollo Institucional**

El desarrollo institucional implica un cambio social, una innovación en los objetivos, en las normas, en las relaciones y en los medios o instrumentos de las organizaciones; no se trata de la reproducción de modelos conocidos o de desviaciones marginadas de prácticas corrientes (Esman, 1969).

El desarrollo institucional lleva a la organización a realizar cambios en las prácticas referentes a la forma de organizar y las de poder, pero los individuos eligen libremente y expresan sus preferencias a los cambios que están dispuestos a aceptar.



Las normas y reglas que rigen el comportamiento humano dentro de la sociedad u organización deben convertirse en valores para la organización y deben ser incorporadas al individuo o grupo que forma parte de la institución (Williamson, 1985).

El cambio institucional es la respuesta deliberada que los estados formulan para atenuar la incertidumbre que puede desconcertar a la sociedad cuando no hay respuestas puntuales a sus causas, efectos y resultados finales; asimismo, tal cambio es parte de los procesos y capacidades de buen gobierno, pues tiene como meta el desarrollo de otros horizontes en la sociedad y la mejor conservación del Estado.

Entre los elementos más importantes propuestos para diseñar un perfil que condense lo mejor de las capacidades de gestión pública destacan: 1) la distinción plena entre órganos de decisión y de implementación; 2) dar libertad de administrar a los gerentes; 3) controlar la influencia política de la burocracia; 4) instaurar los contratos por desempeño; 5) crear agencias autónomas frente a los ministerios y otros organismos; 6) adoptar la filosofía de los valores empresariales; 7) disminuir los sistemas centralizados; 8) favorecer la devolución de facultades a los gerentes; 9) adoptar técnicas como calidad total, benchmarking, reingeniería de procesos y redes de intranet, fomentar el *outsourcing* y el *i-government*; y 10) adoptar la gestión de la calidad (Uvalle, 2004).

## MÉTODO

Se realiza una investigación de tipo descriptivo, correlacional y explicativo. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Los estudios correlacionales asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población con la finalidad de conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. Así mismo se realizan estudios explicativos que pretenden establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian.

Se estableció un esquema metodológico, en el que se estructuró un diseño transversal o transeccional porque se recolectan datos en un solo momento y tiempo, de tal manera que se utiliza un diseño transeccional descriptivo porque permite indagar el hecho de modalidades de una o más variables en una población. También es de tipo transeccional correlacional – causal porque describe la relación entre dos conceptos o variables en un periodo determinado, en relación causa–efecto.

El cuestionario cuenta con 141 preguntas utilizando una escala de 1 a 5 como sigue: 1 totalmente en desacuerdo, 2 desacuerdo, 3 algo de acuerdo, 4 estar de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo y dos preguntas abiertas. Para un factor de como es.

El cuestionario se divide en cuatro dimensiones teóricas de la cultura: Denison, Hofstede, Trompenaars y Marina Tomas.

Se calculó la confiabilidad y validez del cuestionario utilizando el coeficiente alfa de Cronbach. Este coeficiente fue desarrollado por J. L. Cronbach, su ventaja es que no necesita dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica a la medición y se calcula el coeficiente.



El coeficiente de alfa de Cronbach del cuestionario a aplicar para esta investigación es de: 0.957 por lo indica que nuestro instrumento tiene un alto grado de confiabilidad y validado para la recolección de datos. Se presenta a continuación la siguiente Cuadro con la información correspondiente.

Cuadro 1: Confiabilidad del cuestionario

Indicador	Pregunta						Alfa de Cronbach
<b>Denison</b>							<b>0.968</b>
Participación							0.876
Empowerment	1	2	3	4	5		
Trabajo en Equipo	6	7	8	9	10		
Desarrollo de Capacidades	11	12	13	14	15		
Consistencia							0.89
Valores	16	17	18	19	20		
Acuerdo	21	22	23	24	25		
Integración	26	27	28	29	30		
Adaptabilidad							0.697
Creando el Cambio	31	32	33	34	35		
Enfoque al Cliente	36	37	38	39	40		
Aprendizaje Organizacional	41	42	43	44	45		
Misión							0.900
Dirección Estratégica y Propósitos	46	47	48	49	50		
Metas y Objetivos	51	52	53	54	55		
Visión	56	57	58	59	60		
Compromiso	61	62	63	64	65		0.702
Innovación	66	67	68	69	70		0.726
Confianza	71	72	73	74	75	76	0.902
Dedicación	77	78	79	80	81	82	0.712
<b>Hofstede</b>							<b>0.83</b>
Distancia de Poder y Responsabilidad	83	84	85	86	87		
Individualismo frente a colectivismo	88	89					
La masculinidad - feminidad	90	91	92	93			
Control de la incertidumbre	94	95	96	97			
Frente a la orientación a corto plazo a largo plazo	98	99					



Indulgencia frente Restricción	100	101						
<b>Trompenaars</b>								<b>0.814</b>
Universalismo contra el particularismo	102	103						
Temperamento neutral frente emocional.	104	105	106	107				
El individualismo frente a colectivismo	108	109						
Especificidad frente a la difusión	110	111						
Logros contra adscripción	112	113						
<b>Indicador</b>			<b>Pregunta</b>					<b>Alfa de Cronbach</b>
La hora del reloj en función del tiempo cíclico	114	115	116	117	118	119	120	
Dirección interna frente externo	121	122	123	124				
<b>CICOU</b>								<b>0.818</b>
Gobierno y gestión								
Nombramiento del Director	125	126	127					
Cargos de Gestión académica	128	129	130					
Autonomía de Gobierno	131	132	133					
Financiamiento								
Modelo de Financiamiento	134	135	136					
Asignación del presupuesto	137	138	139	140	141			
Sindicato	142	143						
<b>Cuestionario en total</b>								<b>0.957</b>

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Las estrategias anteriores se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro 2: Instrumentos a utilizar

<b>Instrumento</b>	<b>A quien se aplica</b>	<b>Qué se obtiene</b>
Focus Group	Docentes y Administrativos	Experiencias vividas
Cuestionario	Docentes, Administrativos, Directivos	Percepción sobre las dimensiones, manifestaciones e ítems.

Fuente: Elaboración propia.

Para determinar la muestra se propone un muestreo probabilístico: el cual se apoya en la ley de grandes números y en la ley del límite, lo que permite establecer al investigador que lo utiliza adecuadamente, a) el grado de representatividad con la que una muestra produce el universo del que se ha extraído, b) el margen de error con el que los datos de aquella se pueden extrapolar a éste y c) el nivel de confianza con el que se puede efectuar esta operación (Ruiz, 2012).



Por lo anterior, el I.T.E.S.Z. cuenta con 129 empleados, de esta cantidad de empleados se realizará la muestra para la aplicación del cuestionario.

Cuadro 3: Cálculo del tamaño de una muestra

Datos	Resultados
Introduzca el margen de error en la siguiente casilla	5.0%
Introduzca el tamaño de la población en la siguiente casilla	129
Tamaño de la muestra para un nivel de confianza de 95% =	<b>97</b>

Los datos se prepararon de manera computarizada utilizando el software estadístico SPSS v22 y el Minitab v16, así como Microsoft Excel v13.

La presentación de los datos será en Cuadros de distribución de frecuencia, gráfico de histogramas diagramas de dispersión, así como otros tipos de gráficas para la representación de los modelos Denison, Hofstede, Trompenaars y Tomás.

## RESULTADOS

De acuerdo con Denison (1989) el trabajo en equipo se fomenta de manera que las ideas creativas son capturadas y los empleados se apoyan mutuamente en el cumplimiento de los objetivos del trabajo. Para esta tesis en el cuestionario aplicado a los empleados académicos y administrativos del ITESZ los siguientes ítems determinan la dinámica del trabajo en equipo:

1. Se alienta activamente la cooperación de todos en los diferentes niveles de la organización.
2. Las personas trabajan en equipo.
3. Las tareas se realizan gracias al trabajo en equipo, más que a la jerarquía.
4. Los equipos son nuestros componentes primarios.
5. El trabajo se organiza de forma que cada persona pueda ver la relación que existe entre sus funciones individuales y las metas de la organización.

En el siguiente cuadro y gráfica se observa que el 74.23% de los empleados del ITESZ se encuentran algo de acuerdo con el trabajo en equipo, el 20.62% se encuentra estar de acuerdo, asimismo el 3.09% se encuentra en desacuerdo, y solamente el 2.06% de los encuestados están totalmente de acuerdo con el trabajo en equipo. Esto significa que el trabajo en equipo en el ITESZ no depende totalmente de los esfuerzos de sus trabajadores para alcanzar sus objetivos.



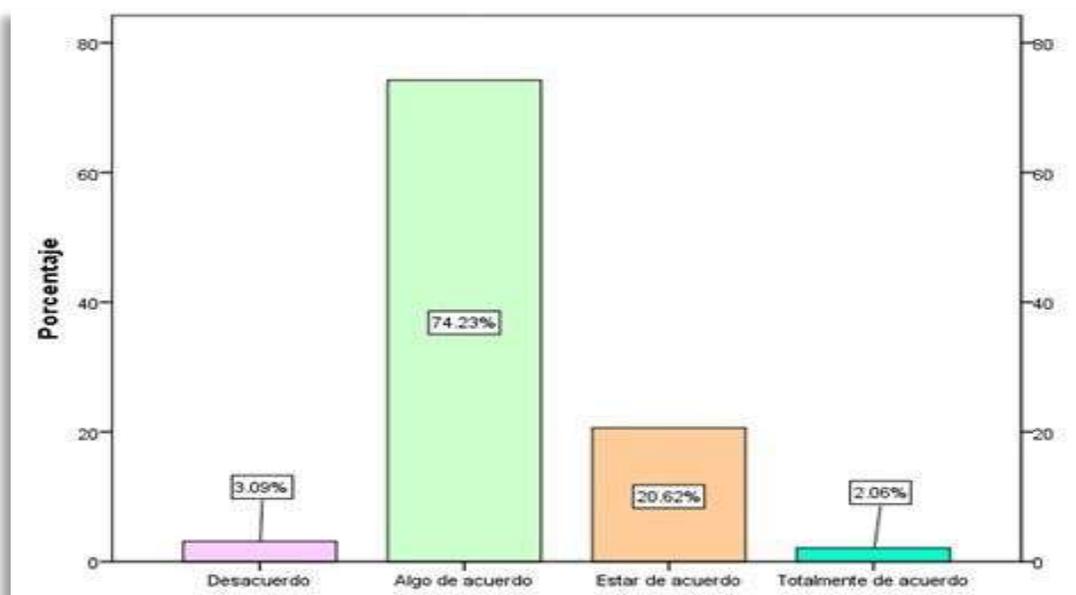
Para el ITESZ es de vital importancia que el trabajo se realice de forma colaborativa, de manera que conjuntamente se lleve a cabo la solución de problemas y el logro de las metas y objetivos sea responsabilidad de todos los miembros de la empresa, por lo que todos los departamentos que conforman la organización deben trabajar de manera coordinada.

Cuadro 4: Dimensión cultura en el ITESZ: Evaluación del trabajo en equipo

Opiniones\ Ítems\ valores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Desacuerdo	3	3	3	3
Algo de acuerdo	72	74	74	77
Válido Estar de acuerdo	20	21	21	98
Totalmente de acuerdo	2	2	2	100.0
Total	97	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del cuestionario aplicado.

Gráfica 1.: Dimensión cultura. ITESZ: Evaluación del trabajo en equipo (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro anterior.

Ahora bien, Hofstede (1980) señaló que el colectivismo significa que los empleados se definen en función de sus vínculos dentro del grupo y no por las características personales que poseen, y se valora el sentido de comunidad; hay interés por el bienestar de las y los demás, preocupación por la justicia social, compromiso con las tradiciones, costumbres y rasgos culturales. En este sentido, los

ítems que determinaron el grado o nivel de colectivismo de los empleados del Instituto valoraron las siguientes do opiniones: i) tengo tendencia a insistir en pertenecer a un grupo; y. ii) pienso que el éxito y el progreso se promueven ante todo a través del apoyo mutuo, solidaridad y compartiendo mejores prácticas.

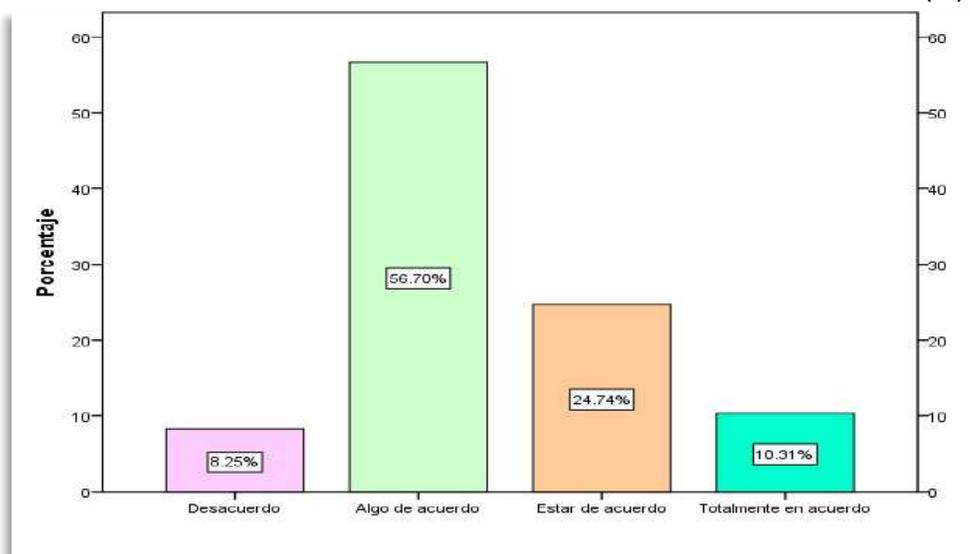
Con respecto a esta variable el 57 por ciento de los entrevistados señalaron estar parcialmente de acuerdo con el hecho de que exista el colectivismo en el ITESZ, casi el 25% declararon estar de acuerdo; 10.31% están totalmente de acuerdo; mientras que el 8.25% de los encuestados se encuentran en desacuerdo con el colectivismo. Según estos resultados, el colectivismo para el ITESZ representa que los empleados están parcialmente relacionados y se ven a sí mismo como independientes a los grupos que pertenecen, sin embargo, están algo de acuerdo para su defensa de sus derechos y necesidades grupales (Cuadro 5 y gráfica 2).

Cuadro 5: Dimensión cultura. ITESZ: Evaluación del colectivismo

Opiniones\ Ítems\ valores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Desacuerdo	8	8.2	8.2	8.2
Algo de acuerdo	55	56.7	56.7	64.9
Válido Estar de acuerdo	24	24.7	24.7	89.7
Totalmente en acuerdo	10	10.3	10.3	100.0
Total	97	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del cuestionario aplicado.

Gráfica 2: Dimensión cultura. ITESZ: Evaluación del colectivismo (%)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro anterior.

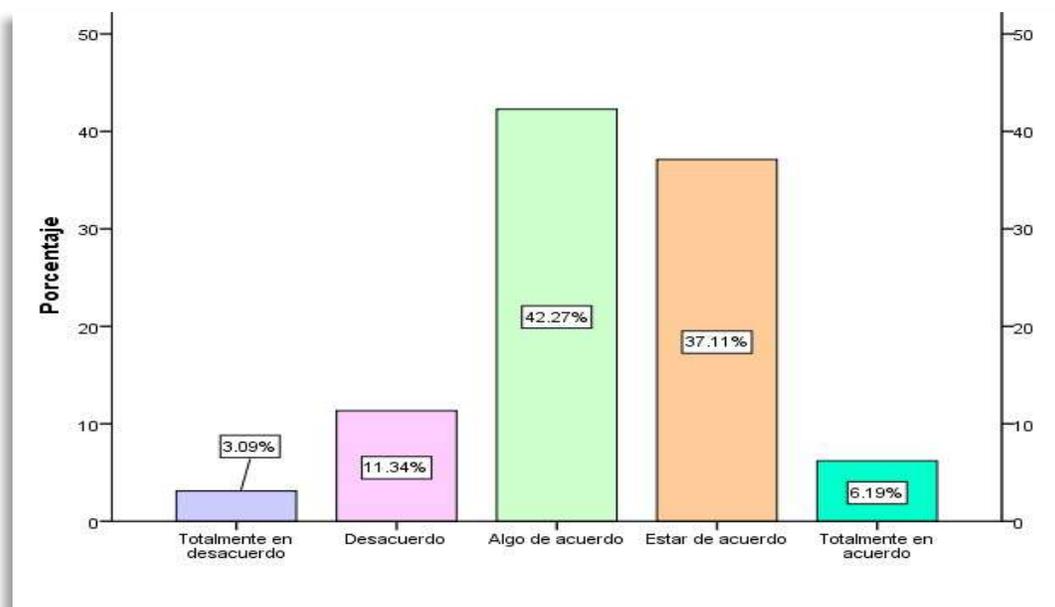
Por otra parte, el individualismo según Hofstede (1980) destaca la iniciativa individual y un mayor interés en sí mismo. Las variables que determinan el individualismo se evaluaron aquí con las siguientes dos afirmaciones: tengo tendencia a enfatizar mis características y mis proyectos individuales y considero que el éxito y el progreso se promueven estimulando la competitividad (cuadro 6 y gráfica 3).

Cuadro 6: Dimensión cultura. ITESZ: Evaluación del individualismo

Opiniones\ Ítems\ valores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente en desacuerdo	3	3.1	3.1	3.1
Desacuerdo	11	11.3	11.3	14.4
Algo de acuerdo	41	42.3	42.3	56.7
Estar de acuerdo	36	37.1	37.1	93.8
Totalmente en acuerdo	6	6.2	6.2	100.0
Total	97	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del cuestionario aplicado.

Gráfica 3: Dimensión cultura. ITESZ: Evaluación del individualismo (%)



Fuente: Elaboración propia con base en el Cuadro anterior.

En este caso el 42.3% de los entrevistados declaro estar algo de acuerdo. Esto significa que el individualismo está acentuado en el ITESZ, el 37.11% se encuentra estar de acuerdo, asimismo el 11.34% se encuentra en desacuerdo, por otro lado, el 6.19% de los encuestados se encuentran en totalmente de acuerdo con el individualismo y el 3.09% se encuentra en totalmente en desacuerdo. El individualismo en el ITESZ prima la importancia de la productividad y el desempeño personal que el colectivo, es decir, la prioridad y las metas del individuo están por sobre las del grupo.

Los valores son el resultado de ciertas convenciones sociales que presuponen el apoyo de la mayoría y se promueven y reproducen a través de la cultura y las tradiciones (Fabelo 2004). Los valores son objetivos por ser imperativos, e imperativos por ser colectivos. Para evaluar los valores en el ITESZ se utilizaron las siguientes cinco afirmaciones:

1. Los líderes y directivos hacen lo que dicen.
2. Existe un estilo directivo característico y un conjunto específico de prácticas directivas.
3. Existe un conjunto de valores claros y consistentes que gobiernan nuestras prácticas empresariales.
4. Si ignoramos nuestros valores básicos nos metemos en un aprieto.
5. Existe un código de ética que guía nuestro comportamiento y nos indica lo que debemos y no debemos hacer.

Cuya ponderación se presenta en el siguiente cuadro:

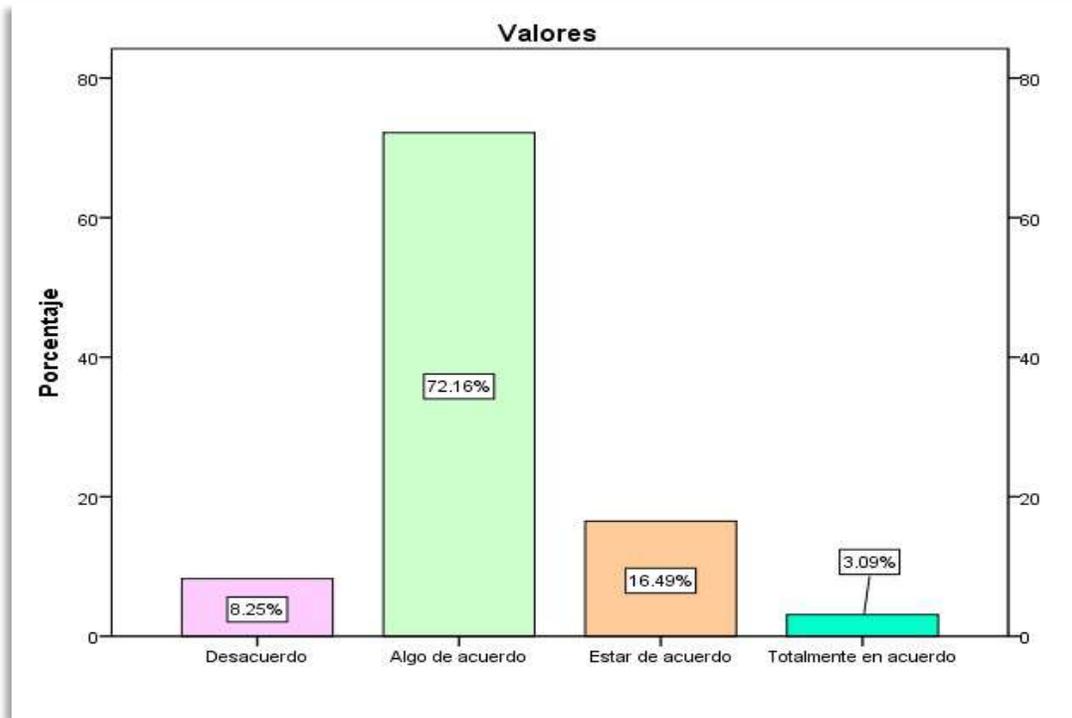
Cuadro 7: Valores en el ITESZ (agrupado)

Opiniones\ Ítems\ valores		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desacuerdo	8	8.2	8.2	8.2
	Algo de acuerdo	70	72.2	72.2	80.4
	Estar de acuerdo	16	16.5	16.5	96.9
	Totalmente en acuerdo	3	3.1	3.1	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del cuestionario aplicado.

En la siguiente gráfica se observa que el 72.16% de los empleados del ITESZ se encuentran en algo de acuerdo con los valores, el 16.49% se encuentra estar de acuerdo, asimismo el 8.25% se encuentra en desacuerdo, por otro lado, el 3.09% de los encuestados se encuentran en totalmente de acuerdo con los valores y el 0% se encuentra en totalmente en desacuerdo. En el ITESZ los valores no se comparten en su mayoría ya que los líderes no son congruentes con lo que prometen. Así mismo, si los miembros del ITESZ comparten sus valores institucionales crean un sentimiento de identidad y un conjunto claro de expectativas de crecimiento en el ITESZ.

Gráfica 4. Valores en el ITESZ



Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, según Hofstede (1980) la distancia de poder se refiere a la medida en que las personas con menos poder admiten y esperan que este sea distribuido de manera desigual. La distancia de poder mide cómo se sienten los individuos respecto de la forma de cómo está dividido, los dos ítems siguientes miden esta distancia de poder en el ITESZ:

1. Tenemos el poder determinante y la responsabilidad de vivir la vida que deseamos. Considero que mi es esencialmente lo que yo haga de ella.
2. Pienso que las personas somos iguales, cada uno está destinado simplemente a desempeñar.

En el siguiente Cuadro 8 se muestra la distancia de poder en el ITESZ, en el que se observa que el 35% de los trabajadores están totalmente de acuerdo con los dos ítems anteriores.

Cuadro 8: Distancia de Poder en el ITESZ (agrupado)

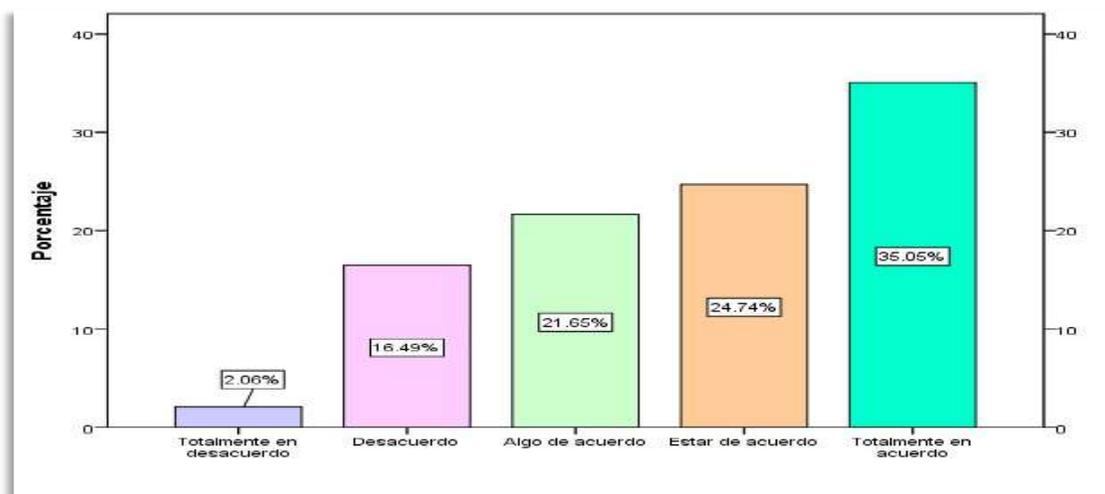
Opiniones\ Ítems\ valores		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	2.1	2.1	2.1
	Desacuerdo	16	16.5	16.5	18.6
	Algo de acuerdo	21	21.6	21.6	40.2
	Estar de acuerdo	24	24.7	24.7	64.9
	Totalmente en acuerdo	34	35.1	35.1	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del cuestionario aplicado.

En el Cuadro 8 se muestra la distancia de poder en el ITESZ, en el que se observa que el 35% de los trabajadores están totalmente de acuerdo con los dos ítems anteriores.

Como se observa en la gráfica, el 35.05% de los empleados del ITESZ se encuentran en totalmente en acuerdo con el poder, el 24.74% se encuentra estar de acuerdo, asimismo el 21.65% se encuentra en algo de acuerdo, por otro lado, el 16.49% de los encuestados se encuentran en desacuerdo con el poder y el 2.06% se encuentra en totalmente en desacuerdo. Los empleados del ITEZS suponen que los que tienen menos poder en esta institución reconocen su lugar y están plenamente conscientes de la existencia de jerarquías formales. Sin embargo, esperan y aceptan que las relaciones de poder sean de carácter democrático y que, a la vez, asumen que los integrantes del ITESZ son iguales.

Gráfica 5: Distancia de poder en el ITESZ



Fuente: Elaboración propia.

La cultura organizacional es el patrón de premisas básicas que un determinado grupo inventó, descubrió o desarrolló en el proceso de aprender a resolver sus problemas de adaptación externa y de integración interna y que funcionaron suficientemente bien a punto de ser consideradas válidas y, por ende, de ser enseñadas a nuevos miembros del grupo como la manera correcta de percibir, pensar y sentir en relación con estos problemas (Schein, 1984).

A continuación, en la Figura 1 se presentan las sesiones de focus group, dichas reuniones se realizaron con el personal docente y administrativo del I.T.E.S.Z.:

Figura 1: Sesiones de Focus Group



Fuente: Elaboración propia.

## DISCUSIÓN

Las instituciones educativas de nivel superior son una entidad que permite mejorar la calidad de vida de las personas y de la sociedad en general, pues son responsables de generar y transmitir conocimientos, además, son generadoras de cultura ya que la comunican como un componente imprescindible para el avance del país. Al analizar los resultados del presente estudio fue posible establecer las siguientes conclusiones respecto a cómo influye la cultura organizacional en el desarrollo institucional del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora.

Se considera que se cumplieron los objetivos planteados porque los valores culturales del ITESZ no tienen una influencia positiva para el logro de los objetivos institucionales, pues se observó que estos valores no se comparten en su mayoría porque los líderes, pues no son congruentes con lo que prometen.

Así mismo, si los miembros del ITESZ compartieran los valores individuales e institucionales crearían un sentimiento de identidad y un conjunto claro de expectativas de crecimiento en el Instituto. Lo anterior se refleja en el hecho de que a lo largo de 25 años no ha crecido la matrícula para las carreras que ofrece. Por lo que se concluye que el logro de los objetivos institucionales está en función de sus valores culturales.

## CONCLUSIONES

El objetivo general planteado para esta investigación “*Analizar el desarrollo institucional del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora en función de su cultura organizacional*”, se cumple porque se analizó el desarrollo institucional de acuerdo a los siguientes factores: Sindicato, Estado, Cambio Social, Innovación y Objetivos Institucionales, por consiguiente, el desarrollo institucional no es claro porque no se perciben aun avances significativos en el desarrollo humano, matrícula e infraestructura, que involucre un cambio en la eficiencia y eficacia para el logro de los objetivos institucionales. Por lo que respecta a la cultura organizacional en los aspectos de: Trabajo en Equipo, Individualismo, Colectivismo, Valores y Poder, se concluye que la cultura organizacional es fuerte en el ITESZ, porque está repercute en el comportamiento de los empleados, ya que estos actúan de diferentes formas como por ejemplo: son empáticos en la realización de sus tareas individuales, sin embargo pueden ser apáticos cuando se trata de trabajo en equipo porque observan un distanciamiento de poder entre los directivos y empleados, convirtiéndose así en un punto clave para el desarrollo institucional del Instituto.

Al analizar la influencia de la cultura organizacional en el desarrollo institucional del ITESZ, basado en los modelos teóricos de Hofstede, Trompenaars, Denison y CICUO, se encontró lo siguiente:

Para esta investigación se cumple el modelo de Hofstede, pues se encontró que las instituciones y organizaciones que cuentan con una distancia de poder muy alto los rangos de autoridad como son: Dirección general, Direcciones de Área, jefes de departamento, tienen un gran peso en la organización, ya que estos toman las decisiones. El ITESZ no es la excepción, ya que se ejerce el poder desde lo alto y se toman decisiones autoritarias en donde el trabajador sólo cumple dichas decisiones.

## REFERENCIAS

- Chinoy, E. (1980). *La sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Denison, D. (1989). *Corporate Culture and Organizational Effectiveness*. New York: John Wiley.
- Esman, M. (1969). *Some Issues on Institution Building Theory*. New York: Ithaca.
- Hofstede, G. (1980). *Cultures's consequences: international differences in Work-Related Values*. London: Sage.
- Jamil, I. (1998). “La cultura administrativa: una forma de comprender la administración pública en las distintas culturas”. *Gestión y Política Pública*, 7(1), enero, pp. 61-82.



Kanh, J. (1972). *El concepto de cultura: Textos fundamentales*. Barcelona: Anagrama.

Price, W. (1999). *Change integration da Princípios e Paradoxos*. São Paulo: Atlas.

Schein, E. (2004). *Organizational Culture and Leadership*. San Francisco: Jossey-Bass

Tylor. E. B. (1975) [1871] "El concepto de cultura". En Kahn, J. S. (Comp), *La ciencia de la cultura*. Barcelona: Anagrama. pp. 29-46.

Uvalle, R. (2004). "Condiciones, procesos y horizontes en la transformación institucional y organizacional del Estado contemporáneo". *Iztapalapa*. Vol. 25, núm. 56. Pp. 19-37.

Williamson, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: firms, markets, relational contracting*. New York: The Free Press

## NOTAS FINALES

**Revista Electrónica Transformar®** es una publicación científica, con sistema de pares ciegos, editada y publicada por Centro Transformar SpA, una consultora en gestión organizacional y educacional, con base en Chile, con la colaboración de investigadores chilenos y españoles. Como tal, cuenta con código ISSN 2735-6302. La abreviatura de título según las normas del ISSN es "Rev. electron. Transform". Este último puede ser usado para efectos de citación y/o referencias bibliográficas.

Nuestra revista se publica tiene una periodicidad trimestral. Nuestro objetivo es mostrar las principales tendencias en educación y ayudar a diseminar las experiencias metodológicas del profesorado de educación primaria, secundaria y terciaria, a nivel nacional e internacional, permitiendo compartir sus mejores prácticas (*benchmarking*) de manera de potenciar y apalancar las competencias del estudiantado de cara a los desafíos del siglo XXI.

Para lograr nuestro objetivo, hemos definido las siguientes secciones principales: *Tendencias en educación*, *Experiencias docentes*, *Gestión educacional* y *Entrevistas*. Estas secciones serán desarrolladas con rigor académico, enriquecidas con los valiosos aportes experienciales del profesorado y dispuestas en la revista, según las necesidades editoriales. De este modo y teniendo como foco la construcción interdisciplinar del pensamiento pedagógico, **Transformar** busca el análisis de teorías y enfoques metodológicos de aprendizaje-desarrollo, la reflexión académica, la diseminación de conocimientos y el intercambio generoso de experiencias educativas. En este contexto, **Transformar** ofrece un espacio para el intercambio, la diseminación y promoción de la educación inclusiva y sostenible, relevando el paradigma del aprendizaje permanente (*life-long learning*) y el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 4) de las Naciones Unidas.

Actualmente, nuestra revista se encuentra corriendo bajo la plataforma Open Journal Systems.

**Tipos de aportes:** Artículos originales derivados de investigaciones, actividades educativas transformadoras, revisiones bibliográficas, experiencias educativas, ensayos y entrevistas de interés educativo, en idioma español, portugués e inglés.