



*Liderazgo en la gestión administrativa que ejercen los docentes de la educación superior enfocado en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador*

*Leadership in the administrative management exercised by higher education teachers focused on the Public Technological Institutes of Ecuador*

*Liderança na gestão administrativa exercida por professores do ensino superior com foco nos Institutos Tecnológicos Públicos do Equador*

Viviana Fabiola Pinos-Medrano <sup>I</sup>

[viviana.pinos@tecsu.edu.ec](mailto:viviana.pinos@tecsu.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-6475-0431>

Melissa Isabel Vilches-Campoza <sup>II</sup>

[mvilches@istg.edu.ec](mailto:mvilches@istg.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-7204-709X>

Roxana Katherine Ordoñez-Orellana <sup>III</sup>

[rordonez@istg.edu.ec](mailto:rordonez@istg.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0009-8753-4577>

Martha Alexandra Aspiazu-Espinoza <sup>IV</sup>

[maspiazu@istg.edu.ec](mailto:maspiazu@istg.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0002-0730-1087>

**Correspondencia:** [viviana.pinos@tecsu.edu.ec](mailto:viviana.pinos@tecsu.edu.ec)

Ciencias Técnicas y Aplicadas

Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 29 de septiembre de 2024 \* **Aceptado:** 04 de octubre de 2024 \* **Publicado:** 20 de noviembre de 2024

- I. Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de Guayaquil, Ecuador.
- II. Instituto Superior Tecnológico Guayaquil, Ecuador.
- III. Instituto Superior Tecnológico Guayaquil, Ecuador.
- IV. Instituto Superior Tecnológico Guayaquil, Ecuador.

## Resumen

La investigación examina el liderazgo en la gestión administrativa ejercida por los docentes en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador, destacando su relevancia y el impacto en la calidad educativa y administrativa de estas instituciones. A través de un análisis teórico y empírico, se identifican las competencias y habilidades clave para un liderazgo efectivo, que incluyen la capacidad de tomar decisiones estratégicas, habilidades de comunicación, y una comprensión profunda de los procesos educativos y administrativos. El estudio se enfoca en las estrategias de liderazgo que promueven la innovación, la interdisciplinariedad y el desarrollo sustentable. Estas estrategias son esenciales para enfrentar los desafíos contemporáneos en la educación superior y para asegurar la pertinencia y sostenibilidad de los institutos tecnológicos. Se exploran prácticas de enseñanza interdisciplinarias, proyectos de investigación colaborativos y la creación de una cultura institucional que valore la creatividad y el pensamiento crítico.

Además, este estudio proporciona un marco teórico y práctico para mejorar la eficacia administrativa. Este marco incluye la identificación de mejores prácticas administrativas, la evaluación continua de los procesos y la implementación de planes de desarrollo profesional para los docentes. Al seguir este marco, los institutos pueden mejorar su gestión administrativa, lo que a su vez eleva la calidad educativa y el cumplimiento de sus objetivos institucionales. El liderazgo docente en la gestión administrativa es crucial para la transformación y mejora continua de los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador. Un liderazgo efectivo no solo garantiza una gestión eficiente, sino que también fomenta un entorno académico innovador y sustentable, preparado para responder a las necesidades del mercado laboral y a los desafíos futuros.

**Palabras claves:** habilidades blandas; liderazgo docente; gestión administrativa.

## Abstract

The research examines the leadership in administrative management exercised by teachers in the Public Technological Institutes of Ecuador, highlighting its relevance and the impact on the educational and administrative quality of these institutions. Through theoretical and empirical analysis, key competencies and skills for effective leadership are identified, including the ability to make strategic decisions, communication skills, and a deep understanding of educational and administrative processes. The study focuses on leadership strategies that promote innovation, interdisciplinarity and sustainable development. These strategies are essential to face contemporary

challenges in higher education and to ensure the relevance and sustainability of technological institutes. Interdisciplinary teaching practices, collaborative research projects, and creating an institutional culture that values creativity and critical thinking are explored.

Furthermore, this study provides a theoretical and practical framework for improving administrative effectiveness. This framework includes the identification of best administrative practices, continuous evaluation of processes, and implementation of professional development plans for teachers. By following this framework, institutes can improve their administrative management, which in turn increases educational quality and the fulfillment of their institutional objectives. Teaching leadership in administrative management is crucial for the transformation and continuous improvement of the Public Technological Institutes of Ecuador. Effective leadership not only guarantees efficient management, but also fosters an innovative and sustainable academic environment, prepared to respond to the needs of the labor market and future challenges.

**Keywords:** soft skills; teacher leadership; administrative management.

## Resumo

A pesquisa examina a liderança na gestão administrativa exercida por professores nos Institutos Tecnológicos Públicos do Equador, destacando sua relevância e o impacto na qualidade educacional e administrativa dessas instituições. Por meio de análises teóricas e empíricas, são identificadas competências e habilidades essenciais para uma liderança eficaz, incluindo a capacidade de tomar decisões estratégicas, habilidades de comunicação e uma compreensão profunda dos processos educacionais e administrativos. O estudo centra-se em estratégias de liderança que promovam a inovação, a interdisciplinaridade e o desenvolvimento sustentável. Estas estratégias são essenciais para enfrentar os desafios contemporâneos no ensino superior e para garantir a relevância e a sustentabilidade dos institutos tecnológicos. São exploradas práticas de ensino interdisciplinares, projetos de pesquisa colaborativos e a criação de uma cultura institucional que valorize a criatividade e o pensamento crítico.

Além disso, este estudo fornece um quadro teórico e prático para melhorar a eficácia administrativa. Este quadro inclui a identificação das melhores práticas administrativas, a avaliação contínua dos processos e a implementação de planos de desenvolvimento profissional para professores. Seguindo este quadro, os institutos podem melhorar a sua gestão administrativa, o que por sua vez aumenta a qualidade educativa e o cumprimento dos seus objetivos institucionais.

Ensinar liderança em gestão administrativa é crucial para a transformação e melhoria contínua dos Institutos Tecnológicos Públicos do Equador. Uma liderança eficaz não só garante uma gestão eficiente, mas também promove um ambiente acadêmico inovador e sustentável, preparado para responder às necessidades do mercado de trabalho e aos desafios futuros.

**Palavras-chave:** habilidades sociais; liderança docente; gestão administrativa.

## Introducción

La gestión administrativa en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador se ve constantemente desafiada por factores como la limitación de recursos, la burocracia y la necesidad de adaptarse a cambios rápidos en el ámbito educativo y tecnológico. Según Fullan (2007), un liderazgo efectivo en la educación es fundamental para manejar estos desafíos, ya que permite la implementación de cambios y mejoras continuas en las instituciones. Los docentes que asumen roles administrativos deben estar equipados no solo con conocimientos académicos, sino también con competencias de gestión y liderazgo.

Para enfrentar los desafíos administrativos, los docentes necesitan desarrollar habilidades específicas. Entre estas se encuentran la capacidad de toma de decisiones, la gestión de recursos, y la habilidad de comunicar y coordinar eficazmente con otros miembros del personal y estudiantes. Como indica Northouse (2018), un liderazgo efectivo requiere la combinación de habilidades técnicas, humanas y conceptuales. En el contexto de los institutos tecnológicos, estas habilidades permiten a los docentes-administradores crear un entorno propicio para la enseñanza y el aprendizaje de alta calidad.

El liderazgo docente tiene un impacto significativo en la promoción de la innovación dentro de los institutos tecnológicos. La innovación es esencial para mantener la relevancia y competitividad de las instituciones educativas en un mundo en constante cambio. Según Drucker (1985), la innovación es el medio por el cual los líderes pueden transformar sus organizaciones y adaptarse a nuevas realidades. Los docentes líderes pueden fomentar un ambiente que aliente la experimentación y el pensamiento creativo, facilitando así la implementación de nuevas metodologías educativas y tecnológicas.

La interdisciplinaridad es otra área crucial donde el liderazgo docente puede hacer una diferencia significativa. La colaboración entre diferentes disciplinas no solo enriquece el aprendizaje, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar problemas complejos en el mundo real. Repko

et al. (2012) argumentan que un enfoque interdisciplinario en la educación promueve habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas. Los docentes líderes pueden facilitar esta colaboración, organizando proyectos y actividades que involucren múltiples disciplinas.

El desarrollo sustentable es un objetivo fundamental para las instituciones educativas modernas. Los docentes que ejercen roles de liderazgo pueden integrar principios de sostenibilidad en la gestión administrativa y en el currículo académico. Como señala Sterling (2010), la educación para el desarrollo sustentable requiere un enfoque transformativo que reconfigure tanto el contenido educativo como los procesos institucionales. Los líderes docentes pueden guiar a sus instituciones hacia prácticas más sostenibles, reduciendo el impacto ambiental y promoviendo una cultura de responsabilidad ecológica. La gestión administrativa en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador enfrenta numerosos desafíos que requieren un liderazgo docente efectivo. A través del desarrollo de habilidades específicas y la implementación de estrategias que promuevan la innovación, la interdisciplinariedad y el desarrollo sustentable, los docentes líderes pueden mejorar significativamente la calidad administrativa y educativa de sus instituciones. Las referencias bibliográficas utilizadas en este artículo subrayan la importancia de un liderazgo bien fundamentado y estratégico en el contexto de la educación superior.

## **Marco Teórico**

### **Definición y Dimensiones del Liderazgo en la Educación Superior**

El liderazgo en la educación superior abarca varias dimensiones, incluyendo la visión estratégica, la gestión de personas, y la capacidad de implementar cambios organizativos. Según Kouzes y Posner (2017), un líder efectivo en la educación es aquel que puede articular una visión clara, inspirar a otros a compartir esa visión, y movilizar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos institucionales. Además, la capacidad de un líder para fomentar una cultura de colaboración y respeto es esencial para el éxito de cualquier institución educativa.

### **Habilidades Clave del Liderazgo Docente-Administrativo**

**Comunicación Efectiva:** La comunicación efectiva es una habilidad fundamental para los líderes en la educación superior. Permite la transmisión clara de expectativas, la resolución de conflictos y la creación de un ambiente de transparencia y confianza. Según Robbins y Judge (2013), la

comunicación efectiva es crucial para la coordinación y el alineamiento de esfuerzos dentro de una organización educativa.

**Toma de Decisiones:** La toma de decisiones es otra habilidad esencial para los líderes en los institutos tecnológicos. Los líderes deben ser capaces de evaluar información compleja, considerar diferentes perspectivas y tomar decisiones informadas que beneficien a la institución en su conjunto. Simon (1997) argumenta que la toma de decisiones en un contexto educativo requiere tanto habilidades analíticas como intuitivas.

**Motivación y Dirección de Equipos Multidisciplinarios:** La capacidad de motivar y dirigir equipos multidisciplinarios es crucial para el éxito de los institutos tecnológicos. Los líderes deben ser capaces de inspirar a sus equipos, fomentar la colaboración y guiar a los miembros del equipo hacia el logro de objetivos comunes. Bass (1990) sostiene que el liderazgo transformacional, que implica inspirar y motivar a los seguidores para lograr un alto desempeño, es particularmente efectivo en contextos educativos.

## **Liderazgo y Cambio Organizacional**

El liderazgo en la educación superior también implica la capacidad de gestionar y dirigir cambios organizacionales. Fullan (2007) destaca que el cambio educativo efectivo requiere líderes que puedan entender la complejidad del entorno educativo, comunicarse de manera efectiva y construir coaliciones para apoyar las iniciativas de cambio. En los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador, esto implica la capacidad de implementar nuevas metodologías de enseñanza, integrar tecnologías innovadoras y fomentar una cultura de aprendizaje continuo.

### Liderazgo para la Innovación, la Interdisciplinariedad y el Desarrollo Sustentable

En el contexto de los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador, el liderazgo docente-administrativo debe centrarse en la promoción de la innovación, la interdisciplinariedad y el desarrollo sustentable. Según Senge (1990), los líderes en la educación deben ser capaces de crear organizaciones que aprendan continuamente y que sean capaces de adaptarse a los cambios rápidos del entorno. La promoción de la innovación implica fomentar una cultura de experimentación y pensamiento creativo. La interdisciplinariedad requiere la capacidad de facilitar la colaboración entre diferentes disciplinas y de integrar conocimientos diversos para resolver problemas complejos. El desarrollo sustentable, por su parte, implica la capacidad de integrar prácticas sostenibles en la gestión institucional y en el currículo académico.

El liderazgo en la educación superior es un componente esencial para el éxito y la sostenibilidad de las instituciones educativas. En los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador, los docentes que asumen roles administrativos deben poseer habilidades de comunicación efectiva, toma de decisiones y la capacidad de motivar y dirigir equipos multidisciplinarios. Estas habilidades son fundamentales para promover la innovación, la interdisciplinariedad y el desarrollo sustentable, y para asegurar que las instituciones puedan adaptarse y prosperar en un entorno educativo en constante cambio.

Mientras que la gestión administrativa se refiere al proceso de coordinar y supervisar las actividades de una organización para alcanzar sus objetivos. Robbins y Coulter (2018) definen la gestión administrativa como el arte de lograr que se hagan las cosas mediante la planeación, organización, dirección y control de los recursos humanos y materiales de una organización. En los institutos tecnológicos, esto implica la gestión de recursos educativos, financieros y humanos para proporcionar un entorno de aprendizaje efectivo y eficiente.

### **Componentes Clave de la Gestión Administrativa**

**Planificación:** La planificación es el primer paso en el proceso de gestión administrativa. Implica la definición de objetivos, el establecimiento de estrategias y el desarrollo de planes detallados para coordinar actividades. Drucker (2007) sostiene que una planificación efectiva proporciona dirección y propósito a las organizaciones, permitiéndoles anticipar cambios y adaptarse proactivamente a ellos.

**Organización:** La organización se refiere a la estructuración de los recursos y actividades para alcanzar los objetivos definidos. Mintzberg (1979) describe la organización como la disposición de tareas, personas y recursos en una estructura que facilite la coordinación y el logro de metas. En los institutos tecnológicos, esto incluye la asignación de roles y responsabilidades, la creación de departamentos y la definición de jerarquías.

**Dirección:** La dirección implica liderar y motivar a los miembros de la organización para que trabajen hacia los objetivos establecidos. Según Northouse (2018), el liderazgo efectivo en la dirección es esencial para inspirar y movilizar a los empleados, fomentando un ambiente de colaboración y compromiso. En los institutos tecnológicos, esto significa guiar a los docentes y al personal administrativo hacia un desempeño óptimo.

**Control:** El control es el proceso de monitorear y evaluar el desempeño organizacional para asegurarse de que los objetivos se están alcanzando y que las políticas se están siguiendo. Daft (2016) define el control como un mecanismo para medir el progreso y realizar ajustes necesarios. En el contexto de los institutos tecnológicos, el control incluye la evaluación del rendimiento académico, la gestión financiera y la supervisión de las actividades administrativas.

### **Importancia del Liderazgo en la Gestión Administrativa**

El liderazgo eficaz es crucial en la gestión administrativa de los institutos tecnológicos. Los líderes deben ser capaces de guiar a sus equipos, tomar decisiones estratégicas y fomentar un ambiente de innovación y mejora continua. Según Yukl (2013), el liderazgo en la gestión implica influir en los demás para que comprendan y acepten lo que debe hacerse y cómo hacerlo, así como facilitar los esfuerzos individuales y colectivos para lograr los objetivos compartidos.

### **Implementación de Políticas y Estrategias Institucionales**

La implementación efectiva de políticas y estrategias institucionales depende en gran medida de la capacidad de los líderes para gestionar los recursos y dirigir las actividades. Bryson (2018) argumenta que una buena estrategia organizacional debe ser clara, coherente y estar alineada con los recursos y capacidades de la institución. En los institutos tecnológicos, esto significa asegurar que las políticas educativas, los programas académicos y las iniciativas de desarrollo estén alineados con los objetivos institucionales y se implementen de manera eficiente.

La gestión administrativa en los Institutos Tecnológicos es un proceso complejo que abarca la planificación, organización, dirección y control de los recursos institucionales. Un liderazgo eficaz en esta área es esencial para garantizar que las políticas y estrategias institucionales se implementen de manera eficiente y efectiva. La capacidad de los líderes para planificar estratégicamente, organizar recursos, dirigir equipos y controlar el desempeño es fundamental para el éxito de los institutos tecnológicos.

### **Innovación en la Educación Superior**

La innovación en la educación superior se refiere a la implementación de nuevas ideas, métodos y tecnologías para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Según Christensen y Eyring (2011), las instituciones de educación superior deben adaptarse continuamente a los cambios tecnológicos y



sociales para mantenerse relevantes. La innovación puede manifestarse en diversas formas, como el uso de tecnologías educativas avanzadas, el desarrollo de nuevos enfoques pedagógicos y la creación de programas académicos que respondan a las necesidades del mercado laboral.

### **Liderazgo para la Innovación**

Los líderes educativos deben ser agentes de cambio que promuevan una cultura de innovación dentro de sus instituciones. Fullan (2013) sostiene que los líderes efectivos son aquellos que pueden inspirar y motivar a su equipo para adoptar nuevas prácticas y tecnologías. En el contexto de los institutos tecnológicos, esto implica fomentar la experimentación, apoyar la formación continua y proporcionar recursos para la innovación.

### **Interdisciplinariedad en la Educación Superior**

La interdisciplinariedad es el enfoque que integra conocimientos y métodos de diferentes disciplinas para abordar problemas complejos de manera más holística. Repko et al. (2012) argumentan que la educación interdisciplinaria fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de resolver problemas. Este enfoque es particularmente relevante en la educación superior, donde los problemas globales como el cambio climático, la salud pública y la sostenibilidad requieren soluciones que trascienden las fronteras disciplinarias.

### **Fomentar la Interdisciplinariedad**

Para fomentar la interdisciplinariedad, los líderes educativos deben crear estructuras y programas que faciliten la colaboración entre diferentes disciplinas. Esto puede incluir la creación de cursos y proyectos interdisciplinarios, la promoción de la investigación colaborativa y el apoyo a las iniciativas que integren múltiples áreas de conocimiento. Klein (1990) señala que la interdisciplinariedad requiere una organización flexible y una cultura institucional que valore la diversidad de perspectivas.

### **Desarrollo Sustentable en la Educación Superior**

El desarrollo sustentable en la educación superior implica la integración de prácticas que promuevan la sostenibilidad ambiental, económica y social en todas las actividades de la

institución. Sterling (2010) sugiere que la educación para la sostenibilidad debe ser transformadora, promoviendo un cambio profundo en la forma en que las instituciones operan y educan.

### **Integración de la Sostenibilidad**

Los líderes educativos tienen la responsabilidad de integrar la sostenibilidad en la gestión administrativa y en el currículo académico. Esto incluye la implementación de prácticas sostenibles en la gestión de recursos, la construcción de infraestructura ecológica y la incorporación de temas de sostenibilidad en los programas de estudio. Cortese (2003) argumenta que las instituciones de educación superior deben servir como modelos de sostenibilidad, demostrando prácticas que pueden ser replicadas en la sociedad en general.

La promoción de la innovación, la interdisciplinariedad y el desarrollo sustentable son fundamentales para la educación superior moderna. Los líderes docentes desempeñan un papel crucial en la creación de un ambiente que apoya estas áreas, integrando prácticas innovadoras y sostenibles en la gestión administrativa. Al hacerlo, no solo mejoran la calidad educativa, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos globales del siglo XXI.

### **Metodología**

El presente estudio emplea un enfoque mixto para investigar el liderazgo en la gestión administrativa que ejercen los docentes en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador. Este enfoque combina métodos cualitativos y cuantitativos, permitiendo una comprensión más completa y profunda del fenómeno estudiado. Creswell (2014) sostiene que los enfoques mixtos son particularmente útiles en estudios educativos, ya que permiten triangulación de datos y una mayor validación de los resultados.

### **Métodos Cualitativos**

#### **Entrevistas Semiestructuradas**

Se realizaron entrevistas semiestructuradas con docentes que ocupan roles administrativos en Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador. Este método cualitativo permite explorar en profundidad las experiencias, percepciones y prácticas de los docentes en relación con su rol de liderazgo administrativo. Kvale y Brinkmann (2009) argumentan que las entrevistas

semiestructuradas son adecuadas para obtener información detallada y rica, ya que proporcionan flexibilidad para seguir temas emergentes durante la conversación.

**Selección de Participantes:** Los participantes fueron seleccionados mediante un muestreo intencional, eligiendo a aquellos docentes que actualmente desempeñan funciones administrativas. Según Patton (2002), el muestreo intencional es eficaz cuando se busca información específica de individuos con experiencias relevantes para el estudio.

**Procedimiento de Entrevista:** Las entrevistas fueron grabadas y transcritas textualmente para su análisis. Se utilizaron guías de entrevista desarrolladas a partir de la literatura existente sobre liderazgo educativo y gestión administrativa (Northouse, 2018; Fullan, 2013).

### **Análisis de Documentos Institucionales**

Para complementar los datos de las entrevistas, se llevó a cabo un análisis de documentos institucionales. Bowen (2009) destaca que el análisis de documentos es una técnica útil para revisar y evaluar documentos, permitiendo a los investigadores comprender las políticas y prácticas actuales en la gestión administrativa. Los documentos analizados incluyeron planes estratégicos, manuales de procedimientos y reportes de evaluación institucional.

### **Métodos Cuantitativos**

#### **Encuesta**

Se diseñó y administró una encuesta para medir la percepción de los docentes sobre el liderazgo y la gestión administrativa en sus instituciones. La encuesta incluyó preguntas cerradas y escalas Likert para cuantificar las opiniones y experiencias de los docentes. Fowler (2014) sugiere que las encuestas son herramientas eficaces para recoger datos de grandes muestras y analizar patrones y tendencias.

**Desarrollo de la Encuesta:** La encuesta fue desarrollada basándose en instrumentos validados de estudios previos sobre liderazgo y gestión educativa (Yukl, 2013; Robbins y Judge, 2013). Se realizó una prueba piloto para asegurar la claridad y relevancia de las preguntas.

**Administración y Recolección de Datos:** La encuesta fue distribuida electrónicamente a todos los docentes de los Institutos Tecnológicos Públicos seleccionados de la Zona 5 y 8. La recolección de datos se realizó durante un período de tres meses.

## **Análisis de Datos Cuantitativos**

Los datos de la encuesta fueron analizados utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales. Se utilizó el software SPSS para realizar análisis de frecuencias, medias, desviaciones estándar y análisis de regresión. Según Pallant (2016), el uso de software estadístico permite un análisis riguroso y preciso de los datos cuantitativos, facilitando la identificación de relaciones y patrones significativos.

## **Integración de Métodos Cualitativos y Cuantitativos**

La integración de métodos cualitativos y cuantitativos se realizó mediante la triangulación de datos, comparando y contrastando los hallazgos de las entrevistas, los documentos y las encuestas. Creswell y Plano Clark (2017) señalan que la triangulación mejora la validez y confiabilidad de los resultados, proporcionando una comprensión más completa y robusta del fenómeno estudiado. Los resultados cualitativos se utilizaron para interpretar y contextualizar los hallazgos cuantitativos, y viceversa. El uso de un enfoque mixto en este estudio permite una comprensión holística del liderazgo en la gestión administrativa que ejercen los docentes en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador. La combinación de entrevistas semiestructuradas, análisis de documentos y encuestas proporciona una base sólida para explorar las prácticas, percepciones y desafíos en este contexto educativo.

El presente estudio investiga las competencias de liderazgo en la gestión administrativa ejercida por los docentes en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador. Se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos para identificar y analizar las competencias valoradas por los docentes-administradores. Los resultados destacan la importancia de la comunicación efectiva, la toma de decisiones basada en datos y la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios, así como la relevancia de la formación continua y el desarrollo profesional para fortalecer estas competencias.

## **Métodos Cualitativos**

### **Entrevistas Semiestructuradas**

Las entrevistas semiestructuradas se llevaron a cabo con docentes que desempeñan roles administrativos en Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador. Este método cualitativo permitió explorar en profundidad las percepciones y experiencias de los participantes en relación con las competencias de liderazgo.

**Selección de Participantes:** Se utilizó un muestreo intencional para seleccionar a los docentes que actualmente ocupan roles administrativos. Según Patton (2002), el muestreo intencional es adecuado para obtener información detallada de individuos con experiencia relevante.

**Procedimiento de Entrevista:** Las entrevistas fueron grabadas y transcritas textualmente. Se emplearon guías de entrevista basadas en la literatura sobre liderazgo educativo y gestión administrativa (Northouse, 2018; Fullan, 2013).

### **Análisis de Documentos Institucionales**

El análisis de documentos institucionales complementó los datos cualitativos obtenidos de las entrevistas. Bowen (2009) argumenta que el análisis de documentos es útil para revisar y evaluar políticas y prácticas actuales en la gestión administrativa.

### **Métodos Cuantitativos**

#### **Encuesta**

Se diseñó una encuesta para medir la percepción de los docentes sobre las competencias de liderazgo en la gestión administrativa. La encuesta incluyó preguntas cerradas y escalas Likert.

**Desarrollo de la Encuesta:** La encuesta se desarrolló basándose en instrumentos validados en estudios previos sobre liderazgo y gestión educativa (Yukl, 2013; Robbins y Judge, 2013). Se realizó una prueba piloto para asegurar la claridad y la relevancia de las preguntas.

**Administración y Recolección de Datos:** La encuesta se distribuyó electrónicamente a todos los docentes de los Institutos Tecnológicos Públicos seleccionados. La recolección de datos se realizó durante un período de tres meses.

#### **Análisis de Datos Cuantitativos**

Los datos de la encuesta se analizaron utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales mediante el software SPSS. Pallant (2016) destaca que el uso de software estadístico permite un análisis riguroso y preciso de los datos cuantitativos.

## **Resultados**

### **Competencias de Liderazgo Identificadas**

**Comunicación Efectiva:** Los docentes-administradores valoran altamente la comunicación efectiva como una competencia clave de liderazgo. Según Robbins y Judge (2013), la comunicación efectiva es crucial para la coordinación y el alineamiento de esfuerzos dentro de una organización educativa.

**Toma de Decisiones Basada en Datos:** La capacidad de tomar decisiones informadas basadas en datos fue identificada como esencial para el liderazgo administrativo. Simon (1997) argumenta que la toma de decisiones basada en datos mejora la precisión y la efectividad de las decisiones en contextos organizativos.

**Trabajo en Equipos Interdisciplinarios:** La habilidad de trabajar en equipos interdisciplinarios es otra competencia valorada por los docentes. Repko et al. (2012) sugieren que la interdisciplinariedad fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas complejos.

### **Formación Continua y Desarrollo Profesional**

La formación continua y el desarrollo profesional se identificaron como factores importantes para fortalecer las competencias de liderazgo. Fullan (2013) sostiene que el desarrollo profesional continuo es fundamental para la mejora del liderazgo y la gestión en las instituciones educativas.

### **Integración de Métodos Cualitativos y Cuantitativos**

La integración de métodos cualitativos y cuantitativos se realizó mediante la triangulación de datos, comparando y contrastando los hallazgos de las entrevistas, los documentos y las encuestas. Creswell y Plano Clark (2017) señalan que la triangulación mejora la validez y confiabilidad de los resultados, proporcionando una comprensión más completa del fenómeno estudiado. La metodología empleada en este estudio permitió identificar y analizar las competencias de liderazgo en la gestión administrativa de los docentes en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador. La combinación de métodos cualitativos y cuantitativos proporcionó una base sólida para explorar las percepciones y prácticas de liderazgo, destacando la importancia de la comunicación efectiva, la toma de decisiones basada en datos y la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios. La formación continua y el desarrollo profesional emergieron como factores cruciales para fortalecer estas competencias.

Las estrategias de innovación en la educación superior son esenciales para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, así como para preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. Los líderes docentes desempeñan un papel crucial en la implementación de estas estrategias, que a menudo incluyen la adopción de tecnologías emergentes, metodologías de enseñanza activa y la promoción de una cultura de colaboración y aprendizaje continuo. A continuación, se exploran estas estrategias en detalle, respaldadas por citas y referencias bibliográficas relevantes.

### **Implementación de Tecnologías Emergentes**

La integración de tecnologías emergentes en la educación superior es una estrategia clave para fomentar la innovación. Estas tecnologías no solo facilitan el acceso a la información y los recursos educativos, sino que también permiten el desarrollo de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje.

**Tecnologías de Realidad Aumentada y Virtual:** La realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) son ejemplos de tecnologías emergentes que están transformando la educación. Según Pomerol et al. (2015), estas tecnologías permiten la creación de entornos de aprendizaje inmersivos que pueden mejorar la comprensión y la retención de información por parte de los estudiantes.

**Plataformas de Aprendizaje en Línea:** Las plataformas de aprendizaje en línea, como los entornos virtuales de aprendizaje (VLE), facilitan la educación a distancia y el aprendizaje autodirigido. Anderson (2008) destaca que estas plataformas permiten a los estudiantes aprender a su propio ritmo y acceder a una amplia variedad de recursos educativos.

### **Metodologías de Enseñanza Activa**

Las metodologías de enseñanza activa son estrategias pedagógicas que involucran activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, promoviendo la participación y la interacción.

**Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):** El ABP es una metodología que se centra en el aprendizaje a través de la resolución de problemas reales. Barrows (1996) señala que esta metodología fomenta el desarrollo de habilidades críticas como el pensamiento crítico, la colaboración y la autoevaluación.

**Aprendizaje Colaborativo:** El aprendizaje colaborativo implica a los estudiantes trabajando juntos para alcanzar objetivos comunes. Johnson et al. (2014) argumentan que esta metodología no solo mejora el rendimiento académico, sino que también desarrolla habilidades sociales y emocionales.

### **Cultura de Colaboración y Aprendizaje Continuo**

Fomentar una cultura de colaboración y aprendizaje continuo entre el personal docente y administrativo es crucial para la implementación exitosa de estrategias de innovación.

**Comunidades de Práctica:** Las comunidades de práctica son grupos de individuos que comparten un interés común y se reúnen regularmente para compartir conocimientos y experiencias. Wenger (1998) sugiere que estas comunidades pueden mejorar la práctica profesional y promover la innovación al facilitar el intercambio de ideas y la reflexión conjunta.

**Desarrollo Profesional Continuo:** El desarrollo profesional continuo es esencial para mantener a los docentes actualizados con las últimas tendencias y tecnologías educativas. Guskey (2002) enfatiza que la formación continua y el desarrollo profesional son fundamentales para la mejora del desempeño docente y la implementación de prácticas innovadoras. Las estrategias de innovación en la educación superior, que incluyen la implementación de tecnologías emergentes, metodologías de enseñanza activa y la promoción de una cultura de colaboración y aprendizaje continuo, son esenciales para mejorar la calidad educativa y preparar a los estudiantes para los desafíos futuros. Los líderes docentes juegan un papel crucial en la promoción y adopción de estas estrategias, asegurando que las instituciones educativas puedan adaptarse y prosperar en un entorno en constante cambio.

El desarrollo sustentable se ha convertido en una prioridad global y las instituciones de educación superior no son la excepción. Los docentes que asumen roles administrativos tienen una oportunidad única para promover la sustentabilidad a través de prácticas ecológicas en la gestión institucional y la educación ambiental. Este enfoque no solo contribuye a la protección del medio ambiente, sino que también prepara a los estudiantes para ser ciudadanos responsables y conscientes de los desafíos ambientales.

### **Prácticas Ecológicas en la Gestión Institucional**

Los docentes-administradores que se enfocan en la sustentabilidad implementan una variedad de prácticas ecológicas para reducir el impacto ambiental de sus instituciones.

**Reducción de Residuos:** La reducción de residuos es una práctica clave en la gestión sustentable. Según la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (EPA, 2019), las instituciones pueden disminuir significativamente su huella ambiental mediante el reciclaje, el compostaje y la minimización del uso de productos desechables. Implementar programas de reciclaje y estaciones



de compostaje en los campus puede ayudar a reducir la cantidad de residuos que terminan en los vertederos (EPA, 2019).

**Uso Eficiente de Recursos:** El uso eficiente de recursos, como el agua y la energía, es fundamental para una gestión institucional sustentable. Las prácticas incluyen la instalación de tecnologías de ahorro de energía, como iluminación LED y sistemas de calefacción y refrigeración eficientes (UNESCO, 2017). La adopción de tecnologías de gestión del agua, como sistemas de riego inteligentes y sanitarios de bajo consumo, también puede reducir el consumo de agua en los campus (Hargroves y Smith, 2005).

### **Promoción de la Conciencia Ambiental**

La promoción de la conciencia ambiental entre estudiantes y personal es esencial para crear una cultura de sustentabilidad dentro de las instituciones educativas.

**Educación Ambiental:** Integrar la educación ambiental en el currículo académico es una estrategia efectiva para aumentar la conciencia y el conocimiento sobre temas ambientales. Según Tilbury y Wortman (2004), la educación ambiental fomenta el desarrollo de habilidades críticas y valores que son necesarios para la toma de decisiones informadas y responsables. Cursos y programas específicos sobre sustentabilidad pueden proporcionar a los estudiantes las herramientas y el conocimiento necesarios para abordar los desafíos ambientales (Sterling, 2010).

**Iniciativas y Proyectos de Sustentabilidad:** Los docentes-administradores pueden promover iniciativas y proyectos de sustentabilidad que involucren a la comunidad educativa. Proyectos como jardines comunitarios, programas de energía renovable y campañas de concienciación sobre el consumo responsable pueden involucrar activamente a estudiantes y personal (Hopkins y McKeown, 2002).

La participación en proyectos prácticos de sustentabilidad permite a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos a situaciones reales, reforzando su comprensión y compromiso con la sustentabilidad (Barth et al., 2007).

### **Integración de la Sustentabilidad en el Currículo Académico**

La integración de la sustentabilidad en el currículo académico es una estrategia clave para promover el desarrollo sustentable a largo plazo.

**Enfoque Interdisciplinario:** La sustentabilidad es un tema inherentemente interdisciplinario, que abarca aspectos ambientales, sociales y económicos. Según Lozano et al. (2013), integrar la sustentabilidad en el currículo académico requiere un enfoque interdisciplinario que incorpore perspectivas de diversas disciplinas.

Los programas académicos deben incluir cursos específicos de sustentabilidad y módulos relacionados en cursos existentes para asegurar una educación integral sobre el desarrollo sustentable (Wiek et al., 2011).

**Aprendizaje Basado en Proyectos:** El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es una metodología efectiva para enseñar sustentabilidad. Según Thomas (2000), el ABP permite a los estudiantes trabajar en proyectos reales que abordan problemas ambientales, promoviendo el aprendizaje activo y la aplicación práctica de conceptos teóricos.

Proyectos como la creación de planes de gestión ambiental para el campus o el desarrollo de iniciativas de energía renovable pueden proporcionar a los estudiantes experiencia práctica en la implementación de prácticas sustentables (Blumenfeld et al., 1991).

El enfoque en la sustentabilidad por parte de los docentes en roles administrativos es esencial para promover prácticas ecológicas y conciencia ambiental en las instituciones de educación superior. La reducción de residuos, el uso eficiente de recursos y la integración de la sustentabilidad en el currículo académico son estrategias clave para alcanzar estos objetivos. A través de la educación ambiental y la implementación de proyectos prácticos, las instituciones pueden preparar a los estudiantes para ser líderes en el desarrollo sustentable y ciudadanos responsables.

## Discusión

El liderazgo en la gestión administrativa es un factor determinante para la efectividad y eficiencia de las instituciones de educación superior. En el contexto de los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador, los docentes que asumen roles administrativos deben desplegar una serie de competencias y habilidades que les permitan guiar a sus instituciones hacia el logro de sus objetivos académicos y administrativos. Este punto de discusión se centra en analizar las estrategias de liderazgo docente en la gestión administrativa, con un enfoque particular en la innovación, la interdisciplinariedad y el desarrollo sustentable.

## **Competencias de Liderazgo en la Gestión Administrativa**

Los docentes en roles administrativos necesitan desarrollar competencias específicas para ejercer un liderazgo efectivo. Entre las más importantes se encuentran:

**Comunicación Efectiva:** La capacidad de transmitir ideas de manera clara y persuasiva es fundamental. Robbins y Judge (2013) destacan que la comunicación efectiva es crucial para la coordinación y el alineamiento de esfuerzos dentro de una organización educativa.

**Toma de Decisiones Basada en Datos:** Los líderes administrativos deben basar sus decisiones en datos y evidencia empírica para mejorar la precisión y efectividad de sus acciones (Simon, 1997).

**Trabajo en Equipos Interdisciplinarios:** La habilidad para colaborar con equipos de diversas disciplinas fomenta el pensamiento crítico y la solución de problemas complejos (Repko et al., 2012).

## **Estrategias de Innovación**

Las estrategias de innovación en la educación superior son esenciales para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Los líderes docentes implementan diversas estrategias innovadoras, incluyendo:

**Implementación de Tecnologías Emergentes:** La adopción de tecnologías como la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) crea entornos de aprendizaje inmersivos que mejoran la comprensión y la retención de información (Pomerol et al., 2015).

**Metodologías de Enseñanza Activa:** El aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aprendizaje colaborativo son metodologías que promueven la participación activa de los estudiantes y el desarrollo de habilidades críticas (Barrows, 1996; Johnson et al., 2014).

## **Promoción de la Interdisciplinariedad**

La interdisciplinariedad es vital para abordar problemas complejos que no pueden ser resueltos desde una sola disciplina. Integrar enfoques interdisciplinarios en la educación superior:

**Enfoque Interdisciplinario en el Currículo:** Los programas académicos deben incluir cursos y módulos que incorporen perspectivas de diversas disciplinas para proporcionar una educación integral sobre el desarrollo sustentable (Lozano et al., 2013).

**Comunidades de Práctica:** Las comunidades de práctica permiten a los docentes compartir conocimientos y experiencias, mejorando así la práctica profesional y promoviendo la innovación (Wenger, 1998).

## **Enfoque en la Sustentabilidad**

El desarrollo sustentable es una prioridad para las instituciones de educación superior. Los docentes en roles administrativos implementan prácticas ecológicas y promueven la conciencia ambiental:

**Prácticas Ecológicas en la Gestión Institucional:** La reducción de residuos, el uso eficiente de recursos y la adopción de tecnologías sostenibles son prácticas esenciales (EPA, 2019; UNESCO, 2017).

**Promoción de la Conciencia Ambiental:** Integrar la educación ambiental en el currículo académico y fomentar proyectos de sustentabilidad ayuda a desarrollar ciudadanos responsables y comprometidos con la protección del medio ambiente (Tilbury y Wortman, 2004; Barth et al., 2007).

El liderazgo en la gestión administrativa ejercido por los docentes en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador es crucial para la implementación de estrategias que promuevan la innovación, la interdisciplinariedad y el desarrollo sustentable. Desarrollar competencias de liderazgo, adoptar tecnologías emergentes, integrar enfoques interdisciplinarios y fomentar prácticas ecológicas son acciones clave para mejorar la eficacia administrativa y la calidad educativa en estas instituciones.

El liderazgo docente en la gestión administrativa de los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador es crucial para el éxito y la sostenibilidad de estas instituciones. Los docentes, al asumir roles administrativos, no solo contribuyen a la organización y el funcionamiento eficiente de los institutos, sino que también fomentan un ambiente académico propicio para la innovación y el desarrollo profesional. A través de un liderazgo efectivo, los docentes pueden implementar estrategias que mejoren la calidad educativa y promuevan la interdisciplinariedad, elementos esenciales para abordar los desafíos contemporáneos en la educación superior. Por lo tanto, el liderazgo docente es un pilar fundamental para la transformación y mejora continua de los institutos tecnológicos.

Para ejercer un liderazgo efectivo en la gestión administrativa, los docentes deben poseer un conjunto específico de competencias y habilidades. Entre estas se destacan la capacidad de tomar decisiones informadas, habilidades de comunicación efectiva, y una comprensión profunda de los procesos administrativos y educativos. Estas competencias permiten a los docentes líderes no solo gestionar recursos y coordinar actividades, sino también inspirar y motivar a sus colegas y estudiantes. Además, la capacidad de fomentar un ambiente de colaboración y respeto mutuo es

esencial para promover la interdisciplinaridad y la innovación, aspectos críticos para el desarrollo sustentable de los institutos tecnológicos.

Las estrategias de liderazgo que promueven la innovación y el desarrollo sustentable son esenciales para mejorar la eficacia administrativa y la calidad educativa en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador. Estas estrategias incluyen la implementación de prácticas de enseñanza interdisciplinarias, la promoción de proyectos de investigación colaborativos y el fomento de una cultura institucional que valore la creatividad y el pensamiento crítico. Al adoptar estas estrategias, los líderes docentes pueden crear un entorno que no solo responde a las necesidades actuales del mercado laboral, sino que también anticipa y se adapta a futuros desafíos. Esto no solo mejora la calidad educativa, sino que también asegura la relevancia y sostenibilidad de los institutos tecnológicos a largo plazo.

El estudio proporciona un marco teórico y empírico para mejorar la eficacia administrativa en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador, destacando la importancia de un liderazgo docente competente. Este marco incluye la identificación de mejores prácticas, la evaluación continua de los procesos administrativos y la implementación de planes de desarrollo profesional para los docentes. Al seguir este marco, los institutos pueden asegurar una gestión más efectiva, lo que resulta en una mayor calidad educativa y un mejor cumplimiento de sus objetivos institucionales. En última instancia, un liderazgo administrativo sólido y bien fundamentado es clave para la prosperidad y evolución de los institutos tecnológicos en un entorno educativo en constante cambio.

El liderazgo en la gestión administrativa de los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador requiere una combinación de habilidades técnicas y competencias interpersonales. La capacidad de innovar y promover la interdisciplinaridad y la sustentabilidad es esencial para enfrentar los desafíos actuales y futuros de la educación superior. Los resultados sugieren que la formación en liderazgo para docentes en roles administrativos debería ser una prioridad para las instituciones.

## **Conclusiones**

El liderazgo en la gestión administrativa ejercido por los docentes en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador es crucial para el avance y desarrollo de estas instituciones. A través del análisis realizado, se pueden extraer varias conclusiones significativas que destacan la importancia

de las competencias de liderazgo, la implementación de estrategias innovadoras, la promoción de la interdisciplinariedad y el enfoque en la sustentabilidad.

Los docentes que asumen roles administrativos deben desarrollar competencias clave para ejercer un liderazgo efectivo. La comunicación efectiva, la toma de decisiones basada en datos y la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios son esenciales. Estas competencias permiten a los líderes administrativos coordinar y dirigir sus instituciones de manera eficiente, alineando los esfuerzos de los equipos hacia los objetivos institucionales. La formación continua y el desarrollo profesional son fundamentales para fortalecer estas competencias, tal como se ha destacado en la literatura (Robbins & Judge, 2013; Simon, 1997; Repko et al., 2012).

La adopción de tecnologías emergentes y metodologías de enseñanza activa son estrategias cruciales para fomentar la innovación en la educación superior. La integración de tecnologías como la realidad aumentada y la realidad virtual, así como el uso de plataformas de aprendizaje en línea, ha demostrado mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje (Pomerol et al., 2015; Anderson, 2008). Además, las metodologías de enseñanza activa, como el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje colaborativo, promueven una participación activa de los estudiantes, desarrollando habilidades críticas y sociales (Barrows, 1996; Johnson et al., 2014).

La interdisciplinariedad es esencial para abordar problemas complejos y fomentar un aprendizaje integral. Integrar enfoques interdisciplinarios en el currículo académico permite a los estudiantes y docentes trabajar desde diversas perspectivas, enriqueciendo el proceso educativo (Lozano et al., 2013). Las comunidades de práctica son una herramienta eficaz para compartir conocimientos y experiencias, mejorando la práctica profesional y promoviendo la innovación (Wenger, 1998).

El desarrollo sustentable debe ser una prioridad en la gestión administrativa de los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador. Implementar prácticas ecológicas, como la reducción de residuos y el uso eficiente de recursos, es esencial para minimizar el impacto ambiental de las instituciones (EPA, 2019; UNESCO, 2017). Además, la promoción de la conciencia ambiental y la integración de la sustentabilidad en el currículo académico preparan a los estudiantes para ser ciudadanos responsables y comprometidos con la protección del medio ambiente (Tilbury & Wortman, 2004; Barth et al., 2007).

En resumen, el liderazgo en la gestión administrativa por parte de los docentes en los Institutos Tecnológicos Públicos del Ecuador es fundamental para mejorar la eficacia administrativa y la calidad educativa. Desarrollar competencias de liderazgo, implementar estrategias innovadoras,

promover la interdisciplinaridad y enfocarse en la sustentabilidad son acciones clave que contribuyen significativamente al desarrollo y éxito de estas instituciones. A través de estos enfoques, se pueden enfrentar y superar los desafíos complejos que caracterizan la gestión administrativa en el contexto de la educación superior en Ecuador.

## Referencias

1. Fullan, M. (2007). *The New Meaning of Educational Change*. Teachers College Press.
2. Northouse, P. G. (2018). *Leadership: Theory and Practice*. Sage Publications.
3. Repko, A. F., Szostak, R., & Buchberger, M. P. (2012). *Introduction to Interdisciplinary Studies*. Sage Publications.
4. Sterling, S. (2010). *Transformative Learning and Sustainability: Sketching the Conceptual Ground*. Learning and Teaching in Higher Education.
5. Fullan, M. (2013). *The New Meaning of Educational Change*. Teachers College Press.
6. Northouse, P. G. (2018). *Leadership: Theory and Practice*. Sage Publications.
7. Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2013). *Organizational Behavior*. Pearson.
8. Yukl, G. (2013). *Leadership in Organizations*. Pearson.
9. Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.
10. Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage Publications.
11. Fullan, M. (2013). *The New Meaning of Educational Change*. Teachers College Press.
12. Northouse, P. G. (2018). *Leadership: Theory and Practice*. Sage Publications.
13. Pallant, J. (2016). *SPSS Survival Manual*. McGraw-Hill Education.
14. Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods*. Sage Publications.
15. Repko, A. F., Szostak, R., & Buchberger, M. P. (2012). *Introduction to Interdisciplinary Studies*. Sage Publications.
16. Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2013). *Organizational Behavior*. Pearson.
17. Simon, H. A. (1997). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations*. Free Press.
18. Yukl, G. (2013). *Leadership in Organizations*. Pearson.

19. Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(4), 416-430.
20. Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996(68), 3-12.
21. Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational psychologist*, 26(3-4), 369-398.
22. EPA (2019). Reducing Waste: What You Can Do. Environmental Protection Agency. Recuperado de EPA.
23. Guskey, T. R. (2002). Professional Development and Teacher Change. *Teachers and Teaching*, 8(3), 381-391.
24. Hargroves, K., & Smith, M. (2005). The natural advantage of nations: Business opportunities, innovation and governance in the 21st century. Earthscan.
25. Hopkins, C., & McKeown, R. (2002). Education for sustainable development: An international perspective. In Tilbury, D., Stevenson, R. B., Fien, J., & Schreuder, D. (Eds.), *Education and sustainability: Responding to the global challenge* (pp. 13-24). IUCN.
26. Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2014). Cooperative Learning: Improving University Instruction by Basing Practice on Validated Theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3&4), 85-118.
27. Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F. J., Huisinigh, D., & Lambrechts, W. (2013). Declarations for sustainability in higher education: Becoming better leaders, through addressing the university system. *Journal of Cleaner Production*, 48, 10-19.
28. Northouse, P. G. (2018). *Leadership: Theory and Practice*. Sage Publications.
29. Pallant, J. (2016). *SPSS Survival Manual*. McGraw-Hill Education.
30. Pomerol, J.-C., Epelboin, Y., & Thoury, C. (2015). *MOOCs: Design, Use and Business Models*. John Wiley & Sons.
31. Repko, A. F., Szostak, R., & Buchberger, M. P. (2012). *Introduction to Interdisciplinary Studies*. Sage Publications.
32. Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2013). *Organizational Behavior*. Pearson.



33. Simon, H. A. (1997). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations*. Free Press.
34. Sterling, S. (2010). Transformative Learning and Sustainability: Sketching the conceptual ground. *Learning and Teaching in Higher Education*, 5, 17-33.
35. Tilbury, D., & Wortman, D. (2004). *Engaging People in Sustainability*. IUCN.
36. UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
37. Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge University Press.
38. Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203-218.
39. Yukl, G. (2013). *Leadership in Organizations*. Pearson.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).