

Artículo Científico

Diseño de una planificación estratégica para una carrera universitaria en el Ecuador

Design of a strategic plan for a university career in Ecuador

Ámbar Guerrero Ochoa¹

¹ Universidad Central del Ecuador, ambarguerrero25@gmail.com, Quito, Ecuador

Autor para correspondencia: ambarguerrero25@gmail.com

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue formular los objetivos estratégicos, tácticos y operacionales, con la finalidad de diseñar una planificación estratégica para una carrera universitaria en el Ecuador, a partir de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas percibidas por los docentes, técnicos docentes, personal administrativo y estudiantes. Se aplicó una encuesta en línea para recolectar información sobre factores internos y externos que afectan la carrera. Los resultados evidenciaron aspectos positivos y limitaciones en docencia, investigación, vinculación social y gestión administrativa, además de factores externos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales. También, se integraron los objetivos estratégicos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Plan Nacional de Desarrollo (PND), indicadores del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) y metas institucionales. El estudio concluye que una adecuada planificación estratégica mejora la calidad educativa, optimiza recursos y fortalece la gestión institucional, al tiempo que impulsa la competitividad en el mercado educativo.

Palabras clave: Planificación estratégica; Calidad; Mejora continua; FODA.

ABSTRACT

The objective of this research was to formulate strategic, tactical, and operational objectives, with the aim of designing a strategic plan for a university program in Ecuador, based on the strengths, weaknesses, opportunities, and threats perceived by teachers, teaching staff, administrative staff, and students. An online survey was conducted to collect information on internal and external factors affecting the program. The results revealed positive aspects and limitations in teaching, research, social engagement, and administrative management, as well as external political, economic, social, technological, ecological, and legal factors. The strategic objectives were also integrated with the Sustainable Development Goals (SDGs), the National Development Plan (NDP), Higher Education Quality Assurance Council (CACES) indicators, and institutional goals. The study concludes that adequate strategic planning improves educational quality, optimizes resources, and strengthens institutional management, while boosting competitiveness in the education market.

Keywords: Strategic planning; Quality; Continuous improvement; SWOT.

Derechos de Autor

Los originales publicados en las ediciones electrónicas bajo derechos de primera publicación de la revista son del Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui, por ello, es necesario citar la procedencia en cualquier reproducción parcial o total. Todos los contenidos de la revista electrónica se distribuyen bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional](#).



Citas

Guerrero Ochoa, Ámbar. Diseño de una planificación estratégica para una carrera universitaria en el Ecuador. CONECTIVIDAD, 6(3), 316-325. <https://doi.org/10.37431/conectividad.v6i3.328>

1. INTRODUCCIÓN

Según Valencia Maquera (2022), una mayor planificación estratégica, incrementa la eficiencia de la gestión. Además, un plan estratégico bien estructurado permite simplificar procesos y responder eficazmente a las demandas tanto de clientes internos como externos. La aceptación y compromiso de los miembros de la organización son elementos clave para el éxito de esta planificación. (Bonilla et al., 2020) destacan la necesidad de integrar la planificación con la cadena de suministro y asegurar la interrelación entre las áreas para cumplir con los objetivos estratégicos de manera eficaz.

La planificación estratégica permite evaluar los resultados e impactos de una institución, a partir del desarrollo de una planificación estratégica (Guadalupe Sánchez & Zúñiga Muñoz, 2023) which is called to contribute to the construction of a more prosperous, just and supportive society, and with a model of sustainable integral human development. Fulfilling this social responsibility requires from Higher Education Institutions (HEIs). Por otra parte, para que el pensamiento estratégico sea efectivo, todos los involucrados de la organización deben contar con una comunicación fluida y estar alineados bajo el mismo propósito. También la planificación estratégica debe ser evaluada, para conocer los resultados y tomar decisiones a tiempo con la capacidad de adaptarse a los cambios políticos, sociales y económicos, porque el plan estratégico es el camino que guía a la organización (Delgado Litardo et al., 2022).

Es importante aplicar una planificación estratégica tanto a nivel institucional y personal porque contribuye a que los objetivos estratégicos sean específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un plazo de tiempo determinado. Por otro lado, es un recurso para dar seguimiento al cumplimiento de las actividades propuestas, garantizando de esta forma que las actividades no sean improvisadas sino el resultado de un trabajo colaborativo y en equipo (Gómez Zuñiga, 2021)

(Rodríguez Santana et al., 2023) concluyen en que se debe realizar el control de la gestión con los respectivos indicadores para analizar la eficacia y eficiencia del funcionamiento de las universidades, así como también para evaluar el impacto con los sectores estratégicos, identificar oportunidades de mejora para el nuevo ciclo de planeación estratégica y jerarquizar el nivel de importancia para cada involucrado con la institución.

En la Universidad Peruana de los Andes se realizó un estudio sobre la relación de las habilidades directivas y la planificación estratégica, el cual concluyó que a mayor gestión de habilidades directivas mayores serán los resultados de la planificación estratégica (Paredes-Pérez et al., 2021).

Por otro parte, en una investigación realizada a las Universidades de Cuenca, se identificó que una planificación estratégica efectiva, más la participación de todos los involucrados de la institución, conlleva a un desarrollo institucional exitoso, porque fomenta el sentido de pertenencia, trabajo colaborativo y permite evaluar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, con la finalidad de desarrollar estrategias de mejoramiento continuo que contribuyan

con la excelencia administrativa y académica. Además, es importante superar las siguientes barreras como la burocracia, procesos obsoletos y la falta de compromiso institucional para mejorar la calidad de los procesos institucionales (Chica Vega & Erazo Álvarez, 2024).

En cambio, para el desarrollo de la planificación estratégica de la Carrera de Derecho de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, relacionó los objetivos estratégicos con el objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y con el Plan Nacional de Desarrollo para garantizar la armonía y la adaptabilidad de un entorno virtual o presencial (Ramos Sánchez et al., 2021). Por otra parte, en otra investigación realizada en la misma universidad se encontró que las fortalezas son el trabajo en equipo y contar con procesos de planificación; las debilidades son la falta de comunicación interna y colaboración en los tiempos de entrega. Al finalizar, los autores concluyen que la institución debe fomentar el liderazgo, participación de los colaboradores, desarrollar estrategias y procedimientos institucionales con enfoque de mejora continua para alcanzar estándares académicos y científicos (Sillo-Sánchez et al., 2023).

Podemos agregar que, en el análisis documental de la planeación estratégica de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, se evidenció que el 50% de los documentos eran de propiedad de la alta dirección universitaria sin la participación colectiva de docentes y administrativos; el otro 30% describe los objetivos sin acciones planificadas, debido a la falta de gestión estratégica, cultura institucional, de compromiso y falta de incentivos; finalmente, el 20% menciona el periodo de ejecución para cumplir con los objetivos, los cuales no son claros porque describen buenas intenciones y excelentes voluntades, sin recursos, ni actividades y ni resultados (Chiquito Tigua et al., 2022).

Por tal razón, una planificación estratégica debe involucrar a todas las partes interesadas de la institución para encontrar soluciones, proponer acciones de mejora, fomentar el trabajo en equipo, implementar procesos directos y concretos, fortalecer las actividades de docencia, investigación, vinculación con la sociedad y administrativas, identificar los cuellos de botella, generar sentido de pertenencia con la organización, para cumplir con los objetivos estratégicos planteados y que permitan dar un buen servicio al cliente interno y externo. Es decir, a mayor gestión educativa y administrativa mayor será el cumplimiento de la planificación estratégica, y por ende se contará con mejores resultados. No obstante, no hay que dejar de lado la importancia de realizar un control y seguimiento de las actividades descritas en la planificación estratégica con los respectivos avances y responsables.

En el caso de estudio de una carrera universitaria del Ecuador, se ha observado la falta de planificación estratégica, debido a la carencia de procesos bien estructurados e integración de las áreas, lo cual conlleva a una deficiente gestión institucional. Dicho esto, se plantea formular los objetivos estratégicos, tácticos y operacionales, con la finalidad de diseñar una planificación estratégica para una carrera universitaria en el Ecuador, a partir de la revisión literaria que abordó la importancia de esta herramienta para mejorar la calidad educativa y administrativa.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para los factores internos se aplicó encuestas en línea con preguntas abiertas. En el caso de los docentes y técnicos docentes la encuesta constó de 8 preguntas en los ámbitos de docencia, investigación, vinculación con la sociedad y gestión administrativa, mientras que, en el caso de los administrativos la encuesta constó de 2 preguntas en el ámbito de gestión administrativa, y en el caso de los estudiantes la encuesta constó de 2 preguntas en el ámbito del proceso de enseñanza y aprendizaje. En cambio, para los factores externos se aplicó encuestas en línea con preguntas cerradas con la selección de oportunidad o amenaza (Venegas, 2019).

(Aguilar-Barojas, 2005; Badii et al., 2017; Correia & Miranda, 2012) seleccionan la fórmula correspondiente para el cálculo de la muestra en estudios de tipo cualitativo, partiendo del conocimiento del tamaño del universo o población a estudiar, el cual se detalla a continuación:

n = tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

Z = valor crítico.

p = proporción aproximada del fenómeno.

d = error muestral.

q = proporcional de la población que no presenta el fenómeno en estudio (1-p)

Tabla 1. Nivel de Confianza

Nivel de Confianza %	Z	% Error Muestral
99	2.58	1
95	1.96	5
90	1.65	10

Fuente: (Webster, 2000)

Elaborado por: Ámbar Guerrero

(Webster, 2000) recomienda utilizar un nivel de confianza del 95%, con un valor crítico de 1.96 obtenido de la tabla de la distribución normal, un margen de error del 5% y una proporción esperada “p” igual a 0.5. La población de estudiantes es de 167 pertenecientes a una carrera universitaria y se determinó un tamaño de muestra de 114 estudiantes. Se consideró a toda la población de docentes, técnicos docentes y personal administrativos.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fortalezas

En la encuesta se identificó las siguientes fortalezas de la institución: una planta docente competente, la existencia de institutos de investigación y la existencia de convenios nacionales e internacionales.

Debilidades

En la encuesta se identificó las siguientes debilidades de la institución: la existencia de burocracia

en los trámites, el bajo presupuesto y una inconformidad con la infraestructura y laboratorios obsoletos.

Oportunidades

En la encuesta se identificó las siguientes oportunidades para la institución: políticas del CES, el CACES y los GADs que se pueden aprovechar, participación en proyectos para obtener financiamiento externo y construir una imagen institucional.

Amenazas

En la encuesta se identificó las siguientes amenazas para la institución: una demanda alta de estudiantes, una baja empleabilidad de los graduados y las opiniones de los medios de comunicación.

Análisis FODA

Con las respuestas obtenidas se procedió a enlazar las fortalezas y oportunidades y se obtuvo las siguientes propuestas:

- Obtener financiamiento externo.
- Fortalecer la imagen institucional.
- Publicar los resultados de los proyectos de vinculación y de investigación en protección, innovación y conservación ambiental.

Con las respuestas obtenidas se procedió a enlazar las debilidades y oportunidades y se obtuvo las siguientes propuestas:

- Distribuir y utilizar los recursos económicos otorgados por el Estado, canalizando en la mejora de las instalaciones físicas.
- Aprovechar las políticas públicas con el BDE, para equipar los laboratorios con tecnología a la vanguardia.
- Reformular los procesos de gestión institucional.

Con las respuestas obtenidas se procedió a enlazar las fortalezas y amenazas y se obtuvo las siguientes propuestas:

- Crear carreras tecnológicas para satisfacer la demanda de estudiantes.
- Implementar carreras con doble titulación.
- Generar publicidad académica y constructiva para mejorar la opinión de los medios de comunicación.
- Establecer acuerdos y/convenios con las empresas para que los graduados sean contratados en la empresa que realizaron la pasantía.

Con las respuestas obtenidas se procedió a enlazar las debilidades y amenazas y se obtuvo las siguientes propuestas:

- Comprometer y motivar a los colaboradores para minimizar la resistencia al cambio.
- Realizar capacitar a los colaboradores.

Propuesta de planificación de los objetivos estratégicos

En base al análisis FODA se desarrollaron los objetivos estratégicos de la carrera, enlazando con los ODS, objetivos del PND, objetivos estratégicos de la IES e indicadores del CACES en docencia, investigación y vinculación con la sociedad como se indica a continuación:

ODS

Los objetivos de desarrollo sostenible que pertenecen a este ámbito académico son: el 4 Educación de Calidad y el 9 Industria, innovación e infraestructura.

Objetivos del PND

Objetivo 2: Impulsar las capacidades de la ciudadanía con educación equitativa e inclusiva de calidad y promoviendo espacios de intercambio cultural.

Objetivos estratégicos (IES)

OEI 1.- Proyectar el desarrollo académico con fundamento en los avances científicos, tecnológicos y culturales, con el compromiso de contribuir a la solución de los problemas generados por la desigualdad social, el deterioro ambiental y el cambio climático.

OEI 2.- Fortalecer el sistema de investigación e innovación, orientado a la generación de conocimientos, tecnologías, calidad de la formación profesional y aportar a la solución a los problemas de la sociedad.

OEI 3.- Fortalecer la función de vinculación con la sociedad mediante la ejecución de programas y proyectos transdisciplinarios, para mejorar la calidad de la formación profesional integral y contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad.

En la siguiente tabla se detallan los objetivos estratégicos de la carrera con sus estrategias tácticas, acciones operativas y el indicador de medición:

Tabla 2. Objetivos estratégicos de la carrera - academia, estrategias tácticas, acciones operativas e indicadores de medición

Objetivos estratégicos (carrera)	Estrategias tácticas	Acciones operativas	Indicador (fórmula)
Crear carreras tecnológicas para satisfacer la demanda de estudiantes	Aprobación de las carreras tecnológicas por parte del SENESCYT y el CACES	Desarrollar el perfil profesional de las carreras tecnológicas	# carreras tecnológicas creadas / # carreras tecnológicas totales
Implementar carreras con doble titulación	Aprobación de la doble titulación por parte del SENESCYT y el CACES	Desarrollar una subdivisión de cada carrera para la obtención de una doble titulación	# carreras con doble titulación implementadas / # carreras con doble titulación totales
Publicación de resultados de los proyectos de vinculación y de investigación en protección, innovación y conservación ambiental en revistas indexadas	Ejecutar proyectos de vinculación y de investigación en protección, innovación y conservación ambiental	Desarrollar proyectos de vinculación y de investigación en protección, innovación y conservación ambiental	# proyectos publicados / # proyectos publicados totales
Obtener financiamiento externo	Presentarse a los concursos para obtener el financiamiento externo	Participar en concursos para obtener financiamiento externo	# financiamientos obtenidos / # financiamientos totales

Objetivos estratégicos (carrera)	Estrategias tácticas	Acciones operativas	Indicador (fórmula)
Desarrollar un plan de autogestión para satisfacer las necesidades de la institución	Ejecutar las actividades de autogestión	Proponer actividades de autogestión	# planes de autogestión / # planes de autogestión totales
Generar publicidad académica y constructiva para mejorar la opinión de los medios de comunicación y fortalecer la imagen institucional	Desarrollar material informativo publicitario	Dar entrevistas a los medios de comunicaciones sobre los avances académicos de la institución	# publicidades realizadas / # publicidades totales

Elaborado por: Ámbar Guerrero

Además, con al análisis FODA se desarrollaron los objetivos estratégicos de la carrera, enlazando con los ODS, objetivos del PND, objetivos estratégicos de la IES e indicadores del CACES en gestión estratégica y de soporte (administrativa) como se indica a continuación:

ODS

Los objetivos de desarrollo sostenible que pertenecen a este ámbito administrativo es el 16 Paz, justicia e instituciones sólidas

Objetivos del PND

Objetivo 9. Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente y orientado al bienestar social

Objetivos estratégicos (IES)

OEI 4.- Fortalecer las Capacidades Institucionales

En la siguiente tabla se detallan los objetivos estratégicos de la carrera con sus estrategias tácticas, acciones operativas y el indicador de medición:

Tabla 3. Objetivos estratégicos de la carrera - administrativos, estrategias tácticas, acciones operativas e indicadores de medición

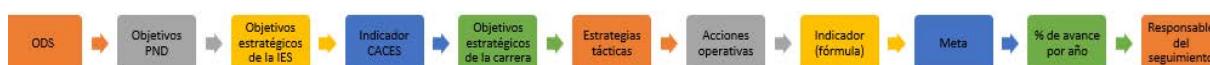
Objetivos estratégicos (carrera)	Estrategias tácticas	Acciones operativas	Indicador (fórmula)
Distribuir y utilizar los recursos económicos otorgados por el Estado, canalizando en la mejora de las instalaciones físicas	Realizar una planificación económica, dando prioridad a las verdades necesidades de la institución	Realizar un levantamiento de las necesidades de la institución	# necesidades realizadas / # necesidades totales
Aprovechar las políticas públicas con el BDE, para equipar los laboratorios con tecnología a la vanguardia	Realizar una planificación para la compra de los equipos de laboratorio	Realizar un levantamiento de las necesidades de los equipos de laboratorio	# laboratorios equipados / # laboratorios equipados totales
Reformular los procesos de gestión institucional	Proponer nuevos procesos de gestión institucional eliminando actividades innecesarias	Realizar un levantamiento de los procesos de gestión	# procesos reformulados / # procesos totales
Comprometer y motivar a los colaboradores para minimizar la resistencia al cambio	Implementar los sistemas de compensación	Desarrollar planes de compensación	# sistemas de compensación creados / # sistemas de compensación totales

Objetivos estratégicos (carrera)	Estrategias tácticas	Acciones operativas	Indicador (fórmula)
Realizar capacitaciones a los colaboradores	Implementar las capacitaciones propuestas	Desarrollar planes de capacitación	# capacitaciones realizadas / # capacitaciones totales
Establecer acuerdos y/ convenios con las empresas para que los graduados sean contratados en la empresa que realizaron la pasantía	Verificar la empleabilidad de los graduados	Desarrollar acuerdos y/o convenios	# acuerdos y/o convenios firmados / # acuerdos y/o convenios totales

Elaborado por: Ámbar Guerrero

En otras palabras, la matriz para el desarrollo de los objetivos estratégicos de una carrera estará conformada de la siguiente manera:

Figura 1. Objetivos estratégicos de la carrera



Elaborado por: Ámbar Guerrero

4. CONCLUSIONES

- Para el diseño de la planificación estratégica se consideró los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (PND), los objetivos estratégicos de la institución de educación superior, los indicadores del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) y el análisis FODA, para el desarrollo de los objetivos estratégicos de una carrera, estrategias tácticas, acciones operativas, indicadores, metas, porcentajes de avance y responsable del seguimiento, ya que todos estos componentes deben estar alineados entre sí. Además, esta planificación estratégica garantiza una gestión institucional por procesos porque responde a las necesidades de la institución, con la finalidad de mejorar la calidad de la educación superior, monitorear y evaluar los avances de los objetivos.
- En el indicador de la docencia se propone la creación de carreras tecnológicas, debido a que, en varias instituciones de educación superior como la Universidad Indoamérica, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, la Escuela Politécnica Nacional, la Universidad Metropolitana UMET, la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, e Institutos Tecnológicos ofrecen programas tecnológicos. Por lo tanto, la institución debe proyectarse en competir con las instituciones que ofrecen tecnologías, proponer tecnologías alternativas e implementar una doble titulación.
- En el indicador de la investigación se propone fomentar la publicación de resultados de todos los proyectos de vinculación y de investigación, porque la producción académica debe ser difundida. Así como también, participar en los concursos de financiamiento externo para el desarrollo de los proyectos. De esta forma la institución gana visibilización a partir de estudios de investigación.

- En el indicador de vinculación con la sociedad se propone desarrollar planes de autogestión para cubrir las necesidades adicionales de la institución, debido a la limitación del presupuesto del Estado. Además, de generar publicidad académica que contribuya al crecimiento profesional y fortalecimiento de la imagen institucional.
- En el indicador de gestión estratégica y de soporte se propone reformular los procesos de gestión institucional con la finalidad de minimizar la burocracia. Además, de distribuir y optimizar los recursos otorgados por el Estado. Por otra parte, una buena gestión institucional depende del compromiso y motivación de los colaboradores de la institución para el desarrollo y ejecución en los planes de mejora, adecuaciones de las instalaciones físicas, pagos, compras públicas, compras con el BDE, capacitaciones, acuerdos y/o convenios.

5. RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio con los resultados de implementación del diseño de la planificación estratégica propuesta en esta investigación.
- Realizar un plan de mejoras con el análisis del monitoreo y seguimiento de la planificación estratégica propuesta en este estudio.

REFERENCIAS

- Aguilar-BaAguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 11, 333-338.
- Badii, M., Castillo, J., & Guillen, A. (2017). Tamaño óptimo de la muestra. *Innovaciones de negocios*, 5(1), 53-65.
- Bonilla, V., Chávez, A., & Calderón, J. (2020). El valor agregado de la planificación estratégica en la cadena de suministro. *Journal of Business and entrepreneurial*, 4(3). <https://doi.org/10.37956/jbes.v4i2.69>
- Chica Vega, A. A., & Erazo Álvarez, J. C. (2024). Importancia de la planificación estratégica en las instituciones de educación superior. *Revista Conrado*, 20(96), 129-138.
- Chiquito Tigua, G. P., Plua Parrales, N. V., & González Benítez, N. (2022). Planeación estratégica para la mejora de la gestión administrativa en instituciones universitarias de Ecuador. *Revista Avances*, 24(1).
- Correia, S., & Miranda, F. (2012). DUAQUAL: Calidad percibida por docentes y alumnos en la gestión universitaria. *Cuadernos de Gestión*, 12(1), 107-122. <https://doi.org/10.5295/cdg.100251sc>
- Delgado Litardo, B. I., Bravo Ross, W. A., & Pinzón Barriga, L. E. (2022). La planificación estratégica como herramienta clave para el desarrollo de las microempresas. *Revista Publicando*, 9(34), 96-107. <https://doi.org/10.51528/rp.vol9.id2323>
- Gómez Zuñiga, F. (2021). Relación entre la Planificación Estratégica y Gestión del Conocimiento. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(21), 1683-1689. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i21.308>
- Guadalupe Sánchez, K. W., & Zúñiga Muñoz, H. C. (2023). Planificación estratégica para instituciones de educación superior. *RECIAMUC*, 7(2), 614-625. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.614-625](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.614-625)
- Paredes-Pérez, M., Cárdenas-Tapia, V., & Palomino-Crispin, A. (2021). Habilidades directivas y planificación estratégica en una universidad peruana. *Gaceta Científica*, 7(1), 17-22.

- Ramos Sánchez, R. E., Ramos Solorzano, R. X., & Estupiñan Ricardo, J. (2021). La transformación de los objetivos de desarrollo sostenible desde una dinámica prospectiva y operativa de la carrera de derecho en UNIANDES en época de incertidumbre. *Revista Conrado*, 17(81), 153-162.
- Rodríguez Santana, M. M., Pérez Campaña, M., & Ortiz Pérez, A. (2023). *Procedimiento para la evaluación de la planeación estratégica en universidades cubanas*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.8145087>
- Sillo-Sánchez, J. E., Romero-Fernández, A. J., & Carrera-Narváez, P. M. (2023). Proceso de planificación estratégica en la gestión de la calidad universitaria. *Revista Electrónica Multidisciplinaria de Ciencias Básicas, Ingeniería y Arquitectura*, 5(1).
- Valencia Maquera, M. W. (2022). Efectividad de la gestión pública a través de la planificación estratégica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 97-115. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3473
- Venegas, M. (2019). *Diseño de una planificación estratégica y operativa con enfoque a procesos de la carrera de ingeniería textil para aseguramiento de la calidad*. Técnica del Norte Webster. (2000). *Estadística aplicada a los negocios y la economía* (3.^a ed.). McGraw Hill.