

# APOYO EN LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PARA EL INCREMENTO DE TITULADOS POR LA MODALIDAD DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

## SUPPORT IN RESEARCH WORK FOR THE INCREASE OF GRADUATES BY THE THESIS DISSERTATION MODE

---

**Hugo Vega Huerta**

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, (Perú).

E-mail: [hvegah@unmsm.edu.pe](mailto:hvegah@unmsm.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4268-5808>

**Santiago Moquillaza Henríquez**

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, (Perú).

E-mail: [smoquillazah@unmsm.edu.pe](mailto:smoquillazah@unmsm.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9531-881X>

**Oscar Benito Pacheco**

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, (Perú).

E-mail: [obenitop@unmsm.edu.pe](mailto:obenitop@unmsm.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1157-7764>

**Percy De La Cruz Vélez de Villa**

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, (Perú).

E-mail: [pdelacruzv@unmsm.edu.pe](mailto:pdelacruzv@unmsm.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4943-7620>

**Recepción:** 25/08/2021 **Aceptación:** 26/10/2021 **Publicación:** 29/03/2022

### Citación sugerida:

Vega, H., Moquillaza, S., Benito, O., y De la Cruz, P. (2022). Apoyo en los trabajos de investigación para el incremento de titulados por la modalidad de sustentación de tesis. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 11(1), 171-189. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2022.111.171-189>

## RESUMEN

Según los compendios estadísticos publicados en la página web de Universidad Nacional Mayor de San Marcos por la Oficina General de Planificación, en la facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática la cantidad de titulados por la modalidad de sustentación de tesis es inferior al 20% de la cantidad total de titulados, esto significa que más de 80% se titula mediante otras modalidades no vinculantes a la investigación. La consecuencia es la baja cantidad de tesis producidas, por ello, el objetivo de la presente investigación es incrementar el porcentaje de titulados por tesis en la facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática mediante un apoyo extraordinario, por parte de los docentes, en las asesorías de los trabajos de investigación de los estudiantes. El proyecto se implementó durante los años 2015 y 2016 y como resultado se obtuvo un incremento del 72% de titulados por la modalidad de sustentación de tesis.

## PALABRAS CLAVE

Titulados por tesis, Trabajos de investigación, Modalidad de sustentación de tesis, Competencia colaborativa, Plataformas virtuales.

## ABSTRACT

*According to the statistical compendia published on the website of the National University Mayor de San Marcos by the General Planning Office, in the Faculty of Systems Engineering and Informatics, the number of graduates from the thesis dissertation modality is less than 20% of the total number of graduates, this means that more than 80% are titled by other non-binding research modalities. The consequence is the low number of theses produced; therefore, the objective of this research is to increase the percentage of thesis graduates at FISI through extraordinary support for students' research work. The project was implemented during 2015 and 2016, resulting in a 72% increase in graduates from the thesis dissertation modality.*

## KEYWORDS

*Graduates by thesis, Research work, Thesis dissertation modality, Collaborative competence, Virtual platforms.*

## 1. INTRODUCCIÓN

Según la Oficina General de Planificación UNMSM (2015-2020), en la facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática (FISI) el porcentaje de titulados por tesis con respecto al total de titulados es menor al 20%, es decir más del 80% se titula por otras modalidades no vinculantes al proceso de investigación, la situación es similar en toda la universidad y en muchas otras universidades nacionales del país.

En consecuencia, en la presente investigación, consideramos como problema principal el bajo porcentaje de titulados por la modalidad de sustentación de tesis en la FISI.

Por lo tanto, nuestro objetivo es incrementar significativamente el porcentaje de titulados por la modalidad de sustentación de tesis en la FISI.

Por otro lado, uno de los factores de evaluación a las universidades para su posicionamiento en el ranking internacional es la cantidad de investigaciones desarrolladas, por lo tanto, el incremento de tesis desarrolladas también contribuirá en mejorar este factor de evaluación. Para mejorar la baja producción de tesis se plantea brindar a los egresados un apoyo extraordinario a lo largo de desarrollo de sus tesis propiciando un ambiente de motivación colaborativa mediante el uso de plataformas virtuales.

## 2. REFERENCIAS TEÓRICAS

**Herramientas educativas virtuales.** Son sistemas que gestionan procesos y grupos humanos de aprendizaje en línea brindando las más diversas facilidades de comunicación y colaboración entre diversos actores del proceso de aprendizaje (Pineda y Castañeda, 2013). Las herramientas virtuales apoyan el desarrollo de competencias colaborativas y esto es una gran alternativa de apoyo a la investigación colaborativa (Paredes *et al.*, 2017). “Esta idea es compartida y abordada por la UNESCO en la Conferencia Regional de Educación Superior, celebrada en Córdoba, Argentina, en junio de 2018” (Román *et al.*, 2018). El mundo en que vivimos es cada vez más competitivo, de una u otra manera todos quieren ser mejor que los demás y una buena alternativa para lograrlo es buscando adecuadamente un

socio estratégico (Vega, 2020). Los entornos virtuales nos permiten conformar equipos de trabajo de modo que sus integrantes puedan compartir con facilidad sus fortalezas. Para el adecuado desarrollo del apoyo a la investigación se debe contar con plataformas virtuales que incentive la interactividad. La práctica del E-learning con el soporte de una plataforma virtual es fundamental para el éxito de una adecuada tutoría para estudiantes universitarios (Saldarriaga, 2021). Un aspecto muy importante es considerar la integración de los diferentes sistemas de información para facilitar la toma de decisiones (Hilario, 2021), y considerar la oportuna adopción e integración de nuevas tecnologías (Salas, 2021), para garantizar un adecuado soporte tecnológico en el proceso educativo.

**Procesos de aprendizaje Colaborativo.** Para realizar un aprendizaje colaborativo, Lara (2005) sugiere se sigan los siguientes pasos: discusión con los estudiantes en clase, selección de los equipos de aprendizaje, ejercicios de formación de grupos, selección del tema del equipo, preparación de las presentaciones del equipo, evaluación del equipo, entre otros. El aprendizaje colaborativo resalta por sus resultados ya que permite que los miembros logren sus objetivos de enseñanza aprendizaje, si y solo ayudando a sus compañeros a alcanzar los suyos. Lo más rescatable del trabajo en equipo del tipo colaborativo es que uno aprende más cuanto más colabora en el aprendizaje de su compañero. Las herramientas que favorecen el aprendizaje colaborativo y trabajo en equipo en ambientes virtuales se pueden agrupar en: comunicativas, colaborativas, y de construcción, a estas debemos añadir las recientes plataformas del mercado como zoom, google meet, classroom entre otras. Otro aspecto importante es considerar el un trato motivador, buscando entender al estudiante y tratando de comprender su óptica y para ello es importante conocer el perfil del cliente en este caso del estudiante (Martínez *et al.*, 2020).

**Aprendizaje colaborativo.** Las TIC juegan un rol muy importante en el aprendizaje colaborativo porque permiten la interacción en línea entre docentes y estudiantes, el acceso a la información y contenidos y el seguimiento al progreso del estudiante, entre las utilidades de las TIC para el aprendizaje colaborativo tenemos: la comunicación sincrónica, la comunicación asincrónica, la transferencia de datos, las aplicaciones compartidas, la convocatoria de reuniones y la navegación compartida; entre

algunas aplicaciones en la enseñanza en línea se menciona que el uso de blogs es una buena alternativa, definiendo al blog como un sitio Web en donde los usuarios depositan contenidos de tipo texto, documentos, imágenes videos etc, sobre algún tema en particular, los visitantes pueden comentar o ligar hacia otro blog, algunos utilizan los blogs para organizar sus ideas, mientras que otros redactan para grandes audiencias en la Internet. Son un medio de comunicación colectivo que promueve la creación y consumo de información original que provoca, con mucha eficiencia, la reflexión personal y el debate (Ruíz *et al.*, 2015). Las TIC también proporcionan sistemas más formales y confiables para intercambiar información como las firmas digitales (Córdova *et al.*, 2020).

**Gestión del conocimiento en la educación.** Respecto a la gestión del conocimiento y su pertinencia de en la educación universitaria (Paredes *et al.*, 2017) nos dice que la educación universitaria actualmente requiere de la gestión del conocimiento y la pericia del docente juega un rol muy importante en el logro del aprendizaje usando estas herramientas. Los estudios científicos vinculantes a la gestión del conocimiento, “se puede decir que la gestión del conocimiento se presenta como una opción idónea para desarrollar procesos innovadores orientados a proporcionar una formación integral a los estudiantes universitarios”. El aspecto más importante en la gestión del conocimiento es que se permite compartir el conocimiento y facilita el aprendizaje colaborativo.

**Rol del docente investigador y asesor.** Viñals *et al.* (2016) mencionan que en la era digital, uno de los roles más importantes del docente es aprender a usar las tecnologías digitales y a buscar información relevante usando el internet esto le permitirá mejorar importantemente que enseñar y como llegar mejor al estudiante, esto le dará la característica de ser competente digital ya que “los jóvenes nativos digitales deben recibir una educación acorde a sus necesidades”. El rol del docente investigador desde su práctica social, el incentivo a la investigación para la generación de tesis depende de los asesores ya que deben estar en una continua y abierta cooperación con los estudiantes. Los asesores deben conformar una red integrando a docentes de diversos países y de diversas disciplinas, lo que apoya para tener una óptica más amplia de la investigación en Iberoamérica. Según Ruíz *et al.* (2015), el asesor juega un rol muy

importante en el proceso del aprendizaje colaborativo ya que además de transmitir el conocimiento a sus estudiantes, también debe proporcionarles la capacidad de creatividad e investigación trabajando en ellos un modelo colaborativo en entornos virtuales debe procurar llegar a conocer el perfil emocional y psicológico de cada estudiante para ser capaz de llegar en forma personalizada a cada uno de ellos con una comunicación muy dinámica y fluida. Los requerimientos que para ser considerados como un buen asesor virtual son: “ 1- Guiar a los estudiantes en el uso de las bases de información y conocimiento, así como propiciar el acceso a los mismos para usar sus propios recursos. 2- Potenciar a los estudiantes activos en el proceso de aprendizaje auto dirigido, en el marco de acciones de aprendizaje abierto, explotando las posibilidades comunicativas de los grupos como sistemas de acceso a los recursos de aprendizaje. 3- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes están utilizando los recursos. 4- Tener acceso fluido al trabajo del estudiante, en consonancia con las estrategias empleadas en el aprendizaje colaborativo”

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. HIPÓTESIS

El apoyo en los trabajos de investigación incrementa significativamente el porcentaje titulados por la modalidad tesis en la FISI.

#### 3.2. VARIABLES

Variable independiente: Apoyo en los trabajos de investigación.

Variable dependiente: Titulados por la modalidad tesis en la FISI.

#### 3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En la Tabla 1 se presenta la matriz de operacionalización de variables.

**Tabla 1.** Matriz de operacionalización de variables.

Variables	Definición	Definición Operacional	Dimensiones
Apoyo en los trabajos de investigación	Trabajo excepcional y voluntario que realizan algunos docentes en apoyo de los estudiantes en sus proyectos de investigación fuera de su carga lectiva.	Procedimientos propuestos para que los egresados de la FISI logren Titularse por Tesis	Cantidad de estudiantes que se benefician del apoyo
Titulados por la modalidad Tesis en la FISI	La Titulación por tesis es el proceso por el cual un bachiller solicita a su Escuela la aprobación de su proyecto de tesis y asignación de un docente asesor de Tesis y culmina con la sustentación de tesis y entrega del diploma de su Título correspondiente.	Cantidad de egresados que logran titularse por la modalidad de tesis en la FISI	Cantidad de titulados por tesis en la FISI

**Fuente:** elaboración propia.

### 3.4. MATRIZ DE CONSISTENCIA

En la Tabla 2 se presenta la matriz consistencia.

**Tabla 2.** Matriz de consistencia.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores
<u>Problema General</u> ¿En qué medida el apoyo en los trabajos de investigación incrementa el porcentaje de egresados titulados por Tesis en la FISI?	<u>Objetivo General</u> Incrementar el porcentaje de egresados titulados por Tesis en la FISI mediante el apoyo en los trabajos de investigación.	<u>Hipótesis General</u> El apoyo en los trabajos de investigación incrementa significativamente el porcentaje de egresados Titulados por Tesis en la FISI.	<u>V. INDEPENDIENTE</u> apoyo en los trabajos de investigación Indicador: Estudiantes que se benefician del apoyo.  <u>V. DEPENDIENTE</u> Titulados por la modalidad de Tesis en la FISI. Indicador: Titulados por Tesis en la FISI.

**Fuente:** elaboración propia.



### 3.5. POBLACIÓN

La población está conformada por todos los egresados no titulados y para efectos de este estudio se trabajó con los egresados de los años 2014 y 2015 y que según la Tabla 3 serían en total 120 estudiantes.

**Tabla 3.** Población por año (Número de No titulados por año).

	2014					2015				
	Egresados	Titulados			No titulados	Egresados	Titulados			No titulados
		Total	Tesis	Otra			Total	Tesis	Otra	
FISI	127	107	10	97	20	179	79	26	53	100
UNMSM	3802	3649	528	3121	153	3761	3527	602	2925	234

**Fuente:** adaptado de Oficina General de Planificación UNMSM (2015-2020), (<https://ogpl.unmsm.edu.pe/resources/Publicaciones/Compendios/Compendio2015/Cap5.html>, del 2015 al 2017).

### 3.6. MUESTRA

La muestra está conformada por los egresados no titulados que inscritos voluntariamente en el proyecto. El tamaño de la muestra 26 estudiantes (18 egresados el año 2014 y 8 el 2015).

### 3.7. ACTIVIDADES DE APOYO EN LA INVESTIGACIÓN

El Grupo de Investigación (GI) YACHAY es un grupo constituido en la facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNMSM y aprobado formalmente con resolución rectoral en el año 2014; este GI compuesto por 10 docentes nombrados, tiene como objetivo desarrollar proyectos de investigación y también apoyar a los estudiantes en sus trabajos de investigación y en desarrollo de sus tesis, por esta razón en el año 2014 presentó un proyecto titulado “Apoyo extraordinario a los estudiantes en la Titulación por la modalidad de Sustentación de Tesis” al Vicerrectorado de Investigación de la UNMSM, el cual fue aprobado por resolución rectoral, desde entonces, una de sus principales funciones

es apoyar a los estudiantes en el desarrollo de sus proyectos de investigación y logren sustentar su tesis. Para lograr este propósito se ha generado un procedimiento con las siguientes actividades:

- Actividad 1. Selección de interesados.
- Actividad 2. Ejecución de asesoría a los participantes.
- Actividad 3. Motivación constante.
- Actividad 4. Monitoreo del proceso.
- Actividad 5. Sustentación de tesis.
- Actividad 6. Ceremonia de reconocimiento a los titulados y asesores.

### 3.8. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

#### **Actividad 1. Recolección de datos y selección de interesados**

Las actividades de recolección de datos de este proyecto iniciaron en mayo del 2015 y concluyeron en mayo del 2017; en total se registraron de 26 estudiantes, 18 egresados en el año 2014 y 8 egresados en el año 2015, quienes presentaron adecuadamente sus proyectos de investigación vinculados a sus proyectos de Tesis.

#### **Actividad 2. Ejecución de la asesoría**

A cada estudiante se le asigna un asesor temático y otro asesor metodológico, quienes, según Ruíz *et al.* (2015), además de brindar su apoyo en lo temático y metodológico, también brindan su apoyo motivador, personalizado y constante, a sus estudiantes asesorados para el desarrollo adecuado de su proyecto de tesis, así mismo eventualmente se realiza la junta del equipo de docentes del grupo de apoyo para evaluar en conjunto todos los proyectos de investigación y brinden al Tesista sus recomendaciones del caso.

### Actividad 3. Motivación constante y monitoreo del proceso

La atención de las asesorías siempre se ejecuta con prontitud y sugerencias precisas para las mejoras correspondientes, esto motiva sustancialmente a los participantes, así mismo, se les apoya brindándoles información sobre los procedimientos formales para el registro de sus proyectos de tesis en la Escuela; para optimizar el apoyo colaborativo entre todo el equipo se cuenta con una plataforma virtual en la que los participantes comparten sus avances con sus compañeros y asesores para que todos puedan apreciar sus avances de modo que podrían tener claros ejemplos para apoyarse en el desarrollo de sus propios proyectos. El monitoreo del proceso se realizó con mucha facilidad gracias a nuestra plataforma virtual que también servía para poder visualizar constantemente el avance del desarrollo de las tesis por parte de los estudiantes, así como los aportes y observaciones generados por los docentes asesores. La Figura 1 muestra el Blog implementado para el apoyo al monitoreo del proceso



**Figura 1.** Blog de monitoreo del avance del proyecto.

**Fuente:** elaboración propia.

#### **Actividad 4. Sustentación de tesis**

Concluido el apoyo por parte de los asesores, los tesisistas presentan sus proyectos de tesis formalmente a su Escuela Profesional solicitando sea admitida para su evaluación y Sustentación Pública correspondiente. Cuando el tesisista cuenta con la aprobación de su tesis por parte del jurado revisor asignado por la escuela mediante resolución directoral, la Escuela determina la fecha para la sustentación pública de su tesis, para ello a los participantes se les brinda una charla motivadora con muchas recomendaciones para que tengan una adecuada presentación y asistan con total confianza al acto protocolar. Al finalizar el presente proyecto, 18 de los 26 tesisistas registrados sustentaron sus tesis logrando el objetivo de titularse por la modalidad de la Sustentación de Tesis (ver Figura 2).



**Figura 2.** Acto de juramentación luego de la sustentación de tesis.

**Fuente:** elaboración propia.

#### **Actividad 5. Ceremonia de reconocimiento a nuestros egresados titulados por la modalidad de sustentación de tesis y a los docentes asesores**

Con la presencia de las autoridades de la facultad y contando con la asistencia de los titulados por tesis, de los docentes asesores de tesis y contando también con la importante compañía de los padres de familia y otros familiares de los titulados se realizó la ceremonia de reconocimiento al importante trabajo de haber concretado con titularse con la realización de una tesis. A continuación, en la Figura 3 se muestran las imágenes respectivas.



**Figura 3.** Decano de la facultad brindando su discurso de clausura.

**Fuente:** elaboración propia.

## 4. RESULTADOS

A continuación, se presenta los resultados alcanzados:

- En la Tabla 4 se observa la cantidad de inscritos en el proyecto por año en comparación con la cantidad de participantes que lograron culminar con la sustentación de su tesis

**Tabla 4.** Cantidad de inscritos en el proyecto vs cantidad de titulados.

	2015	2016	Total
Inscritos	18	8	26
Titulados	12	6	18
Efectividad	67%	75%	69%

**Fuente:** elaboración propia.

El logro alcanzado es que 18 de los 26 egresados que participaron en el presente proyecto de investigación lograron titularse por la modalidad de sustentación de tesis. Con estas cifras, se puede afirmar que la efectividad del apoyo ofrecido a los tesisistas para que logren titularse por la modalidad de sustentación de tesis en la FISI es del 69%

- En la Tabla 5, se puede apreciar el incremento del porcentaje de titulados por la modalidad de sustentación de tesis por años; en el año 2015 fue del 86% y en el 2016 fue de 55 %. Estas cifras reflejan que se logró un crecimiento total 72% de tesisistas que lograron titularse por la modalidad de sustentación de tesis en la FISI, gracias al apoyo ofrecido por los asesores del presente proyecto.

**Tabla 5.** Número de titulados por tesis en FISI del 2014 al 2016.

	2014	2015	2016	Total
FISI - proceso normal	10	14	11	25
Proyecto - Apoyo a la Titulación por Tesis		12	6	18
Total - FISI	10	26	17	43
Incremento respecto al proceso normal	0%	86%	55%	72%

**Fuente:** elaboración propia.

## 5. DEMOSTRACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

### Prueba de la hipótesis por el método de T-de Student

La hipótesis que se desea demostrar previamente la definimos como:

**Hi:** El apoyo en los trabajos de investigación incrementa significativamente el porcentaje titulados por la modalidad tesis en la FISI

Por lo tanto, la hipótesis nula queda definida como:

**Ho:** El apoyo en los trabajos de investigación NO incrementa significativamente el porcentaje titulados por la modalidad tesis en la FISI

Para esta demostración, de acuerdo con Hernández *et al.* (2014, 2020), como se aprecia en la Tabla 6, se cuenta con dos grupos de análisis, por un lado, el grupo de control conformado por los estudiantes los 127 egresados el año 2014, que no recibieron el apoyo del presente estudio de investigación, dicho grupo cuenta con 10 estudiantes, equivalente al 8% del total, quienes lograron titularse por la modalidad de sustentación de tesis, para análisis ellos han sido agrupados según el mes que lograron titularse; mientras que el otro grupo, denominado grupo experimental estuvo conformado por los 26 tesisas participantes de este proyecto de los cuales 18 lograron titularse por la modalidad de sustentación de tesis, para el análisis estos han sido agrupados por el asesor asignado

**Tabla 6.** Datos preprueba y posprueba: (Titulados por tesis antes y después de brindar el apoyo a los Tesisas).

Sin la aplicación de la Metodología			Con la aplicación de la Metodología			
MES	TITULADOS	% TITULADOS	ASESOR	ASESORADOS	TITULADOS	% TITULADOS
M1	0	0,00	A1	2	1	0,04
M2	0	0,00	A2	3	3	0,12
M3	1	0,01	A3	4	1	0,04
M4	2	0,02	A4	5	5	0,19
M5	1	0,01	A5	2	2	0,08
M6	2	0,02	A6	2	0	0,00
M7	2	0,02	A7	2	1	0,04
M8	1	0,01	A7	3	2	0,08
M9	1	0,01	A9	1	1	0,04
M10	0	0,00	A10	1	1	0,04
M11	0	0,00	A11	1	1	0,04
TOTAL	10	0,08	TOTAL	26	18	0,69

**Fuente:** elaboración propia.

Los datos de la Tabla 6, fueron cargados al SPSS donde se procedió a realizar la prueba de la hipótesis, y dicho aplicativo genero el reporte mostrado en la Figura 4.

Prueba T

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	PorcSinMetodo	,0091	11	,00831	,00251
	PorConMetodo	,0645	11	,05203	,01569

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	PorcSinMetodo & PorConMetodo	11	,126	,712

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	PorcSinMetodo - PorConMetodo	-,05545	,05165	,01557	-,09015	-,02076	-3,561	10	,005

**Figura 4.** Prueba de la hipótesis mediante T-de Student. Reporte generado por el SPSS.

**Fuente:** elaboración propia.

El valor de significancia obtenido es de 0.005; como este valor es menor que 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis de investigación  $H_i$ .

## 6. CONCLUSIONES

- Gracias al presente estudio se puede concluir que el apoyo en los trabajos de investigación incrementa significativamente el porcentaje titulados por la modalidad tesis en la FISI.
- Una mayor cantidad de egresados titulados por tesis incrementa significativamente la imagen institucional de una facultad, y sobre todo, la posibilidad de realizar publicaciones en revistas indexadas que puede contribuir en facilitar el logro de la calificación RENACYT de los docentes colaboradores.
- Usando la plataforma Tic se logra un acercamiento y se mejora el compromiso docente-alumno para optar la titulación por tesis.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cordova, J., Vega, H., Rodriguez, C., y Escobedo, F.** (2020). Firma digital basada en criptografía asimétrica para generación de historial clínico. *3C Tecnología. Glosas de innovación aplicadas a la pyme*, 9(4), 65-85. <https://doi.org/10.17993/3ctecno/2020.v9n4e36.65-85>
- Hernández, R., y Baptista, P.** (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill
- Hernández, R., y Hernandez, N.** (2020). *Prueba de hipótesis estadística con excel*. México.
- Hilario, M., Esenarro, D., Vega, H., y Rodríguez, C.** (2021). Integration of the enterprise information to facilitate decision making. *Journal of contemporary issues in business and government*, 27(1).
- Lara, R.** (2005). El aprendizaje cooperativo: un modelo de intervención para los programas de tutoría escolar en el nivel superior. *Revista de la Educación Superior*, 24-1(133).
- Martínez, G., Vega, H., Rodriguez, C., y Guzmán, Y.** (2020). Marketing de proximidad mediante aplicación móvil con dispositivos Beacon. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 9(4), 89-111. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2020.94.89-111>
- Oficina General de Planificación.** (2015-2020). *Compendio estadístico UNMSM 2015 - 2020*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://ogpl.unmsm.edu.pe/resources/Publicaciones/Compendios/Compendio2015/Cap5.html>
- Paredes, J., Calvopiña, D., Velasco, V., y Álvarez, J.** (2017). La Gestión del conocimiento y su pertinencia de en la Educación Universitaria. *Revista Científica Hermes*, 19, 475-493.
- Pineda, P., y Castañeda, A.** (2013). Los LMS como herramienta colaborativa en educación. Un análisis comparativo de las grandes plataformas a nivel mundial. En *V Congreso Internacional Latina de Comunicación Social*.

- Roman, E., Porras, M., Madrigal, A., y Medina, P.** (2018). Escenarios educativos latino-americanos. Una mirada desde las universidades. *Sancti Spiritus*, Cuba.
- Ruíz, E., Martínez, N., y Galindo, R.** (2015). El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales. Editorial Cenid.
- Salas, C., Vega, H., y Rodriguez, C.** (2021). Contributions to the Technological Adoption Model for the Peruvian Agro-Export Sector. *International Journal of E-Adoption*.
- Saldarriaga, R.** (2021). Prospective Vision of the Implementation of E-learning Modules at the National Major University of San Marcos. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(3).
- Vega, H.** (2020). Alianzas Estratégicas en un mercado globalizado. *Editorial Académica Española*.
- Viñals, A., y Cuenca, J.** (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2).

