



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS Y EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE
ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN
INDUSTRIAL EN UNA INSTITUCIÓN
SUPERIOR TECNOLÓGICA
DESCENTRALIZADA.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO MAESTRO
EN DOCENCIA PROFESIONAL
TECNOLÓGICA

FRANCISCO UBILLUS IZQUIERDO

LIMA - PERÚ

2021

Asesora

Dra. Yvana Mireya Carbajal Llanos

JURADOS DE TESIS

DRA. ELISA SOCORRO ROBLES ROBLES.

PRESIDENTE

MG. JAMINE AMANDA POZU FRANCO.

VOCAL

MG. MELANIA KATY GUTIÉRREZ YÉPEZ.

SECRETARIA

DEDICATORIA

A mi familia, por su apoyo incondicional, respeto, amor,
así como por tenerme mucha paciencia en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios, porque me ha dado la oportunidad de ir por senderos de sabiduría e inteligencia para culminar con éxito una etapa exigente de mi vida, para posteriormente servir a la sociedad educativa con mis conocimientos, al desarrollo de mi país, el de mi familia y a mí propio progreso.

A mis compañeros y amigos con quienes se ha establecido un compromiso sincero para el logro de objetivos mutuos, al término de la maestría

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Tesis autofinanciada.

turnitin

9 de 340: FRANCISCO UBILLUS IZQUIERDO
LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE E...

Similitud 9% Marcas de alerta 1

Informe estándar
Informe en inglés no disponible Más información

9% Similitud estándar Filtros
41 Exclusiones →

Fuentes
Mostrar las fuentes solapadas

Internet	repositorio.uns.edu.pe	1%
16 bloques de texto	250 palabra que coinciden	

Trabajos del estudiante	Universidad Andina del Cusco	<1%
9 bloques de texto	145 palabra que coinciden	

Internet	www.upch.edu.pe	<1%
14 bloques de texto	143 palabra que coinciden	

UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS Y EL
RENDIMIENTO ACADEMICO DE
ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN
INDUSTRIAL EN UNA INSTITUCIÓN
SUPERIOR TECNOLÓGICA
DESCENTRALIZADA.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO MAESTRO
EN DOCENCIA PROFESIONAL
TECNOLÓGICA

FRANCISCO UBILLUS IZQUIERDO

LIMA - PERÚ

2021

Página 1 de 152 31906 palabras 90%

Índice

Resumen

Abstract

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION	3
1. Planteamiento del Problema	3
1.1. Pregunta de investigación	8
1.2. Preguntas específicas de investigación	8
1.3. Objetivos de la Investigación	9
1.3.1. Objetivo General	9
1.3.2. Objetivos Específicos	9
1.4. Justificación de la Investigación	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	13
2.1. Antecedentes	13
2.1.1. Antecedentes nacionales	13
2.1.2. Antecedentes Internacionales	17
2.2. Bases teóricas de la investigación	20
2.2.1. Recursos Tecnológicos	20
2.2.1.1. Recursos en la enseñanza – aprendizaje	20
2.2.1.2. Recursos tecnológicos	20
2.2.1.3. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	22
2.2.1.4. Características de las TIC	23

2.2.1.5.	Uso de las TIC y desarrollo de capacidades.....	24
2.2.1.6.	Las capacidades en las TIC	26
2.2.1.7.	Los Dispositivos Tecnológicos	31
2.2.1.8.	Medios tecnológicos utilizados	32
2.2.2.	Rendimiento académico.....	36
2.2.2.1.	Características del rendimiento académico	38
2.2.3.	Factores que inciden en el rendimiento académico.....	38
2.2.3.1.	Evaluación del Rendimiento Académico.....	40
2.2.3.2.	Escala de Calificación	41
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS.....		42
3.	Hipótesis general	42
3.1.	Hipótesis específicas	42
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		44
4.1.	Tipo y nivel de la investigación	44
4.2.	Diseño de la Investigación	44
4.1.	Variables de estudio.....	45
4.2.	Operacionalización de las variables	47
4.2.1.	Cuadro de operacionalización de variable Uso de recursos tecnológicos	
	47	
4.2.2.	Cuadro de operacionalización de variable Rendimiento Académico: ..	49
4.3.	Población y muestra.....	50
4.3.1.	Descripción de la población.....	50
4.3.2.	Descripción de la muestra	50
4.3.2.1.	Técnica de selección de la muestra	50

4.3.2.2. Criterios de exclusión.....	53
4.4. Técnicas e Instrumentos	53
4.4.1. Instrumentos de investigación.....	53
4.1.1. Instrumentos para medir uso de recurso tecnológicos TIC	53
4.1.2. Confiabilidad del instrumento uso de recurso tecnológico TIC	54
4.1.3. Categorización de la variable uso de recursos tecnológicos TIC.....	56
4.1.4. Instrumentos para medir la variable Rendimiento Académico.....	56
4.1.4.1. Categorización de la variable Rendimiento Académico	58
4.1. Análisis de datos.....	58
4.2. Consideraciones Éticas	59
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	61
5.1. Propiedades psicométricas de instrumento para medir recursos tecnológicos	61
5.1.1. Análisis descriptivo de los niveles de uso de los Recursos Tecnológicos TIC para la muestra total.....	61
5.1.2. Análisis descriptivo de los niveles de la variable Rendimiento Académico	65
5.2. Prueba de Normalidad.....	70
5.2.1. Prueba de normalidad con los datos en general.....	70
5.2.2. Prueba de normalidad con los datos segmentados.....	72
5.3. Relación entre los recursos tecnológicos TIC y el rendimiento académico	78
5.3.1. Relación entre los recursos tecnológicos y el rendimiento académico ..	78
5.3.2. Relación entre los recursos tecnológicos TIC y el rendimiento académico	

por semestre	79
5.4. Relaciones existentes entre las diversas dimensiones de la variable uso de los recursos tecnológicos TIC y el rendimiento académico	80
5.4.1.Relaciones existentes entre la dimensión capacidad de adquisición de la información y la variable rendimiento académico por semestre	82
5.4.2.Relaciones existentes entre la dimensión capacidad de capacidad de trabajo en equipo y la variable rendimiento académico por semestre.....	84
5.4.3.Relaciones existentes entre la dimensión capacidad de estrategia de aprendizaje y la variable rendimiento académico por semestre	85
CAPÍTULO VI DISCUSIÓN.....	87
6.1. Discusión de los resultados	87
CAPÍTULO VII CONCLUSIONES	98
CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES	101
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	104

ANEXOS

**Anexo 1: Instrumento de Medición tomado y adaptado de Sierra (2016).
“sobre tecnologías de información y comunicación”**

Anexo 2: Consentimiento para participar en un estudio de investigación

Anexo 3: Matriz de Consistencia

Anexo 4: Matriz Instrumental

Anexo 6: Matriz de Definición Operacional de Variables

Anexo 7: Registro de Notas

- **Registros de notas para el primer semestre**

- **Registro de notas para el segundo semestre**
- **Registro de notas para el tercer semestre**

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: ESCALA DE CALIFICACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO	41
TABLA 2: OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO	47
TABLA 3: OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS TIC	48
TABLA 4: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO	49
TABLA 5: TABLA DE SEGMENTACIÓN DE MUESTRA POR SEMESTRE	52
TABLA 6: DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES REGULARES POR SEMESTRE DEL PERIODO 2019 1	52
TABLA 7: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	53
TABLA 8: VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS	54
TABLA 9: VALORES DE NIVELES DE VALIDEZ DE JUICIO DE EXPERTOS	54
TABLA 10: ESTIMACIONES DE CONFIABILIDAD MEDIANTE EL COEFICIENTE ALPHA SOBRE LA PRUEBA PILOTO	55
TABLA 11: PUNTAJES DIRECTOS CATEGORIZADOS DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR VARIABLE USO DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS TIC	56
TABLA 12: RESUMEN DE FICHA DE DATOS OBTENIDAS LUEGO DEL ANÁLISIS DOCUMENTAL	57
TABLA 13: CATEGORIZACIÓN DEL NIVEL ACADÉMICO	58
TABLA 14: NIVELES DE LA VARIABLE USO DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS TIC	62
TABLA 15: NIVELES DE LA VARIABLE USO DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS TIC POR SEMESTRE	64
TABLA 16: NIVELES DE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO	66

TABLA 17: NIVELES DE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO POR SEMESTRE	68
TABLA 18: PRUEBA DE KOLMOGÓROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA EL INSTRUMENTO USO DE RECURSO TECNOLÓGICOS TIC	71
TABLA 19: PRUEBA DE KOLMOGÓROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA EL INSTRUMENTO USO DE RECURSO TECNOLÓGICOS TIC PARA EL PRIMER SEMESTRE.	73
TABLA 20: PRUEBA DE KOLMOGÓROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA EL INSTRUMENTO USO DE RECURSO TECNOLÓGICOS TIC PARA EL SEGUNDO SEMESTRE.	75
TABLA 21: PRUEBA DE KOLMOGÓROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA EL INSTRUMENTO USO DE RECURSO TECNOLÓGICOS TIC PARA EL TERCER SEMESTRE.	77
TABLA 22: COEFICIENTE DE CORRELACIÓN ENTRE USO DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS TIC Y RENDIMIENTO ACADÉMICO	78
TABLA 23: COEFICIENTE DE CORRELACIÓN ENTRE USO DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO POR SEMESTRE	79
TABLA 24: COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE DIMENSIONES DE USO DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS TIC Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	81
TABLA 25: COEFICIENTE DE CORRELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD DE ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO POR SEMESTRE	83
TABLA 26: RENDIMIENTO ACADÉMICO	84
TABLA 27: COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN DE CAPACIDAD DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	86

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: FORMALIZACIÓN DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	45
FIGURA 2: NIVELES DE LA VARIABLE USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS TIC	63
FIGURA 3: NIVELES DE LA VARIABLE USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS TIC POR SEMESTRE DE MANERA PORCENTUAL	65
FIGURA 4: NIVELES DE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO	67
FIGURA 5: NIVELES DE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO POR SEMESTRE DE MANERA PORCENTUAL	69

Resumen

La presente investigación se llevó a cabo con el objetivo de establecer la relación entre el uso de los recursos tecnológicos y el rendimiento académico en los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de Administración Industrial de una Institución Superior Tecnológica. Se aplicó un enfoque cuantitativo, descriptivo correlacional, con una muestra de 201 estudiantes, un cuestionario sobre el uso de recursos tecnológicos elaborado y validado por Sierra (2017) con prueba de confiabilidad de 80% considerado bueno y la escala de valoración del rendimiento académico de la institución investigada. Los resultados establecen que existe una relación débil de - 0.097 entre ambas variables. En cuanto a las dimensiones de la variable Uso de Recursos Tecnológicos se obtuvo para la Capacidad de Adquisición de la Información (-0,117), Capacidad de Trabajo en Equipo (-0.215) y Capacidad de Estrategias de Aprendizaje (-0,127) con respecto a la variable rendimiento académico, por lo cual se recomienda mayor capacitación a los instructores en el uso pedagógico de los recursos tecnológicos para optimizar el aprendizaje de los estudiantes.

PALABRAS CLAVES: Recurso Tecnológico, Rendimiento Académico, información, trabajo en equipo, aprendizaje.

Abstract

This research was carried out with the objective of establishing the relationship between the use of technological resources and academic performance in students of I, II and III semester of the Industrial Administration career of a Higher Technological Institution. A quantitative, descriptive correlational approach was applied, with a sample of 201 students, a questionnaire on the use of technological resources elaborated and validated by Sierra (2017) with a reliability test of 80% considered good and the scale of evaluation of the academic performance of the institution investigated. The results establish that there is a weak relationship of - 0.097 between both variables. Regarding the dimensions of the variable Use of Technological Resources, it was obtained for the Information Acquisition Capacity (-0.117), Teamwork Capacity (-0.215) and Learning Strategies Capacity (-0.127) with respect to the variable academic performance, for which further training is recommended for instructors in the pedagogical use of technological resources to optimize student learning.

KEYWORDS

Technological resource, Performance, Information, Teamwork, Learning.

INTRODUCCIÓN

La sociedad de la información exige la generación de nuevas estrategias y recursos que favorezcan el aprendizaje que en la formación profesional implica el logro de las competencias para el desempeño laboral. Al respecto, en el ámbito educativo se cuenta con diversos recursos tecnológicos y en particular con el aula virtual de cuyo uso se espera contribuya a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

En relación con lo expuesto, esta investigación se ha centrado en analizar la relación entre el uso de los recursos tecnológicos (Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC) y el rendimiento académico en los estudiantes de I, II y III semestre de una Institución Superior Tecnológica Descentralizada.

El uso de los recursos tecnológicos (TIC) fue medido a través de la aplicación de un cuestionario abordando sus dimensiones, capacidad de adquisición de información, capacidad de trabajo en equipo y la capacidad de estrategias de aprendizaje para lograr una diversidad de productos y evidencias de aprendizaje haciendo uso de la computadora e internet.

Esta investigación se llevó a cabo en el marco de aplicación del nuevo currículo de la carrera de administración industrial a partir del 2018 en la institución que exige el desarrollo autónomo del estudiante en el entorno virtual de apoyo pedagógicos que facilita el mejor uso del tiempo a pesar de la distancia física entre el instructor y el estudiante basado en una comunicación asincrónica a través del aula virtual.

Culminado el trabajo de investigación, se presenta el informe estructurado de la siguiente manera: en el capítulo I, se muestra el planteamiento, enunciado del problema, los objetivos tanto general como específicos, así como la justificación de la investigación; en el capítulo II, se presenta los antecedentes, nacionales e internacionales y las bases teóricas vinculadas a las variables de estudio; el capítulo III, contiene la hipótesis general y específicas.

En el capítulo IV, se expone la metodología, diseño de la investigación, población y muestra, la operacionalización de las variables, así como las técnicas y métodos utilizado en el análisis y procesamiento de la información. También se expone el plan de análisis y las consideraciones éticas.

En el capítulo V, se presenta las propiedades psicométricas de la variable recursos tecnológicos, la confiabilidad y validación de instrumento tomado de Sierra (2017), así como los resultados psicométricos obtenidos y los análisis descriptivos de las variables, la prueba de normalidad de Kolmogorov - Smirnov, y las correlaciones de Spearman y Pearson, para las variables y sus dimensiones.

En el capítulo VI, se presenta la discusión de los resultados investigación; en el capítulo VII, las conclusiones obtenidas en la investigación y en el capítulo VIII, las recomendaciones.

Finalmente se presenta las referencias bibliográficas y los anexos respectivos

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1. Planteamiento del Problema

En el contexto mundial actual, se viene observando avances y permanentes cambios en las tecnologías aplicadas en distintos campos de la actividad humana: la agricultura, la industria, el comercio, el esparcimiento, la investigación científica, entre otros. Su aplicación en el ámbito productivo ha dado lugar a la mejora de la productividad, lo que a su vez demanda a los egresados de la formación profesional el dominio de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de modo que demuestren un desempeño competente en el ejercicio de su profesión. Esta afirmación es enfatizada por Reyes y Ricoy (2009), quienes, con respecto al mercado laboral, indican que:

Brinda tecnológicas novedosas aprovechadas en el tiempo, aplicadas a las distintas profesiones; pero se debe reconocer que por muy buena que haya sido la formación inicial del trabajador o del profesional, sus conocimientos le deben permitir un desempeño aceptable en el uso e interpretación de estas tecnologías, por ello esta formación puede resultar insuficiente para dar respuesta a las exigencias laborales (p. 436).

El campo de la educación y la formación profesional no es ajeno a los cambios tecnológicos. Al respecto, Cabello (2006), menciona que “la oportunidad de utilizar las tecnologías de información y comunicación, causando un impacto positivo, solo será reconociendo sus posibilidades futuras y sus limitaciones en cada escenario con el objetivo de alcanzar logros diversos individuales y colectivos” (p. 1.). En este sentido, existen experiencias educativas en las cuales el uso de las TIC ha dado resultados positivos en la formación, pero se debe tener en cuenta que este proceso sea adecuado a la necesidad de formación, recursos y metodologías de enseñanza aprendizaje en coherencia a los diversos objetivos y competencias del perfil de los estudiantes según sus carreras.

Es así que los sistemas educativos actuales “se están enfrentando al desafío de utilizar las tecnologías de la información y comunicación para proveer aprendizajes a sus estudiantes con las herramientas, recursos y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI”, como menciona Gómez y Macedo (2010, p. 210) o como sostiene la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO, 2020) “las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación,” facilitando de esta manera a una educación de mejor calidad en los procesos de enseñanza aprendizaje, y que, asimismo, señala:

El volumen de recursos educativos digitales impone nuevas exigencias a los sistemas e instituciones de la educación superior, en lo relativo al desarrollo de los programas educativos, los planes de estudio y los procesos de aprendizaje novedosos e innovadores, así como a las vías de acceso a la enseñanza superior por la existencia de modelos de prestación

de servicios de aprendizaje en línea, a distancia, de educación abierta, mixta y cursos de corta duración (UNESCO, s.f., párrafo segundo)

Se trata, de diseñar alternativas pedagógicas acordes al contexto de la formación profesional, es así que los recursos tecnológicos brindan oportunidades de responder a las necesidades y de desarrollar las capacidades de los estudiantes según su realidad, en esta misma línea, Rosario (2008) menciona que “en internet, fuente de inagotables recursos, se crean constantemente nuevos tipos de espacios de enseñanza-aprendizaje, en los que los actores de este proceso no necesitan las clases presenciales” (p.7). Un cambio asumido por muchas instituciones educativas en diferentes niveles aprovechando que los recursos tecnológicos han ampliado su aplicación de manera exponencial a nivel mundial.

En países como Finlandia, Hong Kong o Noruega, el uso de estos recursos tecnológicos como la internet estarán siendo usadas en todas las escuelas. Mientras que China ha iniciado desde el 2012 su propio plan de inclusión de las TIC en los centros educativos, esperando que, en el 2020, la conexión de banda ancha y los espacios en línea para los estudiantes sean una realidad en el 100% de sus colegios.

Del mismo modo, los espacios en línea para aprendizaje de estudiantes y profesores han dado un giro exponencial, de 600.000 a 63 millones. (Mosquera, 2019, párrafo segundo).

Pero no solamente se debe observar que este crecimiento del empleo o uso de estos recursos, se da en la aplicación directa como medios en los procesos de aprendizaje considerando que también se vienen incluyendo en los currículos, así la fundación telefónica afirmaba que en el 2019 el “97% de las aulas educativas de

esta fundación incluyen TIC en su plan pedagógico y que el 66% de los estudiantes lo usan para realizar sus trabajos, el 65% de Profesores los usan para sus actividades pedagógicas” (Mosquera, 2019, párrafo octavo).

Por otro lado, en el Perú, tomamos el caso de Lima, por la concentración de habitantes y acceso a la internet, el uso de los recursos tecnológicos en función al uso de la internet en la educación para profesionales no universitarios, muestran una evolución positiva. En el 2014 tenía un 17.7% y al 2018 de 18.4% mientras que el resto del país muestra 17.6% en el 2014 y 19.8% al 2018 según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020) en su reporte de encuesta nacional de hogares.

En el Perú, los institutos de formación superior que presentan ventajas en el uso de los recursos tecnológicos son de gestión privada frente a los de gestión estatal pues hacen un mejor uso de los recursos que disponen.

Por otro lado la institución en la cual realizamos la investigación, cuenta con la capacidad y recursos tecnológicos en cada aula, así como laboratorios tecnológicos en los que se puede medir la consecución de objetivos individuales y colectivos de los aprendices en función a las competencias exigidas en el desarrollo de su carrera profesional en el mundo laboral, y que en vista a resultados como los de la investigación de Sánchez (2020) que propone que “ el estudiante puede usar el aula virtual para construir el conocimiento” (p.82) pone en marcha el uso de recursos tecnológicos como lo es el aula virtual para lograr aprendizaje autónomo y autorregulado en un nuevo currículo para la carrera de Administración Industrial, como parte de las herramientas para nivelarse al reto de la formación en el que integra el uso de las TIC buscando que los instructores formen a sus estudiantes

con el fin de alcanzar mayores ventajas por el uso de estos medios, como el acceso y formas de recabar información, además de realizar trabajo colaborativo buscando un mejor rendimiento, explorando las posibilidades de innovación en el proceso de aprendizaje y enseñanza significativa de los contenidos a ser impartidos.

Estos recursos tecnológicos denominadas «aulas virtuales», al ser utilizadas se propone lograr mejores resultados en el conocimiento y aprendizaje de los estudiantes pues estos deberían de construir su conocimiento y verse reflejado en su rendimiento académico tal como menciona (Sánchez, 2020) “usando aulas virtuales en la educación de los estudiantes como herramientas educativas les permitirá construir su propio conocimiento” (p. 82)

En el Instituto en estudio, el uso de los recursos tecnológicos como el aula virtual se inicia el año 2018 como apoyo para la aplicación del nuevo currículo de administración industrial que promueve el aprendizaje autónomo.

El uso de los recursos tecnológicos, están basadas en diversas herramientas digitales. Se utilizan clases grabadas de los temas en estudio videos, foros, correos, archivos digitales, manuales digitales actualizados semestralmente. También se emplea metodologías activas como el método de casos, lecturas especializadas, trabajo colaborativo, entre otros, promoviendo que el estudiante gestione su conocimiento.

Para utilizar de manera adecuada los recursos tecnológicos, los estudiantes participan en cursos de inducción con carácter presencial; en primer lugar, activan su correo electrónico, con cuenta de la institución, que permite establecer comunicación con el profesor del curso y sus compañeros; además reciben información sobre cronogramas de fechas, criterios de evaluación, de la misma

forma la explicación de la tarea y de cómo deberán subirlas a la plataforma virtual, cómo deben participar en un foro, agendar sus evaluaciones, etc. Generalmente el código de usuario de ingreso al correo es usado para el aula virtual.

Por todo lo expuesto, se espera que el uso de los recursos tecnológicos tenga un mayor impacto en el rendimiento académico. En relación con lo mencionado, el presente trabajo de investigación se propuso responder a lo siguiente:

1.1. Pregunta de investigación.

¿Cuál es la relación que existe entre el uso de los recursos tecnológicos y el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial en una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I?

1.2. Preguntas específicas de investigación.

- ¿Cuál es el nivel de uso de los recursos tecnológicos de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I?
- ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I?
- ¿Qué relación existe entre el uso de recursos tecnológico, en su dimensión capacidad de adquisición de información, y el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial

en una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I?

- ¿Qué relación existe entre el uso de recursos tecnológico, en su dimensión capacidad de trabajo en equipo, y el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial en una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I?
- ¿Qué relación existe entre el uso de recursos tecnológicos, en su dimensión capacidad de estrategias de aprendizaje, y el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial en una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar la relación existente entre el uso de los recursos tecnológicos y el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de uso de los recursos tecnológicos de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I.

- Identificar los niveles de rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I.
- Establecer la relación existente entre el uso de recursos tecnológicos, en su dimensión capacidad de adquisición de información, y el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.
- Establecer la relación del uso de recursos tecnológicos, en su dimensión capacidad de trabajo en equipo, con el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.
- Establecer la relación del uso de recursos tecnológicos, en su dimensión capacidad de estrategias de aprendizaje, y el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.

1.4. Justificación de la Investigación

Se entiende que los estudiantes deben tener diversos modos de aprender, respondiendo a las inteligencias múltiples, en especial a los audiovisuales y al actual uso de los recursos tecnológicos tal como dicen Ricoy y Riveros (2009) “los medios tecnológicos más favorables aportan al aprendizaje, usando tanto el canal de audio como el visual, de tal forma que la información recibida a través de los sentidos audiovisuales tiene mayores efectos y motivación que un discurso magistral”.

Al respecto la UNESCO (2004), propone:

Para aplicar de una manera efectiva y eficiente la fuerza de las tecnologías de la información y comunicación en la educación, deben cumplirse las siguientes condiciones esenciales:

a) Todos los actores del proceso de enseñanza tanto estudiantes y docentes deben tener un acceso adecuado a las tecnologías digitales y a la internet en las aulas, en sus locales institucionales de formación y capacitación;

b) Los estudiantes y docentes deben tener información educativa en formato digital que muestren un contenido significativo para el proceso de enseñanza aprendizaje, de alta calidad respetando la realidad cultural del medio;

c) Los docentes deben poseer competencias y conocimientos para orientar de manera precisa a los estudiantes, logrando altos niveles académicos mediante el uso de los nuevos recursos y herramientas digitales.

(p. 13)

Así como la difusión y gestión del conocimiento en aula entre los estudiantes de los diferentes cursos en esta institución superior tecnológica, con la finalidad de lograr que el estudiante construya un aprendizaje significativo, se hace necesario establecer con precisión y pertinencia si los recursos tecnológicos TIC utilizadas tienen una relación con el rendimiento académico y en el caso de tener resultados positivos poder replicar estas metodologías educativas en otras aulas con características similares garantizando un aprendizaje significativo.

La presente investigación se justifica porque la institución estudiada es el Centro de Formación Profesional (CFP) llamado C.F.P. Luis Cáceres Graciani al cual le he se denominado para este estudio Institución Superior Tecnológica Descentralizada, dado que es una de las 83 sedes descentralizadas a nivel nacional del Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI), que ara efectos de la misma solo llamaremos SENATI, el cual brinda una formación integral desarrollando competencias técnicas, metódicas, personales y sociales de manera presencial y virtual utilizando los recursos tecnológicos (TIC), en la formación de los estudiantes de administración industrial de este centro .

La importancia del estudio está en los resultados a encontrarse, en este caso, conocer la relación entre las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y el Rendimiento Académico en estudiantes de administración Industrial de I, II, y II semestre, lo cual permitirá proponer estrategias en un corto plazo que permitan mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje que tengan como elemento fundamental el uso de los recursos tecnológicos en la institución permitiendo innovar la práctica pedagógica y el rol del estudiante y del docente como agentes de cambio, preparados para las exigencias tecnológicas de nuestros tiempos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes

Se toma como antecedentes los siguientes estudios realizados:

2.1.1. Antecedentes nacionales

Sierra (2017) en su investigación de tipo descriptivo correlacional sobre la “Relación entre las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y el Rendimiento Académico en estudiantes del primer ciclo de la Facultad de Administración de la Universidad Alas Peruanas”, llevada a cabo con 134 estudiantes usando como instrumento un cuestionario validado por un juicio de expertos, y el Récord Académico de los estudiantes, concluyendo que existe relación significativa entre las dos variables con un coeficiente de correlación de Rho de Spearman =, 781 y un $p=,000 < 0,05$.

Champa (2017) en el Colegio Experimental de Aplicación de la UNE , en el periodo escolar del 2014, realizo una investigación sobre la relación que existe entre el índice de uso de internet y el rendimiento escolar en los estudiantes del V ciclo de educación primaria, presentando una investigación de tipo descriptiva correlacional y midiéndola con un cuestionario cerrado con un nivel de confianza del 95% aplicado a una población de 112 estudiantes, obteniendo como resultado

que el uso de internet (con un coeficiente de Spearman de 0,081) y las redes sociales de internet (con un coeficiente de 0.118) no se relacionaba significativamente con el rendimiento escolar en los estudiantes.

Ventura, Huamán y Uribe (2017) realizaron una investigación sobre el “Uso de las Tic y su relación con el Rendimiento Académico en el área de inglés en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la institución educativa San Luis Gonzaga, Ica”, con el objetivo de establecer si existía una relación entre el uso de las TIC y el rendimiento académico, teniendo una metodología cuantitativa y descriptiva de tipo correlacional. La población de estudiantes fue de 121, a quienes les aplicaron un cuestionario sobre las TIC y sus dimensiones, así como el acta de evaluación de notas de los estudiantes. Para el procesamiento de los datos, se aplicó prueba de normalidad, así mismo la relación se midió con el coeficiente de Spearman, la cual dio como resultado de 0,879 mayor a 0,180 y su valor de significancia inferior a 0,05; Como resultado de su investigación se concluyó que el uso de las TIC se relacionaba significativamente con el rendimiento académico en el área de inglés de los estudiantes de quinto grado.

Huaraz, Bravo, Rodriguez, y Calvo (2013) efectuaron el estudio sobre el “Uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) con el aprendizaje y el rendimiento académico, de la EAP. de tecnología médica de la UNMSM”, planteandose como objetivo determinar la relación entre el uso de las NTIC con el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del primer año de estudios del curso de Histología y Embriología entre los años lectivos 2010-2011. Ellos aplicaron el método de tipo cuantitativo, no experimental, transversal, con un diseño correlacional descriptivo. La muestra empleada fue con 82

estudiantes del 1er. año de la E.A.P. de tecnología médica de la UNMSM a quienes les aplicaron el cuestionario sobre el uso de las NTIC para los estudiantes y una lista de cotejo sobre su aprendizaje aplicado por los docentes, así como las notas de los estudiantes en los registros de los profesores. Para el análisis estadístico se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, obteniendo como resultados sobre sus variables NTIC y Rendimiento de 0,7 con un nivel de significancia de 0,531 y la relación de NTIC con el aprendizaje de -0,024, con un nivel de significancia de 0,834 presentando como resultado final que no existe una relación significativa entre el uso de NTIC y el rendimiento académico.

Alva (2011) en su investigación titulada “Las tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestras de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en su sede central Lima entre los años 2009-2010”. Con el objetivo de determinar y evaluar la influencia de las tecnologías de información y comunicación en la capacitación de las maestras. Su diseño fue no experimental, descriptivo correlacional y de tipo transversal. Trabajó con una población de 82 estudiantes, considerando como muestra a 30 maestras de docencia a nivel superior, a las cuales aplicó un “cuestionario a maestras” sobre los estándares basados en TIC orientados a la formación de futuros docentes, para el análisis de sus resultados utilizó la correlación de Pearson, concluyendo que las tecnologías de información y comunicación (TIC) influyen como instrumentos eficaces en la capacitación de las maestras de educación.

Quintana, Camac, Sotelo, y Yupanqui (2010) investigaron sobre “Las nuevas TIC: “El uso de internet y el rendimiento académico en los estudiantes de

educación secundaria del colegio de aplicación de La Cantuta (Promoción 2010)", buscaron comprobar que existe una relación entre las variables uso de internet y rendimiento académico. El diseño utilizado fue de tipo cuantitativo, correlacional. Se aplicó un cuestionario a una población de 121 estudiantes, con 12 preguntas, entre los meses de setiembre a octubre del 2010. Los datos obtenidos se trataron mediante consustanciación y clasificación, obteniendo como resultado una mejora en el rendimiento académico en las asignaturas de Matemática y Comunicación con el uso de la internet, es decir que las variables se relacionaron de manera positiva.

Huaman y Velasquez, (2010) en su estudio sobre sobre "Influencia del uso de las TIC en el rendimiento académico de la asignatura de matemática de los estudiantes del 4to grado del nivel secundario de la institución educativa básica regular Augusto Bouroncle Acuña de Puerto Maldonado, en Madre de Dios 2009", plantearon como objetivo evaluar la existencia de una relación entre el uso de las tecnología de información y comunicación y el rendimiento académico de las asignaturas mencionadas en el Instituto de Educación, con un tipo de investigación descriptivo correlacional con una muestra de 46 estudiantes, a quienes los distribuyeron en grupos experimental y control. Se analizaron los resultados utilizando la prueba X^2 y la T de Student ambos con un nivel de significancia de 0,05, dando como resultado que existió una relación de influencia en la aplicación de las TIC por los docentes en clase a los estudiantes de secundaria y su rendimiento académico.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Sanchez, (2020) en su estudio sobre “Impacto del Aula Virtual en el Proceso de Aprendizaje de los Estudiantes de Bachillerato General” presentó como objetivo analizar el impacto del aula virtual en el proceso de aprendizaje en los estudiantes, basado en la plataforma Moodle, para lo cual aplicó un cuestionario a una población compuesta por 2 autoridades , 10 docentes, y 112 estudiantes del colegio que fue investigado, siendo una investigación de carácter descriptivo, llegando a la conclusión que el estudiante debe hacer uso del aula virtual para adquirir nuevos conocimientos teniendo como base los conocimientos previos para aumentar su rendimiento académico, gracias al uso sencillo de la tecnología y aplicaciones informáticas.

En Mexico, Gonzales, Tovillas, Juarez, y Lopez,(2016) realizaron el estudio “Uso de tecnologías de la información en el rendimiento académico basados en estudiantes de medicina en México”, teniendo como objetivo verificar que el uso de las tecnologías de la información incrementaba el rendimiento de estudiantes regulares de la licenciatura de médico cirujano, en la asignatura de genética, pertenecientes a la división académica multidisciplinaria de Comalcalco, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, para ello evaluaron una población de 104 estudiantes conformados en dos grupos, el primero utilizando una herramienta virtual con 30 estudiantes y el segundo que no utilizo tales herramientas conformada por 74 estudiantes; para ello usaron una metodología de tipo correlacional con una prueba T de Student de dos colas midiendo el rendimiento en ambos grupos, obteniendo como resultado un mayor rendimiento en el grupo que utilizo la herramienta virtual.

Vargas (2012) en el estudio sobre “Influencia de los recursos tecnológicos en el rendimiento académico de los estudiantes del área de computación del instituto técnico y tecnológico Babahoyo de la ciudad de Babahoyo, en el periodo lectivo 2011 al 2012”, teniendo como objetivo general determinar si los recursos tecnológicos influyeron en el rendimiento académico del área de computación de los estudiantes de octavo a décimo año de educación del Instituto, en el periodo mencionado anteriormente. Presentó como método un diseño no experimental, de tipo descriptivo explicativo. Trabajó con un cuestionario sobre “recursos tecnológicos” a 250 estudiantes y 10 autoridades del Instituto Técnico Superior y Tecnológico Babahoyo de la Ciudad de Babahoyo Provincia los Ríos, en el año lectivo 2011-2012; el cual fue ejecutado por los profesores del Instituto llegando a la conclusión que el 42 % de recursos tecnológicos eran utilizados en las clases, el 40 % de recursos tecnológicos no cubría las necesidades, el 38% de los recursos tecnológicos se presentaban en estado deficiente, los estudiantes participaban activamente en un 27% en las clases, el 100% de los recursos tecnológicos si facilitaban la realización de las tareas escolares.

Torrijos y Rubiano (2011) en su trabajo “Análisis del rendimiento académico en un curso de cálculo diferencial usando como herramienta el aula virtual”, cuyo objetivo fue determinar y analizar el alcance del aula virtual y sus efectos en aplicación como una estrategia en el proceso de enseñanza y aprendizaje en un curso de cálculo diferencial, aplicaron una metodología exploratoria experimental, de carácter mixto. La población que participo en el estudio fue de 56 estudiantes de la Universidad Católica de Colombia, de ingeniería, en el curso de cálculo diferencial, para ello formaron dos grupos, el primer grupo de 26 estudiantes

como grupo experimental y el segundo de 30 estudiantes como grupo de control, con quienes trabajó durante un periodo académico. Para ello realizó la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov ($p= 0,150 > 5\%$ de significancia) aceptando la distribución normal; así mismo se realizó la prueba de cocientes de varianzas con la prueba F de Snedecor $2,46 > 1,8 > 0,41$; encontrando que no hay diferencia en la variabilidad del índice de calificaciones para los estudiantes del grupo control y experimental. También se realizó la prueba de diferencias entre la media de dos poblaciones $T= 5,75 > 1,96$; encontrando que los estudiantes del grupo experimental tiene mayor promedio que los del grupo de control, por lo tanto el resultado final del análisis fue que existe una mejora en el rendimiento académico.

Miratia, (2010) en el estudio de “efectos de la web y las tic en el desempeño y rendimiento de estudiantes universitarios de computación en modalidad a distancia”, presentó como objetivo conocer los efectos en el desempeño y rendimiento de estudiantes universitarios, usando la influencia de la implementación de un curso de computación a distancia bajo una metodología instruccional basada en la Web y mediante el uso de las TIC. El diseño de estudio fue de tipo cuasi-experimental. La población tomada fue de 140 estudiantes del curso de computación de la facultad de ciencias económicas y sociales de la universidad central de Venezuela, pero la muestra estudiada fue de 83 estudiantes con dos grupos uno experimental con 37 estudiantes y el otro de control con 46 estudiantes , a quienes les aplicaron diferentes encuestas, pre-test y post-test, utilizando también el registro de rendimiento o desempeño de los estudiantes y el registro de control. Llegando a la conclusión que con el uso de entornos de aprendizaje a distancia del tipo del estudio implementado en la asignatura

computación, se logra un rendimiento y desempeño equivalente al esperado en los cursos presenciales.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Recursos Tecnológicos

2.2.1.1. Recursos en la enseñanza – aprendizaje.

De acuerdo a lo que menciona Blanco (2012) el término “recurso usado en la docencia, tiene dos acepciones. Los recursos materiales usados que incluyen materiales, infraestructura, edificio y todo aquel material de tipo mobiliario, audiovisual, bibliográfico, tecnológico; y las estrategias que el profesor utiliza en su actividad facilitadora, referidas tanto a la preparación de la sesión de clase como al proceso de transferencia de conocimientos (p.5)

Ademas menciona que estos recursos, que pretenden servir como soporte en el proceso de aprendizaje, permitirá que cada educando, construya información relevante en el conocimiento.

2.2.1.2. Recursos tecnológicos

Los recursos tecnológicos sirven para “optimizar procesos, tiempos de respuesta, recursos humanos; aligerando el trabajo y el tiempo que finalmente impactan en los diversos procesos medidos a través de diferentes indicadores o en la preferencia del cliente o consumidor final” (Berdugo, 2015, segundo párrafo mencionado a mencionado (Rojas , 2010). También se puede decir que es un proceso integrado, tal como menciona Blanco (2012) citando a Marqués (2001):

Como un sistema simbólico (textos, sonidos, imágenes); que posee un contenido material (un software) que se presenta de determinada manera; que se sustentan en un soporte o plataforma (el hardware) que actúa como medio para acceder al contenido de la información; creando un entorno de comunicación con el usuario del material, propiciando unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza aprendizaje (p.6).

Por tanto, los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (como una computadora, una impresora u otra máquina) o intangibles (un sistema, una aplicación virtual).

En la actualidad, los recursos tecnológicos son imprescindibles en diversas actividades del quehacer, se presenta como una herramienta de uso común y son producidas por el avance científico, pero que pueden dejar de ser vigentes en periodos cada vez más cortos.

Dentro de las aplicaciones que tienen los recursos tecnológicos, se observa uno de ellos, se encuentra dentro del ámbito educativo, siendo una prioridad del estudio. Entre las ventajas de esta aplicación educativa tanto para los estudiantes como para los docentes se destaca el dinamismo dentro de las sesiones de clase de las distintas materias teóricas o prácticas, facilitando el aprendizaje de los estudiantes, por lo tanto, podríamos empezar a considerar que este acto repercutirá en el rendimiento académico ya que los estudiantes tienen a su disposición una amplia variedad de recursos tecnológicos (textos, vídeos y archivos audiovisuales) los cuales son manejados con mucha pericia. De este modo, los estudiantes consiguen información y aprenden de una manera más atractiva, divertida y práctica.

Los recursos tecnológicos también ayudan a desarrollar las operaciones que los estudiantes tienen que ejecutar en el mundo laboral durante sus prácticas preprofesionales, desde la producción o de servicio hasta la comercialización, pasando por las comunicaciones internas y externas y cualquier otra faceta. En el hogar, los recursos tecnológicos son útiles para la realización de tareas académicas o para trabajo virtual o a distancia.

2.2.1.3. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son:

Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional en su forma de compartir la información. Estas herramientas desempeñan un papel importante en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento (Cobo, 2009, p. 312).

En este sentido, en el marco de esta investigación, Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son las herramientas que utilizamos para el proceso, administración y distribución de la información a través de elementos tecnológicos, como: teléfonos celulares, televisores, tablets, laptops, computadoras, para la búsqueda (web, buscadores), almacenamiento (Drive , Dropbox), recuperación, proceso y comunicación de la información (foro, video llamadas, weblogs) usadas en los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula virtual del SENATI, en el curso de administración industrial para el I, II y III semestre y que se espera repercutan en el estudiante a través de un rendimiento académico

significativo. Por ello, en el marco del presente estudio, se entiende el término uso de recursos tecnológicos equivalente a uso de las TIC.

2.2.1.4. Características de las TIC

Las características que encontramos en las TIC son muy diferentes y variadas con respecto a las opiniones de diversos autores, pero para esta investigación se considera, de acuerdo a Pauta (2020), las siguientes:

- a) Inmaterialidad: Creación, proceso y transferencia de la información de forma no material e instantánea.
- b) Interactividad: intercambio de información entre el usuario y el dispositivo tecnológico según las necesidades de los usuarios.
- c) Innovación: asociación con otros medios. Por ejemplo: clases virtuales o noticieros online.
- d) Interconexión: innovación de nuevas tecnologías partiendo de la conexión de otras tecnologías. Por ejemplo: las tecnologías de comunicación dando como resultado la telemática.
- e) Instantaneidad: compartir la información de manera inmediata entre los usuarios.
- f) Digitalización: compartir por diferentes medios de comunicación aspecto como información (textual, sonido, imagen, animación entre otros) a través de diversos formatos.
- g) Diversidad: mejorar, optimizar e innovar recursos que son utilizados cada vez más en sectores culturales, económicos, industriales y educativos de manera global. (p. 40).

Por ello cada estudiante que forma parte de la actual sociedad del conocimiento presenta como prioridad desarrollar la capacidad de utilizar los recursos tecnológicos en su aprendizaje, por ello inicialmente para poder utilizar de manera certera el uso de las TIC en el lugar donde se forma, deberá informarse, recuperar información, de tal manera que posteriormente pueda adquirir y aplicar nuevos conocimientos de las materias que corresponda en sus diversas aplicaciones, teniendo en cuenta un acceso relativamente libre a la información que tiene disponible actualmente de manera vigente, para cualquier usuario en el mundo gracias a varias de las características de las TIC.

2.2.1.5. Uso de las TIC y desarrollo de capacidades.

Cuando se dice que se aprende de la tecnología, implica que el uso de las tecnologías debe generar un cambio cognitivo, se puede decir que con el uso de los recursos tecnológicos se está modificando la forma de aprender y de conocer de los estudiantes. En este sentido, Choque (2009) menciona que “las tecnologías creadas con fines educativos, facilitan el proceso de conocimiento, de manera que dan soporte, guían y extienden los procesos” (p. 6), de esta manera el uso de los recursos tecnológicos llevan al estudiante a un mejor aprendizaje y evidenciarlo en el rendimiento académico.

Así, el uso de Internet puede ser considerada como una herramienta de aprendizaje. El estudiante puede aprender a comunicarse con Internet y aprende de Internet nuevas formas de interacción y de comunicación. De este modo, este recurso tecnológico funciona adecuadamente en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Por otra parte, se hace necesario analizar las capacidades de los estudiantes al utilizar los recursos tecnológicos en su formación y aprendizaje. En tal sentido, para identificar las capacidades que se desarrollan al usar los recursos tecnológicos TIC implica en primer lugar definir qué es capacidad.

Para Tobón (2005) “las capacidades son condiciones cognitivas, afectivas y psicomotrices fundamentales para aprender y denotan la dedicación a una tarea. Las capacidades también comprenden el desarrollo de las aptitudes” (p. 58), por ello podemos decir que las capacidades favorecen el desarrollo de la persona en la educación permitiéndole un crecimiento de las habilidades o pericias en su educación y una mejora en sus conductas, en este caso con el uso de los recursos tecnológicos TIC aplicados por profesores y los estudiantes.

Por su parte Choque (2009) menciona que las capacidades son “potencialidades inherentes a la persona y que ésta procura desarrollar a lo largo de toda su vida” (p. 96) especialmente en los procesos de formación, para posteriormente pasar al mundo laboral donde también adquirirá otras competencias. También menciona que “ las capacidades son macrohabilidades, o habilidades generales, talentos, fundamentalmente de naturaleza mental, que le permiten tener un mejor desempeño o actuación en la vida cotidiana” (p. 96), llevado a la vida práctica de los estudiantes, estas habilidades le permitirán tener un mejor desempeño con el transcurrir del tiempo, a través del uso correcto de los recursos tecnológicos, los estudiantes se volverán expertos en su autoeducación y autoregulación educativa, consiguiendo mayor autonomía, incrementando sus propias estrategias de formación, logrando mostrar un rendimiento adecuado en la construcción de sus conocimientos.

2.2.1.6. Las capacidades en las TIC

Las capacidades TIC que se desarrollan en el sistema educativo peruano son tres:

- La generación de información, donde los estudiantes investigan más y mejor con las TIC, comprenden y aplican adecuadamente los estándares de los procesos de investigación en cada una de las áreas curriculares.
- El trabajo en equipo con las TIC, donde los estudiantes consolidan el trabajo cooperativo y eficiente en cada una de las áreas curriculares donde se aplica.
- La aplicación de estrategia de aprendizaje. (MINEDU, 2006, p.18).

Así junto con Choque (2009) se puede decir que las capacidades TIC:

“son las condiciones que permiten a los estudiantes utilizar las TIC para acceder, obtener, organizar, evaluar, crear y comunicar información, así como desarrollar estrategias de aprendizaje con un fin educativo, que les faciliten un pleno desenvolvimiento y desarrollo en la Sociedad Red”

De tal manera que el uso de los recursos tecnológicos TIC permiten al estudiante adquirir información, trabajar en equipo, aplicar una estrategia de aprendizaje logrando un aprendizaje optimo reflejado en su rendimiento.

2.2.1.6.1. Capacidad de adquisición de información

De acuerdo con Alonso (2004) “la información es un conjunto de mecanismos que permiten a un individuo tomar los datos de su ambiente y estructurarlos de una manera significativa” (p. 18), de ta manera que la informacion permite la construccion e interpretacion de los datos y lo que se aplica con ello, por ello para que exista la comunicación debe existir primero la información, por

ello se hace indispensable que la persona desarrolle la capacidad de adquirir información , como una capacidad que es inherente al individuo, especialmente en la educación.

El tratamiento de la información realizada por el estudiante de manera individual o colectiva se realizará de acuerdo con los objetivos de los cursos en el que se desenvuelve, en el nivel en el que se encuentra y el contexto en el cual se desarrolla su proceso de enseñanza aprendizaje, teniendo como consecuencia la construcción de su propio conocimiento de manera autorregulada según el nivel correspondiente.

Por otro lado, los recursos tecnológicos TIC por sí solos son incapaces de procesar la información para obtener conocimiento, pues solo son unos medios o herramientas tecnológicas creados para apoyar la transmisión, procesamiento e interpretación de la información obtenida de tal manera que pueden ser aprovechados por los diversos actores en todos los procesos de aprendizaje, facilitando la creación del conocimiento.

Es decir, al poder desarrollar la capacidad de adquirir información también debemos aprender a procesar, almacenar, recuperar y comunicar la información idónea al nivel de cada estudiante, así:

- Adquirir: Con las TIC uno puede adquirir y tener acceso a una gran diversidad de información sobre diversos temas, haciendo uso de la Internet en la educación, pero se deberá escoger la información más adecuadas, de lugares o sitios f3ormales en educación o investigaci3on.
- Procesar: El procesar la informaci3on comprende el seleccionar, analizar, comparar, diferenciar, categorizar la informaci3on a la cual se tiene acceso.

Distinguiendo entre información más relevante a los requerimientos de curso del estudiante.

- Almacenar: En la adquisición de información es muy importante almacenar la información en diversos medios disponibles, que en la actualidad son muy diversos como USB, entre otros.
- Recuperar: Proceso por el cual se recupera la información que se ha almacenado para su posterior utilización.
- Comunicar: Este es un proceso que permite que la información que uno obtenga sea compartida entre los diferentes actores del proceso educativo.

La capacidad de adquisición de información es fundamental en el campo educativo, permite el inicio del proceso de enseñanza aprendizaje, en los estudiantes, accediendo a la información científica, para luego procesarla y utilizarla adecuadamente, y finalmente construir su conocimiento, mostrado luego en su rendimiento académico.

2.2.1.6.2. Capacidad de trabajo en equipo

La cantidad y diversidad de la información que existe y está disponible a través de la internet, es “es motivo de profundos debates dentro de diversas disciplinas como el derecho informático”. (Lamónica, 2018), por ello es necesaria analizarla, compartirla y reflexionar sobre el contexto del autor, podría darse de manera individual o de manera colectiva con la participación de equipos de trabajo, bajo la aplicación de sus propias realidades desde el nivel de cada estudiante y de su involucración.

Por ello las estrategias educativas exigen un mayor trabajo cooperativo y colaborativo a través del uso de los recursos tecnológicos TIC especialmente sobre el uso internet que posibilitan la asociación entre países, regiones e instituciones potenciando los modos de conectividad y de construcción del conocimiento, promoviendo nuevos espacios de intercambio y participación. (Lamónica, 2018). Es así como la capacidad de trabajo en equipo se muestra como primordial en el proceso educativo dado las aplicaciones de los diversos recursos TIC facilitando la comunicación entre los actores de la comunidad educativa.

Al respecto, Peñalosa y Castañeda (2008) menciona que en “un ambiente de aprendizaje, una función central es la interactividad”, (p. 253) describiendo la relación entre el estudiante y otros factores o elementos que están incluidos en el aula de manera material como los diversos actores inmateriales, como los recursos tecnológicos que se hace especialmente “importante en el contexto de la educación a distancia” o virtual en el cual se aprende de forma independiente o de manera cooperativa. (Peñalosa y Castañeda, 2008, p. 254) o bien podemos decir que se aprende de manera colaborativa entre todos los involucrados en el proceso.

Por ello en la educación haciendo uso de los recursos tecnológicos TIC se pretende facilitar el diálogo didáctico o la interacción de la siguiente manera: “estudiante y estudiante; estudiante y profesor; y estudiante y contenido” (Peñalosa y Castañeda, 2008, p. 254)

Por otra parte, construir el conocimiento y favorecer el proceso educativo, el estudiante empieza su propia autorregulación y así como la regulación de los demás, llevándolos a una toma de conciencia de forma reflexiva y con ello la creación de su propio nivel de conocimiento, de tal manera que puede compartirlo,

fundamentarlo, discutir, objetar, refutar, proponer enfoques y acciones, incluyendo aspectos cognitivos muy útiles para construir conocimiento.

2.2.1.6.3. Capacidad estrategias de aprendizaje

Por último, la capacidad referida a las estrategias de aprendizaje sirve como un elemento fundamental que favorezca el aprendizaje de los estudiantes y que estos sean reflejados en su rendimiento académico en los diferentes cursos que llevan.

La importancia de los Recursos Tecnológicos TIC radica en su diferentes formas de aplicación según el pensamiento de Cruz, Pozo, Aushuay y Arias (2019) “con la aplicación de estas tecnologías se logra entrar a un mundo nuevo lleno de información de fácil acceso para estudiantes y docentes; de la misma manera, logran abrir una puerta en el ambiente de aprendizaje” (p. 5) permitiendo así que a través del uso de diferentes estrategias mejore en sus procesos cognitivos en el desarrollo académico.

Así como dice Choque (2009) citando a Martín (2006, p.41), señalando que “los estudiantes tienen que desarrollar capacidades para hacer de las TIC una herramienta de aprendizaje de todo tipo de conocimientos, y no solamente durante la etapa escolar sino a lo largo de la vida” (p. 112). Es decir, la utilización de los recursos tecnológicos TIC no será enfocado a realizar comunicaciones sociales o en actividades de diversión; sino que también será usado y con mayor preponderancia, como un recurso que favorezca el proceso enseñanza como parte de las estrategias pedagógicas, permitiendo y facilitando el intercambio de conocimientos entre docente y estudiante, propiciando la curiosidad y a la motivación en cada estudiante, cambiando los roles, donde su docente ya no es

quien gesta el conocimiento, sino una guía hacia el futuro educativo de manera permanente. Usando de esta manera bajo tres formas:

- Medios transmisivos: que buscan apoyar la entrega efectiva de mensajes del emisor a los destinatarios que son quienes apoyan el envío.
- Medios activos: que buscan permitir que quien aprende actúe sobre el objeto de estudio y, a partir de la experiencia y reflexión, genere y afine sus ideas sobre el conocimiento que subyace a dicho objeto.
- Medios interactivos: que buscan permitir que el aprendizaje se dé a partir de diálogo constructivo, sincrónico o asincrónico, entre co-aprendices que usan medios digitales para comunicarse. (Cruz, Pozo, Aushuay y Arias (2019), p. 5-6)

Por ello, los recursos tecnológicos pueden apoyar el enfoque educativo al que son más cercanas, facilitando el proceso y la orientación para aprender con eficiencia y eficacia, es decir, que mejoren su competencia.

2.2.1.7. Los Dispositivos Tecnológicos

La definición que presenta la RAE (2015) para dispositivos Tecnológicos parte del “latín dispositus (“dispuesto”), un dispositivo es un aparato o mecanismo que desarrolla determinadas acciones. Su nombre está vinculado a que dicho artefacto está dispuesto para cumplir con su objetivo. La noción de dispositivo es muy popular en la computación y la informática, relacionado con otros sistemas vinculados al funcionamiento de las computadoras”.

Actualmente se puede observar aquellos que se utilizan en la vida diaria, especialmente los llamados dispositivos móviles, como los smartphones, que se

presentan como aparatos de tipo tecnológico que tienen como finalidad realizar acciones esenciales de comunicarnos entre personas, y que además presentan diversas aplicaciones que pueden estar en línea, que proveen información, música e incluso de diversión.

En este grupo califican también las lap top, notebook, las tablets, entre otros muchos que incluyen un procesador, con capacidad de almacenamiento de memoria, conectividad.

2.2.1.8. Medios tecnológicos utilizados

a) Informática

Para Meneses (2007) “la informática es un elemento gestor de otros medios, de creación, comunicación, acceso y manejo de información”. (p. 103). Su utilización educativa permite su desarrollo como recurso didáctico o soporte de información, usadas en las diferentes estrategias pedagógicas que los diferentes profesores o instructores podrían tener, o también ser utilizadas como herramientas de gestión, de trabajo, de aprendizaje, de control del entorno, como simulador de realidades, como guía, como medio de comunicación o como medio de expresión y creación, facilitando el trabajo en las diferentes sesiones de clase.

Podemos concluir que la utilidad del campo informático en la educación es muy diversa, se debe de aprovecharla al máximo, reconociendo que los jóvenes están mejor habituados a el uso de elementos tales como: tv, vídeo, multimedia, aplicaciones diversas entre ellas las educativas, siendo la informática un modelo y que permite la comunicación humana.

b) Aula virtual

Aguilar (2014) define aula virtual “como un entorno no físico conectado a internet, cuya función principal es facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje haciendo uso de todos los recursos necesarios que conduzcan al desarrollo de nuevas competencias en los educandos.” Es decir, el Aula virtual funcionaria como un instrumento usado dentro de una estrategia del proceso de enseñanza. Asimismo, Peña y Avendaño (2006) menciona que “esta conformado o integrado por múltiples recursos”. p. 175-176. De tal forma que las herramientas utilizadas como foros, chats y wikis entre otros, sirven como elementos complementarios y de reforzamiento en el proceso educativo, quedando pendiente las dudas propias de cada estudiante, que deben ser resueltas en el aula, implicando la mayor participación entre pares, entre instructores y estudiantes, generando un mayor conocimiento.

Pichihua (2017) menciona que “estas aulas virtuales están en constante actualización,” lo que lleva a “los educadores a conocer y aplicar nuevas tecnologías y aplicaciones estableciendo una alta posibilidad de elevar el nivel de calidad de la enseñanza, con clases más dinámicas, interactivas, participativas y conectadas, ello nos llevaría también a elevar el nivel de retención y por ende un mayor rendimiento de los participantes”. También menciona que se prepara a los estudiantes para una educación competitiva a escala mundial. De esta manera el estudiante muestra las competencias logradas en un mayor ámbito, pudiendo competir para un puesto de trabajo en otros países, sin mayores dificultades.

c) Ventajas y Desventajas de las Aulas Virtuales.

Las aulas virtuales según (Peña y Avendaño, 2006, p.175). Pueden presentar las siguientes ventajas en un proceso de aprendizaje:

- Acceso a los recursos, las actividades y los medios educativos que brinda el aula virtual en cualquier momento y desde cualquier lugar con acceso a internet.
- Participación del estudiante en el curso o materia en el horario que flexible acorde a su disponibilidad y necesidad.
- Evita los traslados innecesarios tanto de instructores y estudiantes.
- Promueve el autoaprendizaje en los estudiantes de una manera particular y personalizada.
- Propicia un entorno de aprendizaje y trabajos colaborativos entre los estudiantes a través de las actividades que se presentan, además del foro, la wiki y el chat que se ofrece en el aula virtual.
- Desarrolla competencias tecnológicas en los estudiantes.
- El profesor siempre se encuentra disponible para absolver dudas gracias a las herramientas comunicativas que ofrece el aula virtual.

En cuanto a las desventajas se puede señalar:

- Desmotivación de los estudiantes por desconocimiento del uso y manejo de las herramientas tecnológicas que necesita utilizar.
- La información deficiente tanto de la información como de las actividades a aplicar en el aula virtual.
- Problemas de acceso al aula virtual por limitaciones técnicas con respecto al software utilizado.

- Puede ser lenta de acuerdo con el equipo y tipo de acceso que tenga.
- Caída del servidor donde se encuentra el aula virtual.

d) Recursos y actividades del aula virtual.

Rosario, J. (2008) indica que “El aula virtual emplea todos los medios que facilita el internet tales como chat, páginas web, foros, aplicaciones, etc; con un fin común, la creación de un sistema de adiestramiento”. Es decir, se crea, se adapta, se usa diversos materiales en línea, con el propósito de que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje, en el momento en el que se es requerido.

Tales recursos, metodologías y estrategias son seleccionados por el instructor según los objetivos, necesidades y metas de su curso, así como también por las competencias requeridas por el estudiante para lograr tal efecto.

Dentro de los recursos con los que se cuentan se puede mencionar:

- Archivos propios: creaciones del Instructor.
- Material de la web: el profesor puede enlazar un recurso a cualquier página web de interés, subidos previamente a la zona de almacenamiento de las aplicaciones utilizadas y del curso correspondiente.
- Material multimedia.
- Enlaces web: conduce a sitios web o a otros documentos que el docente ha seleccionado en la web de carácter complementario para quien requiere una mayor investigación.
- Páginas web: Empleando el editor HTML integrado en la plataforma del aula virtual.
- Glosario de términos: es una lista de palabras específicas de una disciplina con una breve explicación de cada una de ellas.

- Etiquetas: son pequeños fragmentos de texto, gráficos o elementos multimedia que se colocan en la página principal del curso a fin de dar una estructura lógica y jerarquizada del curso.

e) Actividades de las aulas virtuales:

- Foro: Permite mantener discusiones entre el instructor y los estudiantes con relación a un tema propuesto del curso.
- Chat: Permite mantener conversaciones en tiempo real entre instructores y estudiantes, y entre pares realizar consultas, guías, aclaraciones o discusiones aclaratorias.
- Blogs: Recopila las opiniones y comentarios de los Estudiantes y Instructores para mantener un diálogo abierto y formalizar el conocimiento adquirido.
- Wikis: Espacio destinado para que estudiantes y profesores puedan redactar un documento en forma conjunta.
- Cuestionario: Permite realizar exámenes, encuestas, autoevaluaciones de tipo test, respuestas de texto, etc.
- Tarea: Trabajos asignados por el profesor para ser desarrollados por los estudiantes.

2.2.2. Rendimiento académico

Según la Enciclopedia de Pedagogía/Psicología (2000) el término rendimiento obedece al “latín reddere (restituir, pagar), el cual significa que el rendimiento es una relación entre lo obtenido y el esfuerzo empleado para obtenerlo.

Por otro lado, Edel (2003) manifiesta que el rendimiento académico “es el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico, debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación”. (p 3-4.)

Por ello, se puede decir con González y González (2014) que “El rendimiento académico es expresado en una medición determinada por exámenes, interrogatorios, exposiciones o trabajos donde el estudiante expresa su proceso de formación e instrucción. En consecuencia, el rendimiento es cristalizado por las calificaciones obtenidas durante un curso concreto” (p. 403), en este caso tal comprobación realizada en los diferentes cursos que son ejecutados de manera individual en todo el proceso en el nivel que le corresponde a los estudiantes.

Por otro lado, Sierra (2017) menciona que “el rendimiento académico se convierte en una medida para el aprendizaje logrado en el aula” p. 27-28, que constituye el objetivo del curso y finalmente de la carrera estudiada. Es indispensable tener en cuenta el rendimiento académico que permite evaluar, las capacidades, competencias y avance de los estudiantes en un proceso de enseñanza de calidad. Por otra parte, González y González (2014) mencionan que “se han realizado estudios sobre el rendimiento académico desde el punto de vista del promedio de calificaciones obtenidas durante el curso” (p. 403).

En resumen, el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el aprendiz en un determinado periodo en el proceso de enseñanza aprendizaje, por ello, es de vital importancia este indicador. En tal sentido, el rendimiento académico se convierte en una medida del aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación.

2.2.2.1. Características del rendimiento académico

El rendimiento es caracterizado del siguiente modo:

- El rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del estudiante; de tal manera que logra las competencias tal como lo pide SENATI
- En su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el estudiante y expresa una conducta de aprovechamiento; se verifican en las diversas evaluaciones, trabajos realizados, de manera presencial y autónoma
- El rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración, por ello SENATI establece su escala de valoración cualitativa y cuantitativa de acuerdo con su directiva.
- El rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo;
- El rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente.

2.2.3. Factores que inciden en el rendimiento académico

Cueva (2019) señala que “el rendimiento académico es la adición o sumatoria de diversos factores” por ello la variedad de factores que influyen sobre el rendimiento académico es muy diverso, considerando a factores personales e individuales de los estudiantes y su entorno, así como los que ofrece la institución en la cual estudia. “Por ello algunos de ellos, involucran a las instituciones académicas; otros consideran que la influencia de los entornos extraacadémicos y de las condiciones ideales que promuevan los aprendizajes”. (Cueva, 2019, p.39).

Por otro lado Garbanzo (2007) nos dice sobre el rendimiento en instituciones en educación superior, que “existen diferentes aspectos que se asocian al rendimiento, académico, entre los que intervienen componentes tanto internos como externos al individuo”. Pueden ser de orden social, cognitivo y emocional, que se clasifican en tres categorías: determinantes personales, determinantes sociales y determinantes institucionales (p.47)

Los factores de índole personal “se pueden producir en función de variables subjetivas, sociales e institucionales.” (Garbanzo, 2007, p. 48). Se puede decir que el estudiante posee capacidades cognitivas propias de su desarrollo evolutivo en el nivel formativo, que le corresponde y que está muy ligada a factores de orden individual, familia, cultura.

Entre otros factores individuales se halla la motivación para el estudio, estas se expresan a través de las percepciones personales de control que se ejerce sobre su desempeño, el contexto vivencial, el autoconcepto que está fuertemente vinculado con la motivación del estudiante y sus resultados académicos y la autoeficacia en sus diferentes actividades académicas entre otras. (Garbanzo, 2007, p. 48-51).

Los factores personales son elementos importantes que marcan al individuo en todo su etapa formativa y después laboral, lo pueden afectar de manera positiva, o de manera negativa, frente a todo lo logrado por los estudiantes en cada curso.

Asimismo, se “tiene a los factores vinculados al contexto socioeconómico”. de acuerdo con (Garbanzo, 2007, p. 53), muchos estudiantes de escasos recursos económicos no desarrollan de manera adecuada sus competencias, en los procesos de enseñanza aprendizaje en las instituciones de educación superior, teniendo

incluso rendimientos académicos muy bajos. Sin embargo, es importante señalar que este aspecto no es determinante.

Por otra parte, se tiene a los factores que corresponden esencialmente a la institución de educación superior en donde el estudiante realiza sus estudios, “así se puede observar metodologías docentes, horarios de las distintas materias, cantidad de estudiantes por profesor, dificultad de las distintas materias” (Garbanzo, 2007, p. 56), También influyen la complejidad de la materia, cursos o carreras, las condiciones de servicio y formación, la calidad de los recursos tecnológicos disponibles. Sin embargo, estas se pueden medir, evaluar y controlar de tal manera que se puede modificar para que los estudiantes realicen un mejor desempeño en su proceso de enseñanza y puedan obtener un rendimiento académico aceptable.

2.2.3.1. Evaluación del Rendimiento Académico.

Durante el desarrollo de cada semestre, los docentes evalúan y califican las actitudes (comportamiento) del estudiante, el aprendizaje de conocimiento tecnológico y desarrollo de habilidades prácticas. Para ello aplican pruebas de conocimiento, pruebas prácticas, así como un examen final. El proceso de evaluación es registrado en el sistema de SENATI – SINFO, la cual medirá de manera cuantitativa el avance en el desarrollo de las capacidades en los aspectos claves de competencias técnicas, personales y sociales con la finalidad de realizar actividades formativas o correctivas. (SENATI, 2020, p. 50)

De esta manera, el nivel de logro final (promedio de notas por curso y tipo de carrera) de cada uno de los Aprendices, se obtiene luego de procesar las evaluaciones y realizar los registros, por lo tanto, se medirá el rendimiento

académico en una escala de calificación, observando las capacidades para el logro de las competencias del estudiante.

2.2.3.2. Escala de Calificación

La escala de calificación referente del presente trabajo de investigación es el sistema de calificación establecida por el SENATI a través de sus normas y reglamentos SINFO-SENATI, el cual aplica el sistema vigesimal (de 0 a 20). Esta escala es denominada “Estándar” y se aplica a todos los módulos/cursos que se desarrollan en la institución. Se consideran las notas hasta con un decimal siendo la nota mínima aprobatoria 10,5.

La escala estándar de calificación del rendimiento académico es la siguiente:

Tabla 1:

Escala de calificación del rendimiento académico

CONDICION	CALIFICACION		NIVEL DE RENDIMIENTO	
APROBADO	16,8	20	Excelente	4
APROBADO	13,7	16,7	Bueno	3
APROBADO	10,5	13,6	Aceptable	2
DESAPROBADO	0	10,4	Deficiente	1

Fuente (SENATI, 2020, p. 12).

Siendo estas capacidades en el logro de las competencias las siguientes de acuerdo a su calificación según la SEN 22 de (SENATI, 20, p .51):

Excelente: Capacidad sobresaliente.

Bueno: Capacidad superior a la media, pero sin llegar a destacar

Aceptable: Capacidad de nivel medio o inferior, pero con ciertas limitaciones.

Deficiente: Capacidad insuficiente

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el uso de los Recursos Tecnológicos (TIC) y el Rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.

3.1. Hipótesis específicas

1. Se Identifica los niveles de uso de los recursos tecnológicos de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I.
2. Se identifica los niveles de rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I.
3. Existe una relación significativa entre el uso de recursos tecnológicos, en su dimensión capacidad de adquisición de la información, con el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera

de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.

4. Existe una relación significativa entre el uso de recursos tecnológicos en su dimensión, capacidad de trabajo en equipo, con el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.

5. Existe una relación significativa entre el uso de recursos tecnológicos, en su dimensión capacidad de estrategias de aprendizaje, con el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo y nivel de la investigación

El presente trabajo corresponde a una investigación de tipo cuantitativo, por cuanto se desarrolla siguiendo procesos sucesivos y estrictos partiendo de un problema real y definido, pasando a construir un marco teórico que deriva en la propuesta de las hipótesis comprendiendo las dos variables del estudio (uso de recursos tecnológicos TIC y rendimiento académico). Estas son analizadas a partir de los datos tomados a una muestra y verificadas utilizando métodos estadísticos siguiendo un diseño investigativo apropiado que confirmará o rechazará las hipótesis, de ser confirmadas llegamos a generar confianza a favor del estudio de lo contrario lo descartamos, así como la teoría (Hernández-Sampieri et al. 2014).

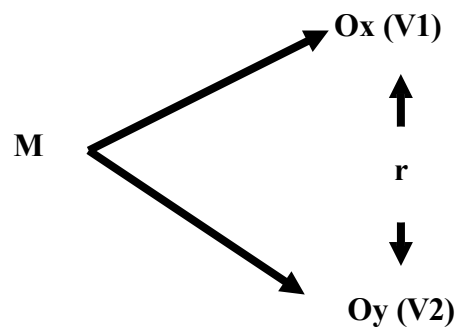
4.2. Diseño de la Investigación

De acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2014), el presente estudio asume el diseño de la investigación descriptiva correlacional cuya característica principal es la recopilación de dos o más conjuntos de datos de una relación de sujetos con la finalidad de determinar la subsecuente analogía entre ellas. En este sentido, se aplicó los instrumentos de investigación a un grupo de estudiantes, para establecer

si existe relación entre ellas. Por lo expuesto, su formalización se expresa del siguiente modo:

Figura 1

Formalización del diseño de investigación



Fuente: adaptado de Hernández et al. (2014)

Donde:

M = Muestra de estudiantes

Ox= Observación del Uso de recurso Tecnológicos

Oy = Observación del Rendimiento Académico

R = Relación entre variables

4.1. Variables de estudio.

Las variables de estudios son:

Uso de recursos tecnológicos (TIC) y rendimiento académico

a) Uso de recursos tecnológicos TIC:

- Definición conceptual

Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información. Cobo (2009).

- Definición operacional

Recursos tecnológicos son herramientas que desempeñan un papel importante en la búsqueda y acceso, generación, intercambio, difusión, gestión al conocimiento en el proceso de aprendizaje y que su uso lo podemos dividirlos en sus dimensiones:

- Capacidad de adquisición de la información.
- Capacidad de Trabajo en equipo
- Capacidad Estrategias de Aprendizaje

b) Rendimiento académico:

- Definición conceptual

Es el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico. Edel (2003)

- Definición operacional

El rendimiento académico es expresado en una medición determinada por exámenes, interrogatorios, exposiciones o trabajos donde el estudiante expresa su proceso de formación e instrucción. En consecuencia, el rendimiento es cristalizado por las calificaciones obtenidas durante un curso concreto nivel que le corresponde.

De acuerdo con la escala de calificaciones de SENATI el rendimiento académico se expresa de la siguiente manera en la tabla 2:

Tabla 2

Operacionalización de la Variable Rendimiento Académico

Variable Rendimiento Académico	Dimensión
4	Excelente
3	Bueno
2	Aceptable
1	Deficiente

Fuente: SENATI (2019)

4.2. Operacionalización de las variables

4.2.1. Cuadro de operacionalización de variable Uso de recursos tecnológicos

En la siguiente tabla 3 se observa la operacionalización de la variable Uso de Recursos Tecnológicos TIC.

Tabla 3:

Operacionalización de la variable Uso de Recursos Tecnológicos TIC

Definición Conceptual y Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems				
<p>Definición conceptual: Cobo (2009), define a las Tecnologías de la información y comunicación como dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información.</p> <p>Definición operacional: Recursos tecnológicos son herramientas que desempeñan un papel importante en la búsqueda y acceso, generación, intercambio, difusión, gestión al conocimiento en el proceso de aprendizaje y que su uso lo podemos dividirlos en sus dimensiones: Capacidad de adquisición de la información. Capacidad de Trabajo en equipo Capacidad Estrategias de Aprendizaje</p>	Capacidad de adquisición de información	1,1	Navega en Internet.	1- 5			
		1,2	Realiza búsquedas de Información.	6			
		1,3	Realiza búsquedas de información avanzadas.	7			
		1,4	Elabora documentos sobre las tareas con la información obtenida.	8 -14			
	Capacidad de trabajo en equipo	Capacidad de trabajo en equipo	2,1	Mantiene una lista de contactos de sus compañeros de estudios con diversos recursos.	15 - 18		
				2,2	Entra Fórum y chats con sus compañeros de clase.	19 - 20	
			2,3	Crea fórums virtuales con sus compañeros	21 - 25		
				2,4	Participa en proyectos del Instituto mediante programas en línea.	26 - 28	
			2,1	Elabora trabajos con diversos procesadores de texto y hoja de cálculo.	29 - 30		
			Capacidad de estrategias de aprendizaje	Capacidad de estrategias de aprendizaje	2,1		

2,2	Presenta sus trabajos usando diversos apoyos tecnológicos.	31 - 35
2,3	Utiliza libros, diccionarios y otros elementos mediante descarga virtuales.	36 - 41

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2. Cuadro de operacionalización de variable Rendimiento

Académico:

En la siguiente tabla 4 se observa la operacionalización de la variable Rendimiento Académico

Tabla 4

Matriz de Operacionalización de variable Rendimiento Académico,

Definición conceptual y operacional	Dimensiones	Indicadores	Item
Definición conceptual: Rendimiento Académico “es el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, y que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación”. (Edel, 2003, P 3-4). Definición operacional: El rendimiento académico es expresado en una medición determinada por exámenes, interrogatorios, exposiciones o trabajos donde el estudiante expresa su proceso de formación e instrucción. En consecuencia, el rendimiento es cristalizado por las	Excelente	1, Nivel del Rendimiento o de 16,8 a 20	Número de estudiantes con rendimiento académico excelente
	Bueno	1, Nivel del Rendimiento o de 13,7 a 16,7	Número de estudiantes con rendimiento académico bueno
	Aceptable	1, Nivel del Rendimiento o 10,5 a 13,6	Número de estudiantes con rendimiento

calificaciones obtenidas durante un curso concreto que le corresponde.

académico aceptable

Deficiente	1, 4	Nivel del Rendimiento o 0, a 10,4	Número de estudiantes con rendimiento académico deficiente
------------	------	-----------------------------------	--

Fuente: elaboración propia

4.3. Población y muestra

4.3.1. Descripción de la población

La población en estudio estaba constituida por 1047 estudiantes de la carrera de administración industrial del CFP en estudio, de los cuales 521 correspondían a los semestres I, II y III, con edades que fluctuaban entre los 17 y 32 años.

4.3.2. Descripción de la muestra

4.3.2.1. Técnica de selección de la muestra

Debido a que el estudio es probabilístico, la muestra fue probabilística, “todos los elementos de la población pueden ser escogidos, de acuerdo con las características de la investigación” Hernández, Fernández, y Baptista, (2014, p. 175).

Para hallar la muestra de estudio, se aplicó la fórmula para muestra de poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde, N = tamaño de la población en nuestro caso 420

Z = nivel de confianza, para un 95% (1.96)

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada, usamos un 50%

Q = probabilidad de fracaso usamos un 50%

D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción). 5% para nuestra investigación.

Al aplicar la fórmula se obtuvo como resultado una muestra de 201 estudiantes a los cuales se les aplicaría el cuestionario, para el caso de la investigación será segmentada para los semestres involucrados I, II, y III de la siguiente manera 66, 65, 70 para cada semestre de manera correspondiente tal como se puede observar en la **tabla 5**.

Tabla 5

Tabla de segmentación de muestra por semestre

Semestre	Segmentación de Estudiantes
III	70
II	65
I	66
Total	201

Fuente: Información calculada sobre a la muestra en el semestre 2019 10 de la sede de estudio.

Como criterios de inclusión se determinó incorporar solo a los alumnos regulares la carrera de Administración Industrial del I, II, y III del semestre académico 2019 1, la muestra de estudio quedo en 420, tal como se muestra en la siguiente tabla 6.

Tabla 6.

Distribución de estudiantes regulares por semestre del periodo 2019 1

Semestre	Alumnos
III	146
II	136
I	138
Total	420

Fuente: Información tomada de estudiantes matriculados en el semestre 2019 10

4.3.2.2. Criterios de exclusión

Se realizó un tamiz, separando del estudio a los estudiantes que no eran regulares, es decir que llevaron algún curso a cargo y a los alumnos que habían repetido los cuales sumaron 101 estudiantes del I, II y III semestre

4.4. Técnicas e Instrumentos

4.4.1. Instrumentos de investigación

En el desarrollo del presente trabajo se aplicaron las siguientes técnicas e instrumentos de investigación.

Tabla 7:

Técnicas e Instrumentos de investigación

VARIABLE	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Uso de recursos tecnológicos TIC	Encuesta	Se tomó el cuestionario sobre el uso de recurso tecnológico (ver anexo 1)
Rendimiento Académico	Análisis Documental	Ficha de análisis documental de registro de notas de los alumnos

4.1.1. Instrumentos para medir uso de recurso tecnológicos TIC

Para medir el nivel de uso de los recursos tecnológicos TIC se aplicó un cuestionario elaborado por Sierra (2017) en la UNMSM conformado por 41 ítems y adaptada a la institución estudiada, (Anexo 1).

El instrumento fue validado por juicios de expertos en este caso 3 docentes de Posgrado tal como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8:

Validación por Juicio de Expertos

Experto	Tecnología de la Información y comunicación
William Flores Salcedo	Muy Apropiado
Luis Núñez Lira	Muy Apropiado
Santiago Gallarday	Muy apropiado

Fuente: Sierra (2017) Las tecnologías de la información y comunicación y el rendimiento académico en estudiantes del primer ciclo de la Facultad de Administración de la Universidad Alas Peruanas 2016.

El resultado de la evaluación por juicio de expertos obtenido fue de 80% que para el fin de la investigación es bueno dentro del rango de 71 – 80 tal como es mostrado en la tabla 9 de nivel de validez.

Tabla 9:

Valores de Niveles de Validez de juicio de expertos.

Valores	Niveles de validez
91 - 100	Excelente
81 - 90	Muy bueno
71 - 80	Bueno
61 - 70	Regular
51 - 60	Deficiente

Fuente: Cabanillas (2004, p. 76) *Influencia de la enseñanza directa en el mejoramiento de la comprensión lectora de los estudiantes de Ciencias de Educación. UNSCH.*

4.1.2. Confiabilidad del instrumento uso de recurso tecnológico TIC

Se determinó la Confiabilidad mediante la medición estadística de los índices del Alpha de Cronbach, tal como se muestra en la tabla 9, en la cual se presenta las

estimaciones realizadas sobre la confiabilidad de una prueba para evaluar la consistencia interna mediante para las dimensiones y el total del instrumento para los alumnos del SENATI.

Los datos referentes a la confiabilidad y validez de constructo del instrumento que se reportaron se estimaron sobre un estudio piloto realizada al primer semestre.

Los coeficientes Alpha de Cronbach para el puntaje total, así como para sus dimensiones se describen a continuación en la tabla 10.

Tabla 10:

Estimaciones de confiabilidad mediante el coeficiente Alpha sobre la prueba piloto

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,802	42

Fuente: Información calculada sobre a la muestra en el primer semestre 2019 10 de la sede de estudio

Lo cual significa que el Alfa de Cronbach se aceptado como bueno de acuerdo con el criterio general de George y Mallery, (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

Coeficiente alfa $>.9$ es excelente.

Coeficiente alfa $>.8$ es bueno.

Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable.

Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable.

Coeficiente alfa $>.5$ es pobre.

Coeficiente alfa $<.5$ es inaceptable.

4.1.3. Categorización de la variable uso de recursos tecnológicos TIC

Los niveles para medir la variable recursos tecnológicos, según su categoría, para facilitar su análisis e interpretación, aplicando percentiles tal como manifiesta Valero (2013) “Transformar las puntuaciones de una medida consisten en aplicar una estrategia de codificación en las que las puntuaciones obtenidas son transformadas para facilitar su interpretación” (p. 9) , quedan establecidos del siguiente modo, tal se muestra en la **tabla 11**.

Tabla 11:

Puntajes directos categorizados del instrumento para medir variable uso de los recursos tecnológicos.

FRECUENCIA	CUANTITATIVA		NIVEL DE USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS TIC
MUCHO USO	30,76	41	4
USO FRECUENTE	20,51	30,75	3
USO MODERADO	10,26	20,5	2
POCO USO	0	10,25	1

Fuente: cálculo realizado en base a la información obtenida en la investigación, él fue obtenida al resultado de la aplicación del instrumento.

4.1.4. Instrumentos para medir la variable Rendimiento Académico

Para determinar el Rendimiento Académico se utilizó la técnica análisis documental dado que este “análisis documental es una forma de investigación

técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación”. (Dulzaides y Molina , 2004, p. 2) y como instrumento la ficha de análisis documental. Se analizó las notas de los registros de los estudiantes del I, II y III semestre de Administración Industrial de SENATI en el 2019 1, tomándose las calificaciones del nivel de logro obtenido y registrado en el sistema de calificaciones SINFO SENATI,

En consecuencia, la ficha técnica de análisis documental tuvo como objetivo recabar información acerca de promedios de los alumnos tal como se muestra en la tabla 12.

Tabla12:

Resumen de ficha de datos obtenidas luego del análisis documental

Nivel de Rendimiento Académico	Semestre		
	I	II	III
Número de estudiantes de Nivel 4	4	1	1
Número de estudiantes de Nivel 3	54	13	27
Número de estudiantes de Nivel 2	7	48	42
Número de estudiantes de Nivel 1	1	3	0

Fuente: elaboración propia.

Mediante esta ficha se obtuvo las notas de los estudiantes que participaron en la investigación, su rendimiento académico en los diferentes cursos.

4.1.4.1. Categorización de la variable Rendimiento Académico

Se tomó la calificación de los niveles de logro para la evaluación según los criterios de desempeño de la institución en la tabla 13:

Tabla 13:

Categorización del nivel académico

CONDICION	CUANTITATIVA	CUALITATIVA	NIVEL DE RENDIMIENTO ACADEMICO		
APROBADO	16,8	20	Excelente	4	Capacidad sobresaliente
APROBADO	13,7	16,7	Bueno	3	Capacidad superior a la media, pero sin llegar a destacar
APROBADO	10,5	13,6	Aceptable	2	Capacidad de nivel medio o inferior, pero con ciertas limitaciones.
DESAPROBADO	0	10,4	Deficiente	1	Capacidad insuficiente

Fuente: Directiva de SENATI, ACAD-P-22 CICLO DE PROFESIONALIZACIÓN 2020.

4.1. Análisis de datos

Para el procesamiento se utilizó el Software estadístico SPSS. Para la interpretación estadística de los datos se utilizó la tabla de frecuencias y figuras de barras.

Así como también tabulaciones y análisis de las variables cuantitativas Uso de Recursos Tecnológicos TIC y Rendimiento Académico, así como las dimensiones: capacidad de adquisición de la información, capacidad de trabajo en equipo, capacidad estrategias de aprendizaje, media aritmética, desviación estándar.

Además, las asociamos las variables con correlaciones simples de Pearson y Spearman

4.2. Consideraciones Éticas

En el caso de la aplicación del instrumento de medición de variables y los promedios de notas de los estudiantes que intervinieron en la investigación, se tomó como primera medida contar el permiso del jefe del centro de sede estudiada de tal manera que se realizó los cuestionarios a los estudiantes del I, II, y III semestre de administración industrial del semestre académico 2019 1, que eran los actores de la experiencia, asimismo se pido el acceso a los archivos de notas y documentación relativa al tema de estudio.

Se garantizó la confidencialidad en el uso y administración de la información recopilada, colocando códigos a los entrevistados guardados en un archivo digital con una identificación con códigos para cada estudiante, que era únicamente conocida por el investigador. Garantizando así el anonimato de los participantes en la investigación.

En la aplicación del instrumento se informó a los participantes de los objetivos que perseguía la investigación, pidiéndole su participación de forma voluntaria y mencionando que no existían preguntas que atentaban a la moral ética, o que brindarían información personal que no era propia de la investigación, mediante la hoja informativa. Se les informo que la investigación se limitaría a levantar información sobre el uso de los recursos tecnológicos aplicados la carrera de Administración Industrial de SENATI, en los semestres mencionados

Cabe resaltar que la investigación no constituyó daño físico ni moral al ser aplicados a los estudiantes ya que no se intervienen en procesos de aplicación sino

de recojo de información estrictamente respecto a los procesos educativos de la experiencia en que participaron.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Propiedades psicométricas de instrumento para medir recursos tecnológicos

5.1.1. Análisis descriptivo de los niveles de uso de los Recursos Tecnológicos TIC para la muestra total

En la **Tabla 14** se aprecia el resultado general a todos los estudiantes sin importar el semestre de estudio, mostrando que 44.28 % de estudiantes se caracteriza con un nivel de uso de uso frecuente de Recursos Tecnológicos TIC, el 40.80 % se caracteriza por presentar un nivel de mucho uso, mientras que un 13.93% los usa de manera moderada y por último un 1% tiene un nivel de poco uso de TIC.

Tabla 14:

Niveles de la variable uso de los Recursos Tecnológicos TIC

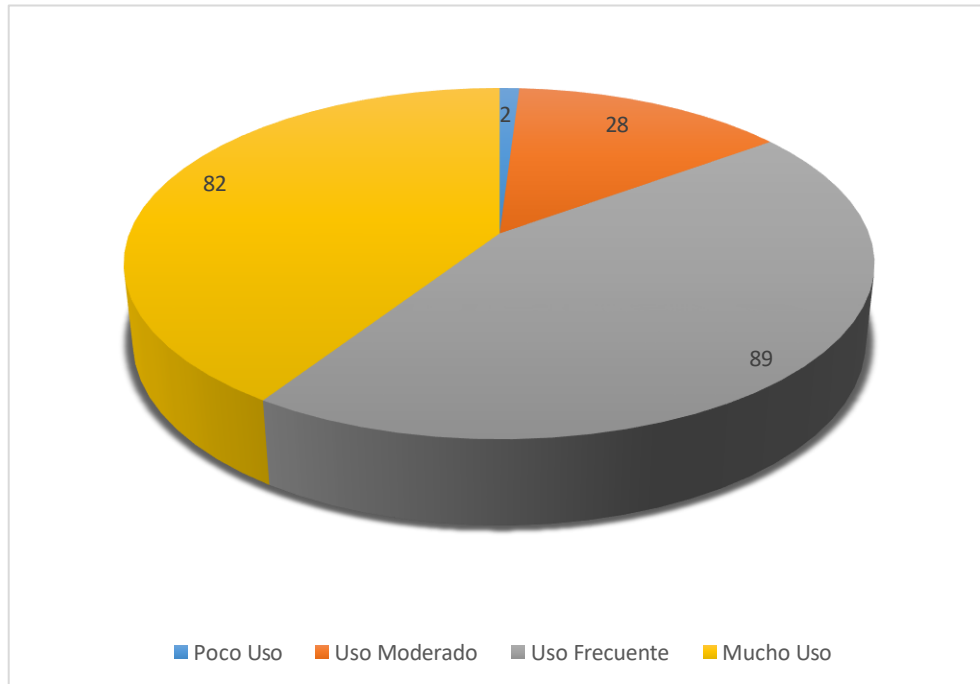
Características	Frecuencia	Porcentaje
Poco Uso	2	1,00%
Uso Moderado	28	13.93%
Uso Frecuente	89	44.28%
Mucho Uso	82	40.80%
Total	201	100,00%

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, el cual es obtenida al resultado de la aplicación del instrumento.

En la **figura 2** podemos observar que el nivel de uso de Recurso Tecnológicos TIC se obtuvo el siguiente orden, de mayor a menor uso, así en el nivel de uso frecuente presento 89 estudiantes (44.28%), seguido por el nivel de mucho uso con 82 estudiantes (40.80%), además se observó que le siguió que el nivel de uso moderado 28 estudiantes (13.93%), y finalmente el nivel con poco uso muestra 2 estudiantes (1.00%).

Figura 2:

Niveles de la variable Uso de Recursos Tecnológicos TIC.



Fuente: Elaboración propia, al aplicar Instrumento de Medición Uso de TICs, en una sede descentralizada del instituto superior estudiado.

Pero también podemos mostrar las diferencias encontradas por semestre en el nivel de uso de los Recursos Tecnológicos TIC, tal como se muestra en la tabla 15, mostrando en el primer semestre que el nivel de uso frecuente, como el más alto con 34 estudiantes, seguido del nivel de mucho uso con 28 estudiantes, mientras se observó que el nivel de uso moderado presentó 4 estudiantes, por último el nivel de poco uso no presentó estudiantes; para el segundo semestre se observó que el nivel de mucho presenta 32 estudiantes, seguido de nivel de uso frecuente con 24 estudiantes y por último el nivel de uso moderado con 9 estudiantes; para el tercer semestre se observó que el nivel de uso frecuente es el más alto con 31 estudiantes, seguido del nivel de mucho uso con 22 estudiantes,

también se observó el nivel de uso moderado con 15 estudiantes y por último el nivel de poco uso con 2 estudiante.

Tabla 15:

Niveles de la variable Uso de los Recursos Tecnológicos TIC por semestre

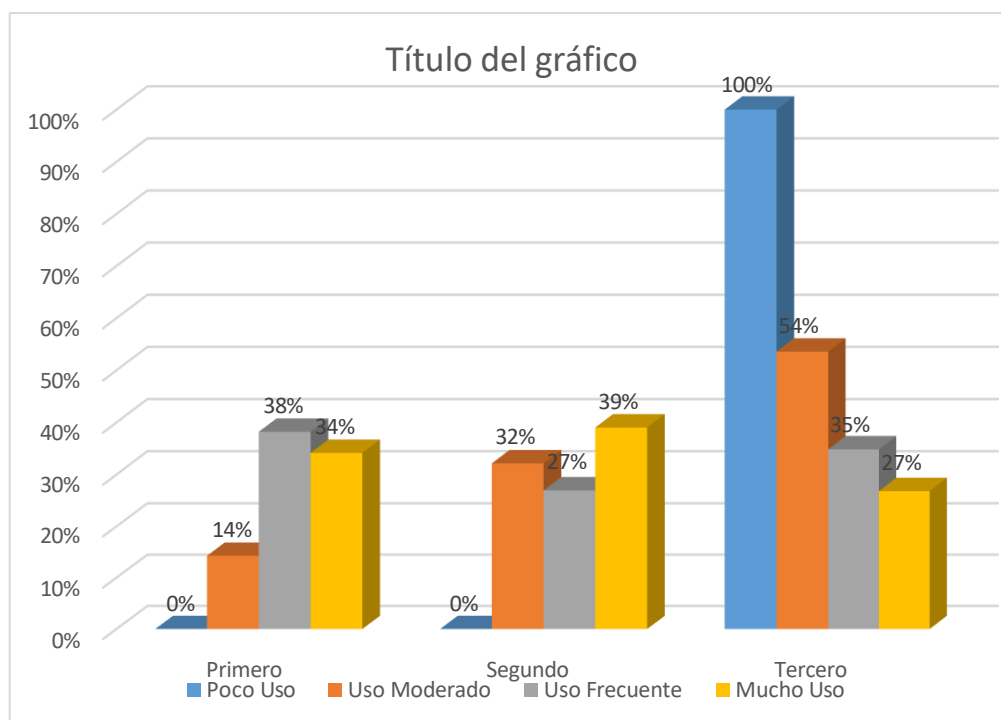
Semestre	Poco Uso	Uso Moderado	Uso Frecuente	Mucho Uso	Total
Primero	0	4	34	28	66
Segundo	0	9	24	32	65
Tercero	2	15	31	22	70
Total	2	28	89	82	201
Valor porcentual	1,00%	13,93%	44,28%	40,80%	100,00%

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, el cual fue obtenido al resultado de la aplicación del instrumento.

En la figura 3 podemos observar que el nivel de uso de Recursos Tecnológicos TIC por semestre tiene un comportamiento variado, con respecto al total de investigados en cada nivel, y su participación en los tres semestres, así en el primer semestre se obtuvo para el nivel de uso frecuente un 38% , para el nivel de mucho uso un 34% y 14% para el uso moderado, en el segundo semestre se observó en el nivel de mucho uso un 39%, 32% para uso moderado y en nivel de uso frecuente un 27% y, mientras que para el tercer semestre se observó que el nivel de poco uso el 100%, 54% en de uso moderado , 35% en el nivel de uso frecuente y para el nivel de mucho uso hay un 27 % del total de participantes.

Figura 3:

Niveles de la variable Uso de Recursos Tecnológicos TIC por semestre de manera porcentual.



Fuente: Elaboración propia, al aplicar Instrumento de Medición Uso de recurso tecnológico TIC, en una sede descentralizada del instituto superior estudiado

5.1.2. Análisis descriptivo de los niveles de la variable Rendimiento Académico

En la Tabla 16 se aprecia que 48%% de estudiantes presentan un nivel de rendimiento académica aceptable es decir es decir que presenta capacidad de nivel medio o inferior, pero con ciertas limitaciones en el logro de competencias, mientras que un 47% se caracteriza por presentar un nivel aceptable es decir presenta capacidad superior a la media, pero sin llegar a destacar en el logro de competencias, mientras que el 3 % presenta un nivel excelente de estudiantes es decir presentan una capacidad sobresaliente en el logro de competencias, mientras

que un 2 % de estudiantes representa un nivel muy deficiente , es decir presenta una capacidad insuficiente en el logro de competencias, como resultado de sus evaluaciones a final del semestre.

Tabla 16:

Niveles de la variable Rendimiento Académico

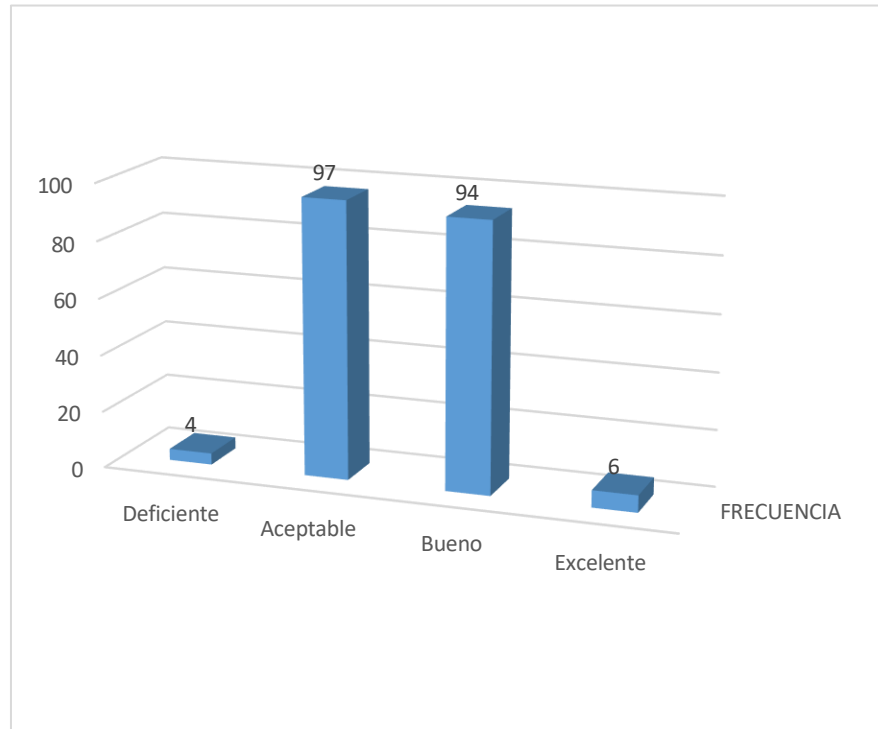
RENDIMIENTO ACADEMICO	FRECUENCIA	PORCENTUAL
Deficiente	4	2%
Aceptable	97	48%
Bueno	94	47%
Excelente	6	3%
Total	201	100%

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido término del semestre académico.

En la figura 4 podemos observar que el nivel aceptable representa la mayor cantidad de estudiantes 97, seguido por el nivel bueno con 94 estudiantes, además el nivel excelente muestra 6 estudiantes, mientras que se presentan 4 estudiantes con un nivel deficiente.

Figura 4:

Niveles de la variable Rendimiento Académico.



Fuente: Elaboración Propia, registrar la información de rendimiento de los estudiantes, de la sede descentralizada de El Instituto Superior en investigación.

En la Tabla 17 se aprecia el nivel de rendimiento de los estudiantes diferenciado por semestre, mostrando así 3 estudiantes del segundo semestre y 1 estudiante corresponde al primer semestre con nivel deficiente, es decir son aquellos que presentan capacidad insuficiente en el logro de competencias; en el nivel aceptable se observó que 48 estudiantes corresponde al segundo semestre, 42 estudiantes son del tercero y el 7 estudiantes restante del primero, son estudiantes que presentan capacidad de nivel medio o inferior, pero con ciertas limitaciones en el logro de competencias; en el nivel bueno se observó que el 54 estudiantes corresponden al primero , 27 corresponden al tercero y 13 corresponde al segundo semestre, es decir son estudiantes presentan capacidad superior a la media en el

logro de competencias, pero sin llegar a destacar; en el nivel excelente observamos que 4 estudiantes corresponden al primer semestre , el 1 estudiante corresponde al segundo, mientras que el tercer semestre presenta 1 estudiante , es decir muestran estudiantes presentan capacidad sobresaliente en logro de competencias.

Tabla 17:

Niveles de la variable Rendimiento Académico por Semestre

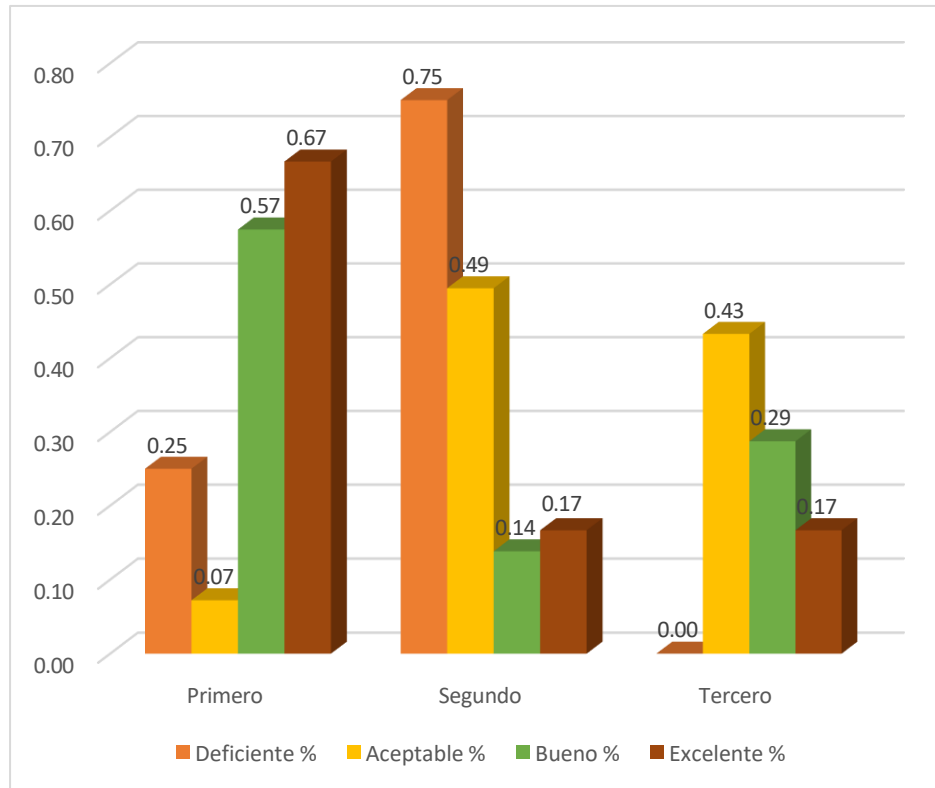
Semestre	Deficiente		Aceptable		Bueno		Excelente	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Primero	1	0,25	7	0,07	54	0,57	4	0,67
Segundo	3	0,75	48	0,49	13	0,14	1	0,17
Tercero	0	0,00	42	0,43	27	0,29	1	0,17
Total	4		97		94		6	

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido término del semestre académico

En la figura 5 podemos observar que en el nivel Bueno hay 57% de estudiantes del primer semestre , 14 % del segundo semestre y 29 % estudiantes del tercer semestre, en el nivel aceptable está conformado por 7% de estudiantes del primer semestre, 49% del segundo semestre y 43% del tercer semestre, mientras los que corresponde al nivel excelente los conforman 67% del primer semestre, 17% de segundo semestre y 17% estudiantes del tercer semestre, por último tenemos a los estudiantes en nivel deficiente 25% corresponden al primer semestre y 75 % corresponden al segundo semestre .

Figura 5

Niveles de la Variable Rendimiento Académico por Semestre de manera porcentual.



Fuente: Elaboración Propia, registrar la información de rendimiento de los estudiantes, de la sede descentralizada de El Instituto

5.2. Prueba de Normalidad

5.2.1. Prueba de normalidad con los datos en general

Se realizó la prueba de Kolmogorov – Smirnov sobre la normalidad de las variables.

Los resultados obtenidos luego de realizar la ejecución del instrumento se muestran en la tabla 18, donde se puede apreciar las puntuaciones para el instrumento uso de recursos tecnológicos; en la dimensión Capacidad de adquisición de información se observa que el valor de Z de Kolmogorov con un valor de 0.118 y un $p = 0.000$, en la dimensión Capacidad de Trabajo en equipo se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.080 y un $p = .004$, en la dimensión Capacidad de estrategias de aprendizaje se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.124 y un $p = 0.000$, en la variable Uso de recursos Tecnológicos TIC se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.257 y un $p = 0.000$ y para la variable Rendimiento Académico se observó el valor de Z de Kolmogorov 0.307 con $p = 0.000$, de esta información se observa que los datos obtenidos con p que son menores a 0.05, no son significativos y por ende lo que nos indica que dichos valores provienen de una distribución diferente a la normal, con lo cual el análisis realizado de manera posterior sería con el coeficiente de correlación de Spearman.

Tabla 18:

Prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra el Instrumento Uso de Recurso Tecnológicos TIC

Variables	Estadístico de prueba	Sig. asintótica(bilateral)
USO DE RECUSO	0,257	,000 ^c
TECNOLOGICO TIC		
RENDIMIENTO ACADEMICO	0,307	,000 ^c
CAPACIDAD DE ADQUISICION DE INFORMACION	0,118	,000 ^c
CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO	0,080	,004 ^c
CAPACIDAD DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	0,124	,000 ^c

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido término del semestre académico

5.2.2. Prueba de normalidad con los datos segmentados

Debido a que los datos están segmentados por semestre realizamos el cálculo de la normalidad se realiza por semestre:

- Primer Semestre

En la tabla 19, se puede apreciar las puntuaciones para el instrumento uso de recursos tecnológicos; en la dimensión Capacidad de adquisición de información se observa que el valor de Z de Kolmogorov con un valor de 0.150 y un $p = 0.001$, en la dimensión Capacidad de Trabajo en equipo se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.099 y un $p = 0.181$ es decir su ($P > 0,05$), en la dimensión Capacidad de estrategias de aprendizaje se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.110 y un $p = 0.045$, En la variable Uso de Recursos Tecnológicos TIC se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.304 y un $p = 0.000$ y para la variable Rendimiento Académico se observó el valor de Z de Kolmogorov 0.442 con $p = 0.00$, de esta información se observa que, los datos obtenidos con p que son menores a 0.05, no son significativos y por ende lo que nos indica que dichos valores provienen de una distribución diferente a la normal, con lo cual, el análisis realizado de manera posterior sería con el coeficiente de correlación de Spearman, mientras que para los valores de las variables que tiene un p mayor a 0.05 tiene una distribución normal su análisis se realizara con el coeficiente Pearson.

Tabla 19:

Prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra el Instrumento Uso de Recurso Tecnológicos TIC para el primer semestre.

Variables	Estadístico de prueba	Sig. asintótica(bilateral)
USO DE RECURSO TECNOLOGICO TIC	0,304	,000 ^d
RENDIMIENTO ACADEMICO	0,442	,000 ^d
CAPACIDAD DE ADQUISICION DE INFORMACION	0,150	,001 ^d
CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO	0,099	,181 ^d
CAPACIDAD DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	0,110	,045 ^d

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido término del semestre académico

- **Segundo Semestre**

En la tabla 20, se puede apreciar las puntuaciones para el instrumento uso de recursos tecnológicos TIC; en la dimensión Capacidad de adquisición de información se observa que el valor de Z de Kolmogorov con un valor de 0.181 y un $p = 0.000$, en la dimensión Capacidad de Trabajo en equipo se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.096 y un $p = 0.200$ (con un $P > 0.05$), en la dimensión Capacidad de estrategias de aprendizaje se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.105 y un $p = 0.075$ (con un $P > 0.05$) , En la variable Uso de recursos Tecnológicos TIC se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.309 y un $p = 0.000$ y para la variable Rendimiento Académico se observó el valor de Z de Kolmogorov 0.422 con $p = 0.000$, de esta información se observa que los datos obtenidos con un p menores que 0.05 no son significativos y por ende lo que nos indica que dichos valores provienen de una distribución diferente a la normal, con lo cual el análisis realizado de manera posterior sería con el coeficiente de correlación de Spearman, mientras que para los valores de las variables que tiene un p mayor a 0.05 tiene una distribución normal su análisis se realizara con el coeficiente Pearson.

Tabla 20:

Prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra el Instrumento Uso de Recurso Tecnológicos TIC para el segundo semestre.

Variables	Estadístico de prueba	Sig. asintótica(bilateral)
USO DE RECURSOS TECNOLÓGICO TIC	0,309	,000 ^d
RENDIMIENTO ACADÉMICO	0,422	,000 ^d
CAPACIDAD DE ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN	0,181	,000 ^d
CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO	0,096	,200 ^{d,e}
CAPACIDAD DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	0,105	,075 ^d

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido término del semestre académico

- **Tercer Semestre**

En la tabla 21, se puede apreciar las puntuaciones para el instrumento Uso de Recursos Tecnológicos TIC; en la dimensión Capacidad de adquisición de información se observa que el valor de Z de Kolmogorov con un valor de 0.111 y un $p. = 0.034$ en la dimensión Capacidad de Trabajo en equipo se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.092 y un $p. = 0.200$, en la dimensión Capacidad de estrategias de aprendizaje se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.143 y un $p. = 0.001$. En la variable Uso de recursos Tecnológicos TIC se observa el valor de Z de Kolmogorov de 0.236 y un $p. = 0.000$ y para la variable Rendimiento se observó el valor de Z de Kolmogorov 0.385 con $p. = 0.000$, de esta información se observa que los datos obtenidos con un p menores que 0.05 no son significativos y por ende lo que nos indica que dichos valores provienen de una distribución diferente a la normal, con lo cual el análisis realizado de manera posterior sería con el coeficiente de correlación de Spearman, mientras que para los valores de las variables que tiene un p mayor a 0.05 tiene una distribución normal su análisis se realizara con el coeficiente Pearson.

Tabla 21:

Prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra el Instrumento Uso de Recurso Tecnológicos TIC para el tercer semestre.

Variables	Estadístico de prueba	Sig. Asintótica (bilateral)
USO DE RECURSOS	0,236	,000 ^d
TECNOLOGICOS TIC		
RENDIMIENTO ACADEMICO	0,385	,000 ^d
CAPACIDAD DE ADQUISICION DE INFORMACION	0,111	,034 ^d
CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO	0,092	,200 ^{d,e}
CAPACIDAD DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	0,143	,001 ^d

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido término del semestre académico

5.3. Relación entre los recursos tecnológicos TIC y el rendimiento académico

5.3.1. Relación entre los recursos tecnológicos y el rendimiento académico

Se obtuvo el coeficiente de correlación de Spearman entre el nivel del uso de los recursos tecnológicos y el rendimiento académico, encontrando que existió una relación negativa y no significativa ($r = -0.097$, $p > 0.05$), tal como se puede apreciar en la tabla 22.

Tabla 22:

Coefficiente de correlación entre Uso de los Recursos Tecnológicos TIC y Rendimiento Académico

Variables	RENDIMIENTO ACADEMICO	
	Estadístico de prueba	Sig. Asintótica (bilateral)
USO DE RECURSOS TECNOLOGICOS TIC	-0,097	0,171

* Sig. < .05 ** Sig. < .01

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido término del semestre académico

5.3.2. Relación entre los recursos tecnológicos TIC y el rendimiento académico por semestre

Se obtuvo el coeficiente de correlación usando el coeficiente de Spearman en los tres semestres, para la relación entre el nivel del uso de los recursos tecnológicos y el rendimiento académico en los tres semestres, encontrando que existió una relación negativa y no significativa estadísticamente en el primer semestre ($r = -0.117, p > 0.05$), ocurriendo lo mismo para el segundo semestre, mostrando una correlación negativa y no significativa ($r = -0.215, p > 0.05$), por último para el tercer semestre se observa resultados negativos y no significativos ($r = -0.127, p > 0.05$), tal como se puede apreciar en la tabla 23.

Tabla 23:

Coefficiente de correlación entre Uso de los recursos tecnológicos y rendimiento académico por semestre

Variables	Semestre	Pearson	Spearman	RENDIMIENTO	
				ACADEMICO	
				Estadístico de prueba	Sig. Asintótica (bilateral)
USO DE	Primero		X	-0,117	0,351
RECUSOS	Segundo		X	-0,215	0,085
TECNOLOGICOS				-0,127	0,294
TIC	Tercero		X		

* Sig. < .05 ** Sig. < .01 , Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido término del semestre académico

5.4. Relaciones existentes entre las diversas dimensiones de la variable uso de los recursos tecnológicos TIC y el rendimiento académico

En la tabla 24 se aprecia que el coeficiente de correlación de Spearman ("r") entre las dimensiones de las variables de estudio y el rendimiento académico.

Se observa que hay una relación entre la dimensión capacidad de adquisición de la información y el rendimiento académico de -0.006, y un ($p > 0.05$) es decir e correlación débil e inversa y mostrando poca significancia estadística, asimismo en la dimensión capacidad de trabajo en equipo con respecto al rendimiento académico de -0.084, con un ($p > 0.05$) también nos muestra una relación débil e inversa mostrando poca significancia estadística, por último en la dimensión capacidad de estrategias de aprendizaje con respecto al rendimiento académico de -0.137, nos muestra una relación débil e inversa ($p > 0.05$), mostrando poca significancia estadística.

Tabla 24:

Coefficientes de correlación entre dimensiones de uso de los Recursos Tecnológicos TIC y el Rendimiento Académico

DIMENSIONES	RENDIMIENTO ACADEMICO	
	Estadístico de prueba	Sig. Asintótica (bilateral)
CAPACIDAD DE ADQUISICION DE INFORMACION	-0,006	0,933
CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO	-0,084	0,236
CAPACIDAD DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	-0,137	0,052

* Sig. < .05 ** Sig. < .01

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido al término del semestre académico

5.4.1. Relaciones existentes entre la dimensión capacidad de adquisición de la información y la variable rendimiento académico por semestre.

En la tabla 25 se aprecia que los coeficientes de correlación de Spearman y Pearson ("r"), según corresponda, muestran que entre la dimensión capacidad de adquisición de la información y el rendimiento académico, existía las siguientes relaciones por semestre:

- Muy débil e inversa en el primer semestre de -0.114, con un ($p > 0.05$) mostrando poca significancia.
- Muy débil para el segundo semestre de 0,012, y un ($p > 0.05$) mostrando poca significancia.
- Muy débil -0.025, con ($p > 0.05$) mostrando también poca significancia.

Tabla 25:

Coefficiente de correlación entre la Capacidad de Adquisición de información y el Rendimiento Académico por semestre

		RENDIMIENTO ACADEMICO				
		Semestre	Pearson	Spearman	Estadístico de prueba	Sig. asintótica(bilateral)
CAPACIDAD						
DE	Primero			X	-0,114	0,360
ADQUISICION						
DE	Segundo			X	0,012	0,923
INFORMACION						
	Tercero		x		-0,025	0,845

* Sig. < .05 ** Sig. < .01

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido término del semestre académico.

5.4.2. Relaciones existentes entre la dimensión capacidad de capacidad de trabajo en equipo y la variable rendimiento académico por semestre.

En la tabla 26 se aprecia que el coeficiente de correlación de Pearson ("r") muestra que entre la dimensión capacidad de trabajo en equipo y el rendimiento académico, que existían las siguientes relaciones por semestre:

- Muy débil e inversa para el primer semestre de 0.013, con un ($p > 0.05$) mostrando poca significancia,
- Débil e inversa para el segundo semestre de -0.257, y un ($p < 0.05$) mostrando significancia,
- Muy débil e inversa por último para el tercer semestre de -0.157, con ($p > 0.05$) mostrando poca significancia.

Tabla 26:

Coeficiente de correlación entre la dimensión Capacidad de Trabajo en equipo y el Rendimiento Académico

	Semestre	Pearson	Spearman	RENDIMIENTO ACADEMICO	
				Estadístico de prueba	Sig. asintótica(bilateral)
CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO	Primero	x		0,013	0,918
	Segundo	x		-0,257*	0,039
	Tercero	x		-0,157	0,194

* Sig. < .05 ** Sig. < .01

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido término del semestre académico

5.4.3. Relaciones existentes entre la dimensión capacidad de estrategia de aprendizaje y la variable rendimiento académico por semestre.

En la Tabla 27 se aprecia que los coeficientes de correlación de Spearman y Pearson("r"), según correspondan, muestran que entre la dimensión capacidad de estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, que existía las siguientes relaciones por semestre:

- Muy débil e inversa para el primer semestre de -0.181, con un ($p > 0.05$) mostrando poca significancia estadística,
- Débil e inversa para el segundo semestre de -0.320, y un ($p > 0.05$) es decir mostrando significancia,
- Muy débil e inversa para el tercer semestre se mostró -0.161, con ($p < 0.05$) mostrando poca significancia estadística.

Tabla 27:

Coefficientes de correlación entre la dimensión de Capacidad de Estrategias de Aprendizaje y el Rendimiento Académico.

		RENDIMIENTO			
	Semestre	Pearson	Spearman	Estadístico de prueba	Sig. asintótica(bilateral)
CAPACIDAD					
DE	Primero		X	-0,181	0,146
ESTRATEGIAS	Segundo	X		-,320**	0,009
DE					
APRENDIZAJE	Tercero		X	-0,161	0,183

* Sig. < .05 ** Sig. < .01

Fuente: calculo estadístico realizado en base a la información obtenida en la investigación, que fue obtenido término del semestre académico

CAPÍTULO VI DISCUSIÓN

6.1. Discusión de los resultados

En la presente investigación se propuso correlacionar dos variables, que son comunes en la actualidad en el mundo pedagógico pero que son poco estudiadas en las instituciones de formación profesional técnica: Uso de los Recursos Tecnológicos TIC y Rendimiento Académico

Para medir el Uso de los Recursos Tecnológicos TIC, que alcanzó un alfa de Cronbach de 0.802 para la escala total, se aplicó un instrumento basado en el cuestionario sobre “Tecnologías de Información y Comunicación” de Sierra (2016). validado en un nivel bueno, encima del 80% según el nivel de validez de Cabanillas (2004). Mientras que para la variable Rendimiento Académico se asumió la escala de rendimiento académico de la institución estudiada con 4 niveles que va desde nivel deficiente al nivel de excelencia.

Con respecto al análisis descriptivo del uso de los Recursos Tecnológicos TIC se observó que los estudiantes del I, II y III semestre, en su diferentes cursos, se caracteriza con 44,28 % en el nivel de uso frecuente, 40,80% en el nivel de mucho uso y 13,93 % en el nivel de uso moderado, es decir que hay un uso mayoritario de recursos TIC siendo este resultado superior a la encontrada por Vargas (2012) en su investigación sobre la influencia de los recursos tecnológicos

en el rendimiento académico, (encontrando que existió un uso de 42 % de TIC), se podría decir que esto ocurre debido, a que actualmente hay un mayor acceso a internet y nuevas herramientas tecnológicos.

El uso de las TIC no presenta mucha diferencia respecto a los factores como edad, nivel académico. En este sentido, los resultados de la investigación se muestran similar a lo obtenido en la investigación de Sierra (2017) sobre “Las tecnologías de la información y comunicación y el rendimiento académico, mostrando un uso y dominio de las TIC en un 90% de la población estudiada. En relación a ello, se puede decir que los alumnos en la actualidad están más familiarizados con las aplicaciones que muestran los recursos TIC que presentan actualizaciones, con mejoras facilitando su utilización, incluso de una manera más intuitiva; pero también se puede decir que existe una brecha muy marcada entre los usuarios debido a la condición socioeconómica que especialmente afecta a la tenencia de equipos y acceso a internet, no reflejada en estas investigaciones pero que debe ser considerada para la virtualización integral en todo el proceso educativo, tal como se puede dar en los contexto futuros ya que vamos camino a ello a nivel mundial.

Por otro lado, se observa que el 47%, de los estudiantes del I, II, y III semestre de la Carrera de Administración Industrial, en diferentes cursos, lograron obtener un rendimiento académico entre 13.7 a 16.7 caracterizado en el nivel de bueno, 48% para el nivel aceptable (de 10,5 a 13,6), 3% para el nivel excelente (de 16, 8 a 20), mientras que 2% para el nivel deficiente, podemos observar que en acumulado se tiene un número alto de estudiantes aprobados, a diferencia de Sierra que muestra un 47 % de su población de estudio aprobado, esta diferencia mostrada

se podría deber a que la población de estudiantes universitarios de la investigación de Sierra presentó otra preparación previa, mayor exigencia de los cursos, contenidos diferentes de los syllabus, forma de evaluar el aprendizaje diferente y a otras diferencias en la organización de la institución. Además, se puede mencionar que los alumnos conocen diversos métodos de estudios y aprendizaje, inclusive tienen diferentes intereses y recursos, mostrando una diferencia muy notoria en la comparación de ambos estudios con cantidad total de estudiantes desaprobados de 53%.

Sin embargo, al comparar los resultados del estudio con los de Champa (2017), sobre “el uso de internet y su relación con el rendimiento escolar” muestra niveles de aprobación de 9.8% en nivel sobresaliente, 35.7% en un nivel alto, y 48.2% en un nivel medio de rendimiento, podemos observar también una semejanza debido al número alto de estudiantes aprobados, claro está que son distintas poblaciones, con características distintas por tratarse de estudiantes de educación básica, pero que nos muestra que los rendimientos pueden variar en los diferentes centros de formación, por estar afectados a factores “personales, determinantes sociales y determinantes institucionales” (Garbanzo 2007, p.47), también a diferencias institucionales, estructuras curriculares, tipos de metodologías que utilizan los educadores o instructores, linealidad de los objetivos con las competencias que se quieren lograr, los tipos de evaluación del rendimiento académico que afectan directamente al aprendizaje, que se observan en el rendimiento final de los estudiantes y a otros factores no estudiados.

También se puede observar resultados similares con los resultados obtenidos por Huaraz, Bravo, Rodríguez, y Calvo, (2013) en el estudio realizado en

la Escuela De Tecnología Médica, que encontró un 42.7% en un nivel de rendimiento bajo, 34 (41.5 %), un nivel medio, 10 (12.2 %), un nivel deficiente y sólo 3 (3.7 %), un nivel alto. Observándose una diferencia notoria respecto al nivel bajo 40.7% entre la institución estudiada y la Escuela de Tecnología Médica, lo cual indica que en la institución estudiada tiene un mejor resultado ya que presenta una menor cantidad de desaprobados. Esta diferencia notoria, se produce por la diferencias en materias y mayor exigencias en los cursos de los estudiantes de medicina que en el instituto estudiado; y posiblemente también a la forma de calificación de proceso de enseñanza y a la aplicación de los recursos TIC y otros en estos procesos.

En cuanto a la relación entre el uso de los recursos tecnológicos TIC y el rendimiento de los estudiantes I, II, y III semestre en la carrera de Administración Industrial de una sede descentralizada de una Institución Superior, presenta -0.097 mediante la correlación de Spearman. Al ser negativa y con un valor cercano a cero muestra una relación muy débil e inversa quiere decir que no se relaciona fuertemente el uso de las TIC y el rendimiento académico, además no es significativa; por ello decimos que mientras más se utiliza los recurso tecnológicos menor es su rendimiento académico y mientras menos los utiliza mejor es su rendimiento académico, este resultado podría deberse a que existió una falencia en la organización y planificación de la introducción de este syllabus en la carrera de parte de la gerencia académica, en la que tanto los alumnos como profesores no fueron preparados de manera adecuada para el uso de los recursos tecnológicos, utilizados como estrategias pedagógica en el nuevo currículo de administración Industrial que contemplaba trabajo autónomo en el 2018, de tal manera que los

recursos TIC fueron utilizados en función a lo poco que conocían (instructores y alumnos) sobre el uso de las aplicaciones en el aula virtual, sin la suficiente orientación pedagógica, además los alumnos utilizaron los recursos tecnológicos orientados a tener mayor relaciones sociales, con lo cual no se cumplió lo que manifestaron Sánchez (2020) y Choque (2009) que menciona que “estos recursos facilitan el proceso de conocimiento, de manera que dan soporte, guían y extienden los procesos” (p. 6), podemos decir además que el periodo del estudio fue de transición y adaptación a esta nueva manera de enseñar, el cual fue diseñado y planeado con la intervención de pocos instructores de la especialistas en la carrera, así muchas de las herramientas propuestas no se orientaban al cumplimiento de los objetivos y las competencias de los alumnos en los diferentes cursos, también cabe mencionar que la forma de evaluación, fue realizada como si fueran cursos presenciales, dejando de lado la evaluaciones de los trabajos autónomos de los alumnos (que en algunos casos no era posible calificarlos, ni incluirlos en el SINFO), con lo cual podríamos decir que también los resultados del rendimiento académico podría haber sido distintos, quizás se habría obtenido una relación positiva, como muestra el estudio realizado por Sierra (2017) que obtuvo como resultado en su investigación que existe relación significativa positiva entre las capacidades TIC y el Rendimiento Académico en estudiantes, con un valor de correlación de 0.781, a pesar de tener un número alto de estudiantes desaprobados 53% y con un alto número de alumnos que utilizan los recursos tecnológicos, posiblemente se deberá a diversos factores en los que están involucrados la planificación del proceso de enseñanza y el uso de sus recursos en esta institución, también a la estrategia de ejecución de los recursos en línea a los objetivos

propuestos en los syllabus de cada curso de la carrera, bien ejecutados por los docentes o profesores, la preparación de los profesores, el tipo de orientaciones pedagógicas dirigidas desde la dirección de la institución, el tipo de alumnos que tiene mayores interés formativos y reflejados en el rendimiento académico, de igual manera sucede para el caso Ventura, Huamán y Uribe (2017) quienes concluyeron que el uso de las TIC se relacionaba significativamente con el rendimiento académico en los estudiantes secundaria con una correlación de 0.879 y significativa entre el uso de las TIC y el rendimiento académico en el área de Inglés, teniendo solo un 47.1% que cumplieron con las expectativas del logro en el rendimiento académico previsto, coincidiendo también con los resultados logrados por Quintana, Camac, Sotelo, y Yupanqui (2010) en su investigación sobre “El uso de internet y el rendimiento académico en los estudiantes de educación secundaria, caso inverso ocurre con la investigación de Champa (2017) sobre el “el uso de internet y su relación con el rendimiento escolar , concluyendo que no se relaciona significativamente con el rendimiento escolar, pero cabe mencionar que en este caso se trató de un estudio a niños, por ello hay que preguntarse ¿a qué se debe estas posiciones contrarias?, ¿qué factores podrían estar influyendo en el rendimiento académico, distinto al uso de los recursos tecnológicos?, algunos de estos factores individuales, sociales y económicos podrían ser: el tipo de población, por el tipo de TIC y aplicativos utilizados, una mayor motivación e involucración de los estudiantes, las estrategia de clase usadas por los profesores y por los alumnos, condiciones de las instituciones formativas, y condiciones del cursos y su forma de evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje, el mismo resultado obtienen Huamán y Velásquez, (2010) quienes investigaron la relación entre el uso las

Tecnología de información y Comunicación y el rendimiento académico quienes manifestaron que las TIC influyen positivamente en el rendimiento de los estudiantes con aplicaciones específicas en el uso de hardware y software específicos, también concuerda con ellos la investigación de Gonzales, Tovillas, Juárez, y López (2016) del uso de tecnologías de la información en el rendimiento académico lograron como resultado al utilizar herramientas TIC que el promedio aumente.

En líneas generales se observa que en la mayoría de los caso el uso de TIC influye sobre el rendimiento académico, por tanto, se debe tener en cuenta una serie de factores como restricciones sobre el uso adecuado de software, hardware aplicados a la materia que se imparte, además de todas las estrategias pedagógicas en torno al currículo y a las competencias que se quieren lograr a través de los cursos planeados y programados desde la institución formativa y ejecutado de manera correcta por los profesores, el utilizar las TIC como parte de las metodologías de enseñanza aprendizaje en línea con las competencias y objetivos de cada materia expresados en los syllabus, formas de evaluación del aprendizaje reflejada en el rendimiento académico además para nuestra investigación se puede también considerar otros factores que no se ha profundizado en la investigación, como las realidades socioeconómicas, niveles de estudio, intereses, formas y estrategias de estudiar, uso de los medios en situaciones lúdicas, entre los más relevantes, la capacidad y dominio de las estrategias en el uso de los recurso tecnológicos de los instructores en la institución estudiada , en el caso de los alumnos mejores orientaciones sobre el uso pedagógico de los recursos tecnológicos desde la dirección de la institución, y equipos con conectividad adecuada para

complementar los aprendizajes, además también se genera el dilema sobre qué hacer para mejorar el rendimiento usando las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje y qué estrategias utilizar para poder consolidar este aprendizaje reflejado en un buen rendimiento académico, toda cada vez, que las TIC serán más aplicadas en todos los procesos en la formación de estudiantes en diversos niveles educativos y posteriormente laborales.

Con respecto a la relación entre la dimensión Adquisición de las Información y el rendimiento de los estudiantes de la carrera de administración industrial de una sede descentralizada de una institución superior tecnológica en I, II Y III semestre se observa que existe una relación negativa muy débil de -0.006 algo similar ocurre con la investigación mostrada por Huaraz, Bravo, Rodríguez, y Calvo (2013) que para sus estudios encontraron diferentes relaciones para sus dimensiones como el caso de uso del correo electrónico, buscadores de artículos científicos en la red, y Multimedia respecto al Rendimiento Académico son también débiles, pero es contraria a los resultados obtenidos por Sierra (2017) en su investigación sobre quien obtuvo como resultado una relación positiva y significativa de 0.785 , entre la capacidad de adquisición de información y rendimiento académico, podemos decir que esta diferencia podría deberse al tipo de estudiantes que tienen una mayor predisposición al uso de la TIC por ser nativos digitales y orientados a fines académicos, en el caso de la institución investigada, podemos ver que aún existe brechas muy marcadas tanto para el acceso a las tecnologías específicamente internet, software y hardware desde sus hogares para facilitar su autoaprendizaje o aprendizaje autónomo, en la búsqueda de información o investigación en lugares propios y adecuados para los procesos de enseñanza

aprendizaje, más aún que los instructores no han sido formados con el uso adecuado de estas estrategias que consideran las TIC, la mayoría de instructores solo facilitarían directamente la información en algunos casos sesgada, evitando que los alumnos investiguen y construyan su conocimiento reflejado en el aprendizaje.

Con respecto a la relación entre la dimensión Trabajo en Equipo y el rendimiento de los estudiantes de la carrera de administración industrial de una sede descentralizada de una institución superior tecnológica en I, II y III semestre se observa que existe una relación negativa muy débil de -0.084 , en este caso de manera no significativa, contrario a los resultados obtenidos por Sierra (2017) quien obtuvo como resultado una relación positiva y significativa de 0.802 , entre la capacidad de Trabajo en Equipo y rendimiento académico, podría ser que los medios son usados de manera superficial y de manera individual en el caso de la institución investigada, para el caso pedagógico o bien podría decirse que son mal utilizadas o solo son utilizados para comunicarse y relacionarse socialmente, no para poder construir su conocimiento o realizar trabajos colaborativos o en equipos de manera frecuente utilizando las TIC de manera adecuada permitiéndole mejorar en su formación reflejándolo en el rendimiento académico.

Por otro lado, Alva (2011) obtuvo como resultado para sus dimensiones Pedagógica (0.655) y Gestión Escolar (0.336) que existen una relación positiva que más contribuyen en el aprendizaje de las TIC. Pero en cambio para las dimensiones Técnica ($- 0.065$) y los Valores de los aspectos sociales, éticas y legales ($- 0.238$) fueron negativas y que muestran una relación débil e inversa no contribuían en el aprendizaje pues los valores de comunicación y colaboración personal y multidireccional que son valores educativos en los que, para Grande, (2012). se

debe “Saber estar con otras personas, responder a los demás, mantener unas buenas relaciones interpersonales de comunicación, cooperación, trabajo en equipo, etc.” p. 21; Podríamos decir que también estas diferencias muestran que hay un trabajo colaborativo algunas veces débil e inverso, como el caso de uso de correo electrónico, que los equipos trabajan muy superficialmente con pocos aportes entre ellos en la construcción de su conocimientos y aprendizajes.

Las TIC no deben limitarse al uso social, la institución debe promover una capacitación continua a los educadores con una diversidad de aplicación de las TIC y otras estrategias pedagógicas afines que podrían ser integradas, promover el uso de entornos virtuales, en el uso de la herramientas 2.0, brindar una mayor apertura a los medios, software, licencias, equipos y aplicaciones vigentes, adecuadas a las competencias y cursos de las carreras, lo cual permitirá una mejor construcción del conocimiento de los estudiantes y elevará el rendimiento de los estudiantes o aprendices así como también permitirá un desempeño con una mayor eficiencia del docente instructor.

Con respecto a la relación entre la dimensión Estrategias de Aprendizaje de los estudiantes de la carrera de administración industrial de una sede descentralizada de una institución superior tecnológica en I, II y III semestre se observa que existe una relación negativa muy débil de -0.137, en este caso de manera no significativa, contrario a los resultados obtenidos por Sierra (2017) quien obtuvo como resultado una relación positiva y significativa de 0.722, entre la capacidad de Estrategias de Aprendizaje y rendimiento académico, y concuerda con Alva, (2011); quien en su investigación sobre “Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestritas de

educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010” obtuvo como resultado la TIC influyen de manera positiva y significativa en la capacitación de los maestrías, sobre todo en su dimensiones pedagógica (0.606) y de gestión escolar (0.447) siendo estas las que más contribuyen en el aprendizaje de las TIC, se podría decir que para este otro tipo de población los proceso de enseñanza y aprendizaje, la TIC influyen realizando un aporte al conocimiento con la utilización de diferentes tipos de estrategias de aprendizaje que podrían tener debido a su nivel de formación además administraras, gestionaras permitiendo siempre lograr un máximo beneficio, ello es logrado de acuerdo a una madurez mostrada en el estudiante, en el caso de los estudiantes técnicos no presenta esta madurez debido a que aún se encuentran en un proceso de crecimiento formativo, además de que sus competencias son más orientadas a realizar o ejecutar operaciones, adicionalmente desconocen el número de estrategias de estudio y para ser aplicados usando las TIC, así como también los niveles intelectuales que presentan, que podría también ser un caso de estudio con mayor profundidad, así como al poco habito de investigación, lectura y raciocinio que ellos presentan.

CAPÍTULO VII CONCLUSIONES

1. Se presenta un uso de recursos tecnológicos TIC del 44.28 % en el nivel de uso frecuente, 40.80% en el nivel de mucho uso de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada, concluyéndose que los estudiantes hacen un uso importante de los recursos tecnológicos TIC.

2. En el rendimiento académico se obtuvo un resultado aprobatorio en el nivel de Aceptable (Capacidad de nivel medio o inferior, pero con ciertas limitaciones) de 48%, en el nivel bueno 47% (capacidad superior a la media, pero sin llegar a destacar) y 3% en el nivel excelente (Capacidad sobresaliente) entre los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada. Se concluye que hay un número importante de estudiantes que han logrado las capacidades las cuales se evidencian en sus calificaciones.

3. Existe una relación muy débil e inversa no significativa entre el uso de los Recursos Tecnológicos (TIC) y el Rendimiento de los estudiantes de I, II y

III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada, concluyéndose que los estudiantes tienen un uso importante de los recursos tecnológicos TIC, pero que no influyen en su rendimiento académico.

4. Existe una relación muy débil e inversa no significativa entre el uso de recursos tecnológico en su dimensión capacidad de adquisición de la información con el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada. Se concluye que los estudiantes adquieren y buscan información usando los recursos tecnológicos TIC pero que no influyen en su rendimiento académico.
5. Existe una relación muy débil e inversa no significativa entre el uso de recursos tecnológico en su dimensión capacidad de trabajo en equipo con el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada. Se concluye que los estudiantes realizan trabajos en equipo usando de los recursos tecnológicos TIC, pero que no influyen en su rendimiento académico.
6. Existe una relación muy débil e inversa no significativa entre el uso de recursos tecnológicos en su dimensión capacidad de estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada. Se concluye que los estudiantes tienen

estrategias de aprendizaje usando de los recursos tecnológicos TIC, pero que no influyen en su rendimiento académico.

CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos muestran un uso importante de los Recursos Tecnológicos en los estudiantes de Administración industrial que sin embargo no influyen en el Rendimiento Académico. Al respecto, se recomienda realizar un estudio sobre el nivel de competencia de los instructores en el Uso de los Recursos Tecnológicos TIC en la enseñanza-aprendizaje, además de determinar si las herramientas tecnológicas utilizadas están en línea a los objetivos y capacidades que requieren alcanzar los alumnos.

Es oportuno analizar y evaluar las diversas metodologías, estrategias, actividades, evaluaciones y trabajos propuestos, sobre todo las de trabajo autónomo en proceso de enseñanza aprendizaje que actualmente utilizan los instructores, verificando que se encuentren en línea a las competencias que se espera que logren los alumnos y reflejadas en los currículos antes de su ejecución, con instructores especialistas en esos cursos, de tal manera que exista una mayor garantía que el rendimiento académico será resultado de su aprendizaje proponiendo mejoras continuas, ejecutas en el futuro.

Se recomienda a la institución analizar y realizar acciones de mejora en la organización, programación y ejecución de nuevos cursos y cursos vigentes, desde

el nivel gerencial, en las diferentes carreras, en los que se utilice las TIC y también verificar el acceso a internet y diversidad de equipos que pudieran emplear, alumnos y profesores de cara las exigencias actuales.

Implementar el uso de sistemas de aprendizaje integrado, en los que los syllabus, reflejen objetivos competencias y recursos tecnológicos que respondan a una virtualización de la enseñanza en contextos futuros, propios de los avances y necesidades educativas.

La institución podría implementar programas que faciliten la adquisición y entrega de equipos que posibiliten la conectividad de los estudiantes, sobre todo de quienes tienen escasos recursos, de tal manera que accedan a una búsqueda y adquisición de información e investigación adecuada, participen en las actividades de aprendizaje autónomo, de manera que facilite la realización de productos (trabajos variados) de manera individual y colaborativa, en línea con los objetivos y competencias que deben adquirir logrando construir un mejor aprendizaje.

También se recomienda a la institución realizar programas de actualización y capacitación a los estudiantes y docentes en el uso de Recursos Tecnológicos TIC orientados a los procesos de formación para que ambos logren desarrollar capacidades de búsqueda de información, trabajo en equipo y la aplicación de estrategias de Aprendizajes digital en las sesiones de clase.

Implementar las estrategias de aprendizaje orientadas a los estudiantes en los procesos de aprendizaje facilitados por los instructores y enriquecidas por el uso de los recursos tecnológicos para realizar trabajos colaborativos y no se pierda la oportunidad de aprovecharlos en los diferentes cursos.

Finalmente, se recomienda establecer mejores criterios para la evaluación del trabajo autónomo del estudiante y que además sea siempre registrado y calificado en el sistema de SENATI, brindando más información que permita, realizar permanentes mejoras, que favorezcan el aprendizaje de los alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguilar Valle, M. (2014). *Influencia De Las Aulas Virtuales En El Aprendizaje Por Competencias De Los Estudiantes Del Curso De Internado Estomatológico De La Facultad De Odontología De La Universidad De San Martín De Porres*. Tesis para optar el grado académico de doctor en educación, Instituto para la calidad de la educación sección de postgrado de la Universidad de San Martín De Porres, Lima. Recuperado el 10 de 2019, de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1069/1/aguilar_vm.pdf
- Alonso del Corral, A. (2004). La intersección edu-comunicativa. *Revista Comunicar 22, 11*, 13-20.
- Alva Arce, R. (2011). *Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010*. Lima, Peru. Obtenido de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibVirtualData/Tesis%20para%20marcaci%C3%B3n%20\(para%20Inform%C3%A1tica\)/2011/alva_ar/alvar_ar.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibVirtualData/Tesis%20para%20marcaci%C3%B3n%20(para%20Inform%C3%A1tica)/2011/alva_ar/alvar_ar.pdf)
- Belloch Ortí, C. (2012). *Las Tecnologías De La Información Y Comunicación (T.I.C.) En El Aprendizaje*. (U. d. Educativa., Editor, & U. d. Valencia, Productor) Recuperado el 21 de 12 de 2020, de <https://www.uv.es/bellohc/pdf/pwtic2.pdf>
- Belloch Ortí, C. (2013). *Entornos Virtuales de Formación*. Obtenido de Integracion de la TIC en Educacion: <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.wiki?3>

- Berdugo, M. (2015). *Administración de Recursos Tecnológicos*. Obtenido de Recursos Tecnológicos: <https://margaritaberdugo.wordpress.com/2015/10/28/recursos-tecnologicos/>
- Blanco Sanchez, I. (2012). *Recursos didácticos para fortalecer la enseñanza-aprendizaje de la economía*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Bruner, J. J. (2001). Globalización, Educación, Revolución Tecnológica. *Perspectivas, 1.~01. XXXI, no 2,, 285.*
- Cabanillas Alvarado, G. (2004). *Influencia de la enseñanza directa en el mejoramiento de la comprensión lectora de los estudiantes de Ciencias de Educación UNSCH*. Lima, Perú.
- Cabello, R. (2006). *Yo con la computadora no tengo nada que ver*. Buenos Aires: Prometeo.
- Celedonio Diaz, I. y Pesante Calderon, G. (2013). *Aprendizaje colaborativo y su influencia en el rendimiento académico de los de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho*. (V. d. Investigación, Ed.) Huacho, Lima, Peru: Universidad Nacional José Faustino. Obtenido de <http://190.116.38.24:8090/xmlui/bitstream/handle/123456789/169/Celedonio%2045%20%20-%20APRENDIZAJE%20COLABORATIVO.pdf?sequence=1>
- Centro de Educación y Tecnología, Enlaces. (2013). *Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. Obtenido de <http://www.enlaces.cl/>

- Champa Beltran, R. (2017). *Uso de Internet y su Relación con el Rendimiento Escolar en los estudiantes de V ciclo de Educación Primaria de la I.E. Experimental de Aplicación de la UNE*. Chosica, Perú: Universidad nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Choque Larrauri, R. (2009). *“Estudio En Aulas De Innovación Pedagógica Y Desarrollo De Capacidades Tic*. Lima, Peru .
- Choque Larrauri, R. (2009). Eficacia En El Desarrollo De Capacidades Tic En Estudiantes De Educación Secundaria De Lima, Perú. (U. N. (Perú), Ed.) *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(35), 5-20.
- Cobo Romani, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer*, 14(27), 295-318. Obtenido de <http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>
- Cruz Perez, M., Pozo Vinuesa, M., Aushay Yupanqui, H., & Arias Parra, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1). doi: <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>
- Cueva Melendez, A. (2019). *Desempeño docente y el rendimiento académico de los estudiantes de 1er ciclo de la escuela de Administración Industrial de SENATI de Independencia, 2014*. Lima: Escuela post grado Unversidad Cesar Vallejo.
- Diaz Levicoy, D. (2013). TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas. *Educación y Tecnología* 4, 44-50.

- Dulzaides Iglesias, M. y Molina Gomez, A. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *ACIMED*, 12(2), 5. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v12n2/aci11204.pdf>
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), 16. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55110208>
- Flores Cueto, J. (2012). *Organizaciones Virtuales. Nuevas herramientas para mejorar la productividad de los colaboradores* (USMP ed.). Lima, Peru: Universidad de San Martín de Porres.
- Garbanzo Vargas, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Educación*, 1(31), 43-63.
- García, M., Reyes, J. y Godínez, G. (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6(12), 19. doi:10.23913/ricsh.v6i12.135
- George, y Mallery. (2003). *SPSS for windows step by step Guide and Reference. 11.0 Update* (4 ed.). (B. A. Bacon., Ed.) Boston, Canada.
- Gómez Gallardo, L. y Macedo Buleje, J. (2010). Importancia De Las Tic En La En La Educación Básica Regular. (UNMS, Ed.) *Tecnología De La Información*, 14, 209-224. Obtenido de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/inv_educativa/2010_n25/pdf/a12v14n25.pdf

- Gonzales Gutierrez, K., Tovillas Zarate, C., Juarez Rojop, I. y Lopez Narvaez, M. (2016). Uso de tecnologías de la información en el rendimiento. *Educación Médica Superior*. 2017; 31(2):, 32(2), 7. Recuperado el 24 de 11 de 2018, de <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/about>
- González, O. y González Cubillan, L. (2014). Impacto del estilo de liderazgo del docente universitario en el rendimiento académico del estudiante. *Estilo de liderazgo del docente universitario en el rendimiento académico del estudiante*, 401-409.
- Grande Martin, P. (2012). *La importancia de la educación en valores en infantil*. Valladolid: Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid.
- Guerra, M. (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* (3 ed.). Mexico: El Manual Moderno.
- Henao Alvarez, O. (2002). La red como medio de Enseñanza y aprendizaje. (S. G. EDITORIALES, Ed.) *La enseñanza virtual en la Educacion Superior*, 87. Obtenido de http://200.116.126.171/portal/images/stories/institucional/normatcolombiana/arc_914.pdf
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). (I. a. Editores, Ed.) Santa Fe: Mcgraw Hill.
- Huaman Vargas, V. y Velasquez Valdiviezo, M. (2010). *"Influencia Del Uso De Las Tics En El Rendimiento Académico De La Asignatura De Matematica De Los Estudiantes Del 4to Grado Del Nivel Secundario De La Institucion Educativa Basica Regular Augusto Bouroncle Acuña- Puerto Maldonado-*

Madre De Dios 2009". Puerto Maldonado, Madre de Dios: UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONICA DE MADRE DE DIOS. Recuperado el 14 de 01 de 2019, de <http://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/UNAMAD/33/004-1-6-001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Huaraz Loyola, F., Bravo Mendoza, Y., Rodriguez Salzar, I. y Calvo Huaraz, C. (2013). *Uso De Las Nuevas Tecnologías De Información Y Comunicación (Ntic) Con El Aprendizaje Y El Rendimiento Académico: Eap De Tecnología Médica De La UNMSM. Cultura, Ciencia y Tecnología, ASDOPEN-UNMSM / N° 4, 28.*

Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares. (s.f.). *Encuesta Nacional de Hogares*. Recuperado el 11 de 12 de 2020 , de población de 6 y más años de edad que hace uso de internet, según nivel educativo, frecuencia de uso y ámbito geográfico: <https://www.inei.gob.pe/buscador/?tbusqueda=poblaci%3%93n+de+6+y+m%3%81s+a%3%91os+de+edad+que+hace+uso+de+internet%2c++se+g%3%9an+nivel+educativo%2c+frecuencia+de+uso+y+%3%81mbito+geogr%3%81fico>

Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. (2014). *Estadísticas de las Tecnologías de Información y comunicación*. Acceso a los Hogares de Información Y comunicación, INEI, Lima. Recuperado el 2014

Lamónica, J. (2018). *Información y conocimiento en la era digital*. Obtenido de ediciones dceducando: <https://dceducando.org/2018/11/15/informacion-y-conocimiento-en-la-era-digital/>

- Martinez Sanchez, E. (2012). *el software educativo jcLIC en desarrollo de software educativo jcLIC en desarrollo de capacidades en el area de matematica en los alumnos de del 1° grado de secundaria de la institución educativa n° 6024 "josé maria arg. Lima.*
- Martinez, Maria. (2012). *Yo con la computadora no tengo nada que ver" Un estudio de las relaciones entre los maestros y las tecnologías informáticas en la enseñanza.* (C. d. Cordova, Ed.) Cordova, Argentina: Prometeo.
- Meneses, G. (2007). Las nuevas tecnologías de la información. (U. R. VIRGILI, Ed.) *NTIC, Interacción y Aprendizaje en La Universidad.* Obtenido de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/2Lasnuevastecnologiasde laInformacion.pdf;jsessionid=DB2ECD21F12C94743BE17FA2F27011BD.tdx1?sequence=8>
- MINEDU. (2004). *Guia para el desarrollo de la capacidades.* 78.
- MINEDUC., M. d. (2010). *Metodología del Aprendizaje, El currículo organizado en competencias.* Dirección General de Gestión de Calidad Educativa Ministerio de Educación.
- Miratia Moncada, O. (2010). Efectos de la web y las TIC en el desempeño y rendimiento de estudiantes universitarios de computación en modalidad a distancia. *Revista de Pedagogía, 31(88), 97-130.*
- Mosquera Gende, I. (2019). *UNIR la universidad en internet.* Obtenido de Las cifras no mienten: la digitalización en las aulas es una realidad a nivel mundial: ww.unir.net/educacion/revista/las-cifras-no-mienten-la-digitalizacion-en-las-aulas-es-una-realidad-a-nivel-mundial/

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2004). *Las tecnologías de la información y comunicación docente*. Montevideo, Uruguay: Trilce. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. (s.f.). *Educación superior*. Recuperado el 10 de 12 de 2020, de Educación superior digital: <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/digital>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. (s.f.). *Las TIC en la educación*. Recuperado el 10 de 12 de 2020, de Las TIC en la educación: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- Pauta, C. (2020). Uso de las TIC en Educación. *Digital Publisher, CEIT*, 37-55. doi: <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.1.169>
- Peña Sarmiento, M. y Avendaño Prieto, B. (setiembre de 2006). Evaluación De La Implementación Del Aula Virtual en na Institución de Educacion Superior. (F. U. Lorenz, Ed.) *Suma Psicológica*, 13(2), 173-192.
- Peñalosa Castro, E. y Castañeda Figueiras, S. (2008). Un modelo para el fomento de aprendizaje activo y autorregulado. *Generación De Conocimiento En La Educación En Línea*, 249-281.
- Perez, L. y Beltran, J. (2014). Estrategias de aprendizaje: Función y diagnóstico en el aprendizaje adolescente. *Padres Y Maestros*, 38.
- Pichihua Vegas, S. (2017). Claves para el uso de tecnologías en aulas virtuales. (E. Peru, Ed.) *El Peruano*. Obtenido de EL peruano:

<http://www.elperuano.pe/noticia-claves-para-uso-tecnologias-aulas-virtuales-59847.aspx>

Psicología, E. d. (2000).

Quintana Cardenas, H., Camac Zacarias, S., Sotelo Yataco, C. y Yupanqui Siccha,

R. (2010). *Las nuevas TICs: El uso de internet y el rLas nuevas TICs: El uso de internet y el rendimiento académico en los alumnos de Educación Secundaria del Colegio de Aplicación de LaCantuta (Promoción 2010)* .

Lima, Peru. Obtenido de

<http://www.une.edu.pe/investigacion/PCF%20PEDAG%20Y%20CULT%20FISC%202010/PCF-2010-063%20QUINTANA%20CARDENAS%20HUGO.pdf>

RAE. (2020). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española:

<http://www.rae.es/>

Ricoy, C., & Riveros, R. (2009). Medios tecnológicos y otros recursos educativos.

Revista Complutense de Educación, 20(2), 435-454. Obtenido de <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED0909220435A/15338>

Rodriguez F., J., Martinez, N. y Lozada, J. (2009). Las TIC como recursos para un

aprendizaje. (U. C. Acosta, Ed.) *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 10(2), 118-132. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1701/170118863007.pdf>

Rosario Bernard, J. (2008). *Las Aulas Virtuales Como Modelo De Gestion De*

Conocimiento En Un Mundo Interconectado. Informe de Ponencia en el Congreso Internacional de Educacion Superior 2008, Ministerio de

Educación superior Y las Universidades de la Republica de Cuba, La Habana. Obtenido de

<http://eduniv.reduniv.edu.cu/bd/mc/Rosario%20Bernard%2C%20Jimmy/Las%20aulas%20virtuales%20como%20modelo%20de%20%28805%29/Las%20aulas%20virtuales%20como%20modelo%20-%20Rosario%20Bernard%2C%20Jimmy.pdf>

Salinas, j. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. (U. I. Andalucía, Ed.)

Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía. Obtenido de space.unia.es/bitstream/handle/10334/2524/innovacioneduc2008.pdf?sequence=1

Sanchez Palacios, L. (2020). Impacto del Aula Virtual en el Proceso de Aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato General. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9, 75-82. Obtenido de <https://orcid.org/0000-0002-0522-7859>

SENATI. (2014). *Memoria Anual SENATI 2014*. Lima. Obtenido de http://www.senati.edu.pe/web/sites/default/files/publicaciones/memoria_2014_final_.pdf

SENATI. (2018). contenidos curriculares.

SENATI. (2018). *Nuestros Estudiantes Aprenden Haciendo*. Obtenido de SENATI / NOTICIA: <https://www.senati.edu.pe/noticias/nuestros-estudiantes-aprenden-haciendo>

SENATI. (2020). *Ciclo De Profesionalización Sem 22*. Lima.

SENATI, S. N. (2013). *Memoria Anual SENATI 2013*. Lima. Obtenido de http://www.senati.edu.pe/web/sites/default/files/publicaciones/memoria_2013-b.pdf

- Sierra Ramirez, F. (2017). *Las tecnologías de la información y comunicación y el rendimiento académico en estudiantes del primer ciclo de la Facultad de Administración de la Universidad Alas Perunas 2016*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Lima.
- Tobón Tobon, S. (2005). *Formación basada en competencias, pensamiento complejo, diseño*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Torrijos Cobo, M. y Rubiano Lara, J. (2011). *Análisis del rendimiento académico en un curso de cálculo diferencial usando como herramienta el aula virtual* (Vol. 6). Colombia, Colombia.
- UNESCO. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Montevideo, Uruguay: Ediciones Trilce.
- UNESCO. (2006). Estado del arte y orientaciones estratégicas para la definición de políticas educativas en el sector. En *La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos* (pág. 95). Buenos Aires, Argentina.
- UNESCO. (2013). *Enfoque estratégico sobre tics en educación en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile.
- Valero, S. (2013). *Transformación e interpretación de las puntuaciones*. Catalunya.
- Valzacchi, Jorge Rey. (2003). *bdigital*. Buenos Aires, Argentina. Obtenido de <http://www.educoas.org/portal/bdigital/contenido/valzacchi/valzacchicapitulo-4new.pdf>
- Vargas Navarrete, M. (2012). *Influencia de Los Recursos Tecnológicos en El Rendimiento Académico de Los Estudiantes del Área de Computación del*

Instituto Técnico Y Tecnológico Babahoyode La Ciudad De Babahoyo, en el periodo lectivo 2011 - 2012. Babahoyo.

Vasconcelos Obando, M. (2012). Una mirada al aprendizaje colaborativo en línea a través de las herramientas de moodle. En M. Navarro, R. Edel, & N. Edel (Ed.), *Las Tics en la educacion un abordaje Integrador* (pág. 161). Mexico, Mexico: Red Durango de Investigadores Educativos. Obtenido de <http://redie.mx/librosyrevistas/libros/coleccionlibro4.pdf>

Ventura Seminario, R., Huaman de la Cruz, E. y Uribe Hostia, N. (2017). *El Uso De Las Tic y su Relación con el Rendimiento*. Lima: UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN GUZMAN VALLE. Obtenido de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1182>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de Medición tomado y adaptado de Sierra (2016). “sobre tecnologías de información y comunicación”



UNIVERSIDAD CAYETANO HEREDIA FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA MAESTRIA EN DOCENCIA PROFESIONAL TECNOLÓGICA

Encuesta aplicada a estudiantes

Estimado estudiante: El objetivo del presente cuestionario es conocer su apreciación sobre la el Uso de las TIC en el rendimiento de los estudiantes de la carrera de Administración Industrial de una sede descentralizada de una Institución Superior Tecnológico en el I, II y III semestre", con el fin de obtener resultados reales, los cuales serán de mucha utilidad para una investigación que se viene realizando. Favor por el cual quedaremos muy reconocidos. El cuestionario es anónimo, por lo que le agradeceríamos contestarlo con la mayor sinceridad posible. Marcar con un aspa (X), dentro del recuadro en el valor que considera expresa la realidad de su institución Educativa. La escala de calificación de los ítems, para cada una de las opciones correspondiente a los conceptos principales del estudio, es como sigue:

PUNTUACION	SUPERVISION EDUCATIVA
1	Si
0	No

Edad	
Sexo	

DIMENSIONES	ITEMS	Si	No	
CAPACIDAD DE ADQUISICION DE INFORMACION	Con la computadora e internet yo puedo:			
	1.-	Navegar por Internet.		
	2.-	Entrar en la Página Web de la Institución (Aula Virtual).		
	3.-	Entrar a la sección de Estudiantes en el aula virtual.		
	4.-	Entrar a otras páginas web educativas del Perú.		

	5.-	Entrar a otras páginas web educativas de otros países.		
	6.-	Realizar búsquedas sencillas de información para mis tareas en el Instituto.		
	7.-	Realizar búsquedas avanzadas de información para mis tareas en la institución (por tipo de archivo, años de publicación, lugar de procedencia).		
	8.-	Realizar búsquedas de información para mis tareas.		
	9.-	Usar diversos buscadores para mis tareas en el Instituto (Google, Yahoo! u otros).		
	10.-	Evaluar qué información es científica y que información es común para las tareas en el Instituto.		
	11.-	Crear favoritos en la computadora para la actividad en el Instituto		
	12.-	Organizar favoritos por temas (educativos, entretenimiento, noticias, etc.).		
	13.-	Guardar archivos para mis tareas del Instituto desde internet.		
	14.-	Elaborar documentos sobre mis tareas con la información obtenida.		
CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO	Para trabajar en equipo usando la computadora e internet, yo puedo:			
	15.-	Crear una cuenta de correo electrónico personal.		
	16.-	Escribir y enviar correos electrónicos para comunicarme con mis compañeros de clase.		
	17.-	Enviar archivos adjuntos de mis tareas en el Instituto por correo electrónico.		
	18.-	Crear una lista de correos electrónicos de mis compañeros de clase.		
	19.-	Entrar y conversar por chat con mis compañeros de clase sobre mis tareas en el Instituto.		
	20.-	Realizo video llamadas para conversar con mis compañeros de clase sobre mis tareas del Instituto.		
	21.-	Entrar en un foro virtual y participar enviando mis aportes y comentarios sobre el tema.		

	22.-	Crear un foro de discusión sobre un tema educativo.		
	23.-	Crear mi Weblog.		
	24.-	Participar en Weblogs grupales.		
	25.-	Crear Wikis y publicar en ellas.		
	26.-	Participar en proyectos colaborativos en el Instituto utilizando Google Drive u otros programas en línea.		
	27.-	Participar en páginas Web de la Institución u otras.		
	28.-	Subir mis trabajos del Instituto a la nube (Dropbox, Google drive, Sky Drive u otros) y compartirlos con mis compañeros.		
CAPACIDAD DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Para mi aprendizaje, yo puedo con la computadora e internet hacer lo siguiente:			
	29.-	Elaborar mis trabajos y tareas del Instituto utilizando el Word u otro procesador de texto.		
	30.-	Elaborar mis trabajos y tareas del Instituto utilizando el Excel u otros programas de hoja de cálculo.		
	31.-	Elaborar mis trabajos y tareas del Instituto utilizando Power Point, Prezi u otros programas de presentación		
	32.-	Elaborar mis mapas conceptuales y mentales de mis tareas del Instituto utilizando Freemind, Cmaptools u otros.		
	33.-	Utilizar softwares educativos para reforzar mi aprendizaje.		
	34.-	Escuchar radio educativa por internet.		
	35.-	Crear una base de datos relacionado a mis tareas.		
	36.-	Bajar libros u otros archivos de bibliotecas digitales para mis tareas del Instituto.		
	37.-	Hacer resúmenes de la información que obtengo en la web.		
	38.-	Utilizar diccionarios electrónicos para mis tareas.		
	39.-	Hacer presentaciones de proyectos colaborativos.		

	40.-	Reelaborar textos encontrados en la web para mis tareas del Instituto o trabajos de investigación.		
	41.-	Elaborar una página web educativa.		
¡GRACIAS POR TU COLABORACION!			Nro	

Anexo 3: Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INSTRUMENTO
<p>¿Cuál es la relación entre el uso de los recursos tecnológicos (Tic) y el rendimiento de los estudiantes de I, II y III semestre de esta Institución Superior Tecnológica descentralizada en el semestre 2019 I?</p>	<p>General: Determinar la relación existente entre el uso de los recursos tecnológicos y el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I.</p>	<p>General: Existe una relación significativa entre el uso de los Recursos Tecnológicos (TIC) y el Rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.</p>	<p>A medir: Uso de Recursos Tecnológicos y sus dimensiones. Siendo variables cuantitativas</p>	<p>CAPACIDAD DE ADQUISICION DE INFORMACION</p> <hr/> <p>CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO</p>	<p>Cuestionario tomado en base al Instrumento de Fanny Linda Sierra Ramírez del 2016. Sobre “TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN” tomado de la tesis "Las tecnologías de la información y comunicación y el rendimiento académico en estudiantes del primer ciclo de la Facultad de Administración de la Universidad Alas Peruanas 2016 ” presentado para para optar el Grado Académico de</p>

				<p>CAPACIDAD DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</p>	<p>Magíster en Educación con mención en Docencia en el Nivel Superior en la UNMSM.</p>
	<p>Específicos: 1.- Identificar el nivel de uso de los recursos tecnológicos de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre 2019 I. 2.- Identificar los niveles de rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una Institución Superior Tecnológica Descentralizada, en el semestre</p>	<p>Específicos: 1. Existe una relación significativa entre el uso de recursos tecnológico, en su dimensión capacidad de adquisición de la información, con el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada. 2. Existe una relación</p>	<p>A controlar: Rendimiento Académico y sus dimensiones, siendo variables cuantitativas</p>	<p>Rendimiento Académico Excelente, Rendimiento Académico, Bueno, Rendimiento Académico aceptable, Rendimiento Académico deficiente,</p>	<p>Registro de notas a finalizar el semestre</p>

	<p>2019 I.</p> <p>3.- Establecer la relación existente entre el uso de recursos tecnológico, en su dimensión capacidad de adquisición de la información, y el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.</p> <p>4.- Establecer la relación del uso de recursos tecnológico, en su dimensión capacidad de trabajo en equipo, con el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.</p> <p>5.- Establecer la relación del uso de recursos tecnológicos, en su dimensión capacidad de estrategias de aprendizaje, y el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.</p>	<p>significativa entre el uso de recursos tecnológico en su dimensión, capacidad de trabajo en equipo, con el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.</p> <p>3. Existe una relación significativa entre el uso de recursos tecnológicos, en su dimensión capacidad de estrategias de aprendizaje, con el rendimiento académico de los estudiantes de I, II y III semestre de la carrera de administración industrial de una institución superior tecnológica descentralizada.</p>			
--	--	--	--	--	--

Anexo 4: Matriz Instrumental

INSTRUMENTO	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE RESPUESTA	PUNTAJE	TIPO DE ESCALA DE MEDICION	CALIFICACION FINAL
ESCALA	RECURSOS TECNOLOGICOS (TICS)	CAPACIDAD DE ADQUISICION DE INFORMACION	Navega en Internet.	1- 5	Si	1	Categórica	5 5
					No	0	Polinómica	
							Ordinal	
			Realiza búsquedas de Información.	6	Si	1	Categórica	1 1
					No	0	Polinómica	
							Ordinal	
			Realiza búsquedas de información avanzadas.	7	Si	1	Categórica	1 1
					No	0	Polinómica	
							Ordinal	
			Elabora documentos sobre las tareas con la información obtenida.	8 -14	Si	1	Categórica	7 7
					No	0	Polinómica	
							Ordinal	
CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO	Mantiene una lista de contactos de sus compañeros de	15 -18	Si	1	Categórica	4 4		
			No	0	Polinómica			

--

	estudios con diversos recursos.				Ordinal			
	Entra Fórum y chats con sus compañeros de clase.	19 - 20	Si	1	Categoría	2	2	
			No	0	Polinómica			
					Ordinal			
	Crea fórums virtuales con sus compañeros	21 - 25	Si	1	Categoría	5	5	
			No	0	Polinómica			
					Ordinal			
	Participa en proyectos del Instituto mediante programas en línea.	26 - 28	Si	1	Categoría	3	3	
			No	0	Polinómica			
					Ordinal			
CAPACIDAD DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Elabora trabajos con diversos procesadores de texto y hoja de cálculo.	29 - 30	Si	1	Categoría	2	2	
				No	0			Polinómica
								Ordinal
	Presenta sus trabajos usando diversos apoyos tecnológicos.	31 - 35	Si	1	Categoría	5	5	
				No	0			Polinómica
								Ordinal
		36 - 41	Si	1	Categoría	6	6	

			Utiliza libros, diccionarios y otros elementos mediante descarga virtuales.		No	0	Polinómica	
							Ordinal	
	Calificación Final	41						41 41

Anexo 6: Matriz de Definición Operacional de Variables

Variable 1					
Uso de Recursos Tecnológicos					
Definición Conceptual y Operacional	Dimensiones		Indicadores		
	Dimensión 1				
<p>Cobos (2009), define a las Tecnologías de la información y comunicación como dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información.</p> <p>Definición operacional: Recursos tecnológicos son herramientas que desempeñan un papel importante en la búsqueda y acceso, generación, intercambio, difusión, gestión al conocimiento en el proceso de aprendizaje y que su uso lo podemos dividirlos en sus dimensiones: Capacidad de adquisición de la información. Capacidad de Trabajo en equipo Capacidad Estrategias de Aprendizaje</p>	CAPACIDAD DE ADQUISICION DE INFORMACION	1,1	Navega en Internet.	1- 5	
		1,2	Realiza búsquedas de Información.	6	
		1,3	Realiza búsquedas de información avanzadas.	7	
		1,4	Elabora documentos sobre las tareas con la información obtenida.	8 -14	
	Dimensión 2				
	CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO	2,1	Mantiene una lista de contactos de sus compañeros de estudios con diversos recursos.	15 -18	
		2,2	Entra Fórum y chats con sus compañeros de clase.	19 - 20	

		2,3	Crea fórums virtuales con sus compañeros	21 - 25
		2,4	Participa en proyectos del Instituto mediante programas en línea.	26 - 28
	Dimensión 3			
	CAPACIDAD DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	2,1	Elabora trabajos con diversos procesadores de texto y hoja de cálculo.	29 - 30
		2,2	Presenta sus trabajos usando diversos apoyos tecnológicos.	31 - 35
		2,3	Utiliza libros, diccionarios y otros elementos mediante descarga virtuales.	36 - 41

Variable 2

Rendimiento Académico

Definición nominal y

Por otro lado (Edel, 2003) nos dice la definición de Jiménez que el rendimiento académico “es el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, y que el rendimiento del estudiante debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación”. P 3-4.

Dimensiones

Rendimiento académico excelente

Indicadores

1,1

Nivel del Rendimiento de 16,8 a 20

Número de estudiantes con rendimiento académico excelente

<p>Definición operacional</p> <p>El rendimiento académico es expresado en una medición determinada por exámenes, interrogatorios, exposiciones o trabajos donde el estudiante expresa su proceso de formación e instrucción. En consecuencia, el rendimiento es cristalizado por las calificaciones obtenidas durante un curso concreto nique le corresponde.</p> <p>Rendimiento Académico Excelente, Rendimiento Académico, Bueno, Rendimiento Académico aceptable, Rendimiento Académico deficiente</p>	Rendimiento académico bueno	1,2	Nivel del Rendimiento de 13,7 a 16,7	Número de estudiantes con rendimiento académico bueno
	Rendimiento académico aceptable	1,3	Nivel del Rendimiento 10,5 a 13,6	Número de estudiantes con rendimiento académico aceptable
	Rendimiento académico deficiente	1,4	Nivel del Rendimiento 0, a 10,4	Número de estudiantes con rendimiento académico deficiente
Notas según la escala establecida por SENATI				

Anexo 7: Registro de Notas

- Registros de notas para el primer semestre

Edad	Sexo	SCIU 124 Dibujo Tecnico	SCIU - 125 Matemática	SCIU - 126 Física y Química	SCOU - 131 inglés	SINU - 123 Informática Básica	SPSU - 753 Desarrollo Personal y Taller de Liderazgo	SPSU - 828 Lenguaje y Comunicación	SPSU - 829 Técnicas y Métodos de Aprendizaje Investigativo	PROMEDIO
17	F	12,6	13,8	13,4	15,8	16,1	18,2	13,1	15,7	14,8375
18	M	14,2	17	15,4	17,8	14	16,6	13,9	17,5	15,8
22	F	10,9	16,4	15,3	17,8	16,5	15,6	14,7	15,3	15,3125
21	F	11	13	11,7	17,2	16	12,3	13,9	12,3	13,425
20	F	12,1	11,4	11,2	16	16,1	19,3	14,6	14,1	14,35
17	M	14,2	17,6	13,3	15,3	13	16	12,9	14	14,5375
18	M	14,1	15,3	13,2	15,9	16,9	15,5	14,2	16,5	15,2
17	M	11,6	12,7	10,9	14,2	15,1	14,3	12,7	14,8	13,2875
17	M	13,1	17,4	14,9	15,8	12,2	18	13,6	13,3	14,7875
17	F	14,3	11,3	15,7	16	16,8	18,3	14,6	18,7	15,7125
18	F	11,2	11,1	11	14,4	11,5	12,7	11,3	13,1	12,0375
17	F	14,7	16	14	16,2	16	16,9	13,7	14,3	15,225
19	F	16,6	19,2	18,1	18,4	17,3	18,5	15,7	19,4	17,9
22	M	13,5	13,4	11,5	15,5	17,1	19	13,8	18,2	15,25
17	M	11,9	15,9	14,6	13,8	15	16	12	13	14,025
29	M	18	16,2	15,3	17,6	17,3	19,4	15,4	19,5	17,3375
19	F	13	16,8	14,7	17,9	15	18,7	13,6	14,9	15,575
21	M	12,5	14,8	14	14,5	15	12,5	12,1	13,6	13,625
17	M	13,5	12,6	12,7	15,8	15	16,4	13,7	16,4	14,5125
18	M	12,9	15,7	14,9	15,7	16	17,2	11,9	14,4	14,8375
17	M	15,3	11,2	14,9	15,9	16,1	16,4	10,6	16,1	14,5625
17	M	15,4	17,4	16,2	18	17,3	18,2	13,6	18,6	16,8375
21	M	12,8	19	16,7	14,5	15	15,9	12,9	14,7	15,1875
17	F	14,7	16,7	11,8	14,5	15	15,7	11,9	12,8	14,1375
18	F	17,4	13,3	14,8	17,5	16	19,3	18,4	15,4	16,5125
17	M	14,4	15,9	15,7	16,1	15	17,1	12,6	14,8	15,2
23	M	15,2	14,8	15,2	17,8	17	18,6	11,9	15,1	15,7

17	F	14,4	11,8	12,5	16,9	15	14,9	13,1	17,2	14,475
17	M	13,9	11,3	12	15,8	12,5	16,7	14,1	14,6	13,8625
18	F	4,5	9,3	11,2	10,1	14	10,7	5,5	3,1	8,55
17	F	16,1	15,7	12,1	17,1	15	14,9	17,5	18,2	15,825
19	M	13,5	14,8	13,9	13,6	14	15	14,6	12,8	14,025
18	F	14,5	15	14,5	16,6	16,6	17,5	12,3	18,4	15,675
17	F	13,7	12,2	10,8	14,5	15	17,3	13,5	15	14
18	M	13,6	15,1	14,6	16,1	18	18,5	12,4	13,6	15,2375
17	M	13,3	12,1	16,5	16,8	14	11,8	13,6	13,3	13,925
19	F	16,7	17,3	17,2	18,9	15,1	18,7	14,8	16,2	16,8625
18	F	15,2	17,3	13,8	17,1	14,8	18	15,3	18,6	16,2625
20	M	16,3	14,2	15	16,9	16,3	17,7	13,7	18,7	16,1
24	M	11,9	11,9	12,6	13,7	16,8	14,4	11,9	14,9	13,5125
20	M	13,1	14,9	13,6	15,8	14	14,8	13,2	14	14,175
20	F	15,2	16,2	15,4	17,2	15,2	19,7	11,4	17,8	16,0125
17	M	14,2	11,2	12,8	14,3	16,8	15,2	13,6	15,6	14,2125
20	F	14,3	16,8	13,1	15,3	15,8	17,8	12	18,7	15,475
20	M	13,2	15	12	14	16,1	13	12,3	18,1	14,2125
17	F	16,1	17,2	15,9	18,6	15,8	17,6	16,5	15,4	16,6375
19	F	13,2	13,8	12,1	13,9	13,2	18,1	12,5	16,7	14,1875
17	F	14,8	11,7	15,4	15,6	15	17,5	11,4	15	14,55
17	F	16,4	14,9	15,9	17,7	17,2	19,6	13,1	17,4	16,525
17	F	14,1	14,1	12	16,7	15	16,1	13,1	17,9	14,875
17	F	14,8	13,9	13,5	17,1	17	15,9	13,6	18,7	15,5625
20	M	16,3	14,9	12,7	17,1	15	13,5	16,2	18,1	15,475
19	M	15,7	17,7	16,2	17,6	13	14,7	13,6	18,3	15,85
17	M	17,2	13,3	13,3	18,1	15	15,8	17,6	18	16,0375
17	F	16,5	12,2	10,7	17,3	15	14,1	13,1	14,6	14,1875
19	M	12,7	10,5	13	15,8	15	13,2	11,6	16,2	13,5
17	F	17,4	13,1	12,4	18,1	16	14,8	15	16,5	15,4125
22	M	11,7	12,4	12,1	9,9	14,9	6,3	15,7	13,8	12,1
23	M	16,9	15,6	12,7	17	17	15,7	14,1	17,3	15,7875
19	M	14,9	15,2	14,6	14,4	15,5	17,4	13,4	18,2	15,45
19	M	16,1	15,6	14,4	17,7	15	14	13,4	18	15,525
24	F	16,7	13,6	13,7	16,7	16	16	16,2	18	15,8625
18	M	17,1	14,5	12,7	17,5	15	14	15,9	15,9	15,325

32	M	14,1	14,7	12,9	16,4	17	14,7	13,3	15,6	14,837 5
17	F	12,2	12,9	11,5	15,4	16	14,4	11,6	15,1	13,637 5
19	M	13,7	14,4	11,8	15,3	14,5	12,6	11	15,5	13,6

• Registro de notas para el segundo semestre

Edad	Sexo	CGEU 163 - Seguri- dad e Higien e Indust rial	NAID 230 Dibujo Mecáni co	NAID 231 Quími ca Indust rial	NADI E 232 Logísti ca I	NAID 233 Estadí stica Para Admin istraci ón	NADI E 234 Infor mática Aplica da	NADI E 235 Admin istraci ón De Empre sas	NADI E 236 Conta bilida d Gener al	SCIU - 151 Mate mática Aplica da	SPSU - 801 Técnic a De Comun icación Escrita	PRO MEDI O
17	F	13,2	17,1	13,4	11,7	12	12,5	13,4	12,5	17,1	16,2	13,91
21	F	15	16,3	13,1	12,7	13,2	12,5	10,9	15,2	16	16,9	14,18
19	F	15,8	11,3	13,5	11	13,7	12,9	11,6	13,4	17	17,4	13,76
21	F	13	13,1	13,4	10,7	11,7	14,3	11,8	12	12,5	14,7	12,72
18	M	16,9	19,6	17,6	17,4	17,2	18,3	17,1	18	19	17,8	17,89
21	F	13,1	12,8	13,5	10,9	12,4	11,6	12,1	12,6	11,6	17,3	12,79
17	F	10,7	11,9	10,8	13,6	10,9	12,2	9,4	11,1	12,3	16,2	11,91
18	F	12,3	15,2	12	14,5	12,6	12,9	11,1	11,2	14,9	16,3	13,3
18	F	14,3	14,4	13,3	10,9	13,4	15,8	11,6	12,7	16,3	15,4	13,81
18	F	16,3	15,3	13,4	12	11,4	16,8	12,5	13,3	11,8	16	13,88
31	M	11,8	16,5	12,6	11,2	11,3	15,1	11,1	12	15,6	15,2	13,24
18	F	14	12,5	13,6	11,9	13,9	15,8	12,1	13,7	16,3	16,2	14
18	M	13,7	13	11,3	11,9	11,8	11,5	12	13,6	17	17,3	13,31
17	F	11,5	16,9	11,9	16,8	15,8	11,9	12	14,6	18,8	15,6	14,58
18	F	13,7	12	13,1	13,6	11,7	12,3	10,8	11,5	11,6	15,2	12,55
19	M	13,6	11,7	10,8	12	10,9	13,1	11,4	11,3	12,6	16	12,34
18	F	12,4	11,8	12,2	11,2	13	13,6	10,6	13,6	14,6	15,7	12,87
20	F	13,4	18,1	11,4	17,9	11,5	10,6	10,6	12	15,9	16	13,74
18	M	9,2	11,5	10,8	13,5	10,7	11,3	6	11	11,5	14,2	10,97
18	M	11,6	10,5	10,9	11,8	11,9	12,3	12	12,6	13,1	13,2	11,99
18	F	13,7	14,3	11,2	15,1	11,4	11,3	10,5	11,9	13,1	15,9	12,84
18	F	14,1	11,1	11,9	11,3	10,9	12,5	14,3	11,9	13,7	16,5	12,82
21	M	14,8	14,3	13,6	13,5	14,6	12,4	14,6	13,5	18	16,4	14,57
18	M	15,2	19,2	13,6	11,9	13,7	17,9	13,5	13,7	16,6	16,6	15,19
22	M	13,5	16,9	13,2	15,5	10,7	14	11,8	11,6	10,9	14,8	13,29
18	F	16,7	16,7	14,3	11,5	12,3	15,2	13,5	13,1	18,9	16,5	14,87
18	F	13,4	10,6	11	12,1	11,3	10,7	12	13	11,8	16	12,19
24	M	12,7	13,3	13,2	12,6	12,2	15,8	12,6	14,9	15,4	15,5	13,82
18	F	12,9	14,3	10,6	10,8	10,7	13,2	12,7	12,2	11	16,2	12,46
19	M	14,8	18	14	11,1	12,6	12	12,1	13,2	16,1	16,1	14
18	F	14,5	12,9	13,8	12	12,6	14,5	12,5	12,6	13,8	15	13,42
19	F	15,5	14,8	13,3	11,4	12,2	14	12,8	12,9	14,1	14,4	13,54
21	M	13,5	17,5	10,7	14,6	12,7	14,5	11,6	11	13,7	15,8	13,56

22	F	12,3	11,6	12,5	14,1	11,4	10,5	11,6	11,6	13,6	14,8	12,4
23	F	11,9	14,3	11,9	11,9	11,4	14,8	11,6	10,5	10,8	13,6	12,27
19	M	13,2	12,9	13,2	12,4	11,4	11	14,1	14,9	14,7	12,8	13,06
23	M	13,1	11,7	10,6	14,5	9	10,6	11,2	11,3	10,5	13,9	11,64
18	M	3,3	12,4	16,3	13,6	11,9	11,4	13,4	14,4	16,3	13,1	12,61
20	M	13	14,7	10,8	11,1	9,2	12,4	10,9	12,4	9,8	15,3	11,96
18	M	10,2	9,8	11,4	10,9	10,7	5,3	8,4	10,9	7,5	13	9,81
18	M	13,9	14,6	11,5	11,3	10,7	10,7	11,5	11,9	14,2	12,9	12,32
22	M	12,4	10,5	10,5	11,6	10,6	10,5	9,3	10,5	8,1	13,4	10,74
20	F	10,5	8,5	11,1	11,9	10,6	7,5	8,1	10,8	8,2	14	10,12
19	F	13,7	12,1	11	14,7	10,7	11,5	12,3	13,8	10,9	16,2	12,69
19	F	10,1	11,2	11,8	12,3	10,9	11,5	11,3	11,4	12,1	13,8	11,64
18	F	11	11,8	13,2	12,2	10,6	16	9,1	12	11,4	11,1	11,84
20	M	13,4	12	10,8	12,6	5,7	10,7	11	11,5	11,5	15,4	11,46
20	M	10,9	10,5	12	10,7	6,2	13,5	10,8	13,3	8,5	14,9	11,13
20	M	1,5	12,5	11,4	11,1	12,6	10,6	12,1	12,4	11,3	14,6	11,01
18	F	12	13,4	10,9	9,7	11	10,5	11,6	10,8	11,2	14,9	11,6
22	M	11,9	16,5	11,8	11,5	9,8	12,2	10,9	12,8	13,8	12,5	12,37
20	M	10,9	11,7	10,6	10,9	6,7	12,6	8,3	10,6	8,6	15,1	10,6
19	M	11,2	11,4	10,7	14,9	12,1	10,5	10,6	10,6	11,3	12,5	11,58
18	F	12,8	10,6	10,8	11,9	12	10,6	8,4	11,2	13,9	13,5	11,57
17	M	12,4	10,5	10,9	14,5	11	14,1	9,2	10,7	11	15,9	12,02
18	F	4	10,8	11,3	13,8	10,6	7,8	9,7	10,5	8,5	15	10,2
18	F	11,4	12,3	10,9	12,3	11	9,8	12,2	11,1	10,5	14,6	11,61
18	F	13,1	11	10,7	14,1	11,1	9	10,7	11	12,4	14,1	11,72
19	F	3,2	13,2	10,6	13,4	8,4	10,8	11,3	10,6	10,8	13,6	10,59
19	F	3,8	10,8	13,1	11,7	10,9	10,6	12,3	13,1	11,7	13,5	11,15
19	F	13,4	12,8	10,9	13,5	11	14,3	13	12,5	9,6	16,2	12,72
21	F	12,1	10,5	11,9	12,1	8,8	11,3	11,3	11,1	10,7	17	11,68
21	F	12,9	15,8	13,3	12,1	7,7	16,7	11,5	14,1	13,2	18,2	13,55
20	F	11,9	12,8	11,2	11,2	9,9	11,8	12,1	13,7	10,8	13,5	11,89
18	M	14,9	10,7	10,9	12,3	10,5	13,6	9,6	10,9	7,9	15,3	11,66

• Registro de notas para el tercer semestre

		NAID-337 Adm. Operaciones I	NAID-338 Estudio de Trabajo	NAID-339 Procesos Industriales	NAID-340 Logística I	NAID-341 Operaciones Industriales	NAID-342 Organización Y Dirección De Empresas	NAID-343 Desarrollo De La Personalidad	NAID-344 Ingles Técnico	NAID-345 Matemática Financiera	SPSU-974 Técnicas De La Comunicación Escrita	PROMEDIO
Edad	Sexo											
20	F	12,1	14,6	13	15,1	14,3	15,6	17,2	18,2	10,9	14,99	14,99
22	F	10,7	10,8	12,6	11,5	17,1	12,1	19	15,7	15,7	14,29	14,29
21	F	12,1	11,4	10,5	14	14,7	12,5	17,6	11,2	11,3	13,02	13,02
22	F	10,5	10,7	12	10,7	13,2	11,5	16	17,2	11,5	12,82	12,82
20	F	10,6	13,1	12,3	13,7	15,2	14,5	17	16,6	13,9	14,49	14,49
18	F	13,2	12,5	11	13,4	15,6	13,2	18	15,8	12,8	14,04	14,04
20	F	12	12,6	12,9	12,4	10,9	13,2	16,7	17,1	11,9	13,7	13,7
18	M	12,2	12,1	12,6	13,3	13,8	12,7	16,3	16,4	11,4	13,61	13,61
18	F	10,5	11,6	10,6	11,5	12,7	14	16,4	18,1	12,6	13,34	13,34
20	F	12,2	13,5	11,1	12,2	14,3	14,9	19,1	15,9	12,9	14,39	14,39
18	F	10,7	11,5	10,7	12,1	13,2	13,2	18,4	15,7	12,5	13,32	13,32
21	F	15	13,3	16,3	14,5	18,9	15,5	18,9	19,4	17,5	16,84	16,84
20	M	12,7	13,5	11,1	13,5	13,7	15	19,3	19,2	14,6	14,8	14,8
17	F	13,3	13,3	11,1	14,7	16,4	15,1	15,9	15,5	17,5	14,94	14,94
18	M	14,1	13,1	11,7	15,7	17,9	15,3	16,6	17,2	15,9	15,46	15,46
23	F	12,8	12,1	13,5	12,2	11,2	12,5	15,8	14,9	12,6	13,5	13,5
21	F	12	12,7	11,5	12,3	14,5	14,6	19,4	17,1	11,4	14,36	14,36
19	F	13,6	12,7	10,8	14,7	13,5	14,4	17,6	11,5	12,7	13,79	13,79
19	F	10,6	11,9	10,5	11,4	11,8	12,9	16,5	16,3	11,4	13,1	13,1
19	M	13,2	15	16,6	15,3	18,3	15,3	18,2	18,7	16,7	16,55	16,55
21	F	10,9	12	10,7	11,3	10,7	11,5	14,3	13,6	11,7	12,16	12,16
21	F	12,8	14,3	14,6	13,9	15,5	14,3	16,9	18,7	11,3	14,97	14,97
18	M	12,6	13,9	14,1	15,2	14,1	14,5	14,8	18	17,6	15,17	15,17
18	F	10,6	11,3	11,5	12,3	10,9	13,3	18,2	18,1	10,7	13,38	13,38
18	M	13,1	14,1	12,4	14,2	15,6	14,5	17,1	15,4	15,2	14,67	14,67
20	M	10,9	11,5	10,6	12,4	9,5	13,2	15	13,3	11,1	12,28	12,28
17	M	8,1	7,8	10,7	11,1	7,1	11	14,7	12,5	9,5	10,62	10,62
20	M	13,5	13,9	13,1	13,6	15,7	14,6	15,3	14,1	16,1	14,56	14,56
20	F	10,5	11	11	10,8	10,8	12,9	16,1	16,2	9,7	12,55	12,55
20	M	11,1	10,8	9,8	11,9	12,6	12,3	16	13,4	11,2	12,48	12,48
18	M	11	12,6	10,8	14	10,5	14,7	16,5	14	8,7	12,91	12,91

18	F	10,5	11	11,2	10,6	11,1	12,1	18,8	15,1	9,5	12,64	12,64
20	F	10,7	10,9	10,6	10,9	8,4	12,6	14,8	13,9	7,3	11,25	11,25
22	F	13,4	11,4	10,7	13,8	12,3	13,6	15,9	15,8	10,6	13,3	13,3
21	M	12,7	11,9	13,5	13,4	12,6	13,6	13,6	11,8	13	13,09	13,09
18	F	11,7	13,3	10,6	13,4	11,1	13,5	16,3	12,7	9,8	13	13
21	M	11,4	11,6	12,2	12	15,7	13,5	15,4	12,9	13,3	13,06	13,06
18	F	11,5	12,5	10,6	13,5	11,8	13,7	16,4	14,3	10,1	12,84	12,84
19	M	8,3	11,9	12,3	13,1	10,7	13,6	16,4	16,9	13	13,1	13,1
19	F	11,1	11,6	12,1	12,8	11,5	12,8	13,7	12,4	11	12,59	12,59
18	F	12	11,1	10,5	12,5	14,9	13,8	15,8	16,1	8,2	13	13
22	M	11,7	11,5	14,5	12,4	10,8	11,9	17,2	15,3	13,7	13,6	13,6
20	M	10,8	10,7	12	12,7	13,1	12,8	10,7	15,1	11,7	12,24	12,24
21	M	12	13,2	12	14,9	11	15,5	14,9	16	11,9	13,81	13,81
22	M	10,8	7,4	11	9,4	10,5	12,1	12,3	11,1	10,7	10,66	10,66
18	M	13,1	13,1	15,3	15	13,2	15,4	14,9	15,3	16,9	15,02	15,02
20	F	10,8	11,7	12,5	12,2	13	13	15,3	14	11,7	13,1	13,1
20	F	11,8	13,3	9,3	12,2	10,6	14,4	18,1	18,7	7,1	13,37	13,37
23	M	12	12,9	14,6	13,9	10,8	13,8	15,3	15,9	15,4	14,21	14,21
24	M	12,2	12,7	12,4	12,3	12	13,5	15,5	13,4	13,7	13,44	13,44
24	F	13,9	12,5	11,5	12,4	14,8	15,5	18,8	13,7	8,5	13,72	13,72
23	F	5,2	10,9	11	11,4	13,5	12,8	12	15,3	10,7	11,76	11,76
18	F	10,7	11,8	10,6	12,2	12,5	13,6	15,3	17,9	12,7	13,58	13,58
18	F	11	12	10,5	11,4	10,6	11,5	17,2	14,6	9,1	12,35	12,35
20	M	7,6	10,6	11,7	10,5	7,6	11,3	14,4	14,1	11,7	11,6	11,6
19	M	12,7	13,5	11,7	12,5	11,3	14,9	14,3	14,9	10,1	13,2	13,2
18	F	11,4	12,3	15,6	13,6	11,8	13,4	14,5	17,5	13,7	14,15	14,15
19	F	10,6	11,3	11,2	10,6	8,6	11,5	13,6	10,6	10,9	11,57	11,57
19	F	6,9	11,6	8,8	11	10,6	11,9	14,4	14,3	4,1	10,93	10,93
18	M	11,5	12,3	13,9	13,4	13,5	14,5	14,8	16	12,6	13,89	13,89
18	F	11,9	7,7	8,6	11,3	14,3	13,1	13,6	15,7	8,2	11,97	11,97
18	M	12,8	12,4	10,9	12	15,8	14,9	19,1	11,2	13,8	13,85	13,85
23	M	14,1	13,5	12,9	14	11,8	13,3	14	15,7	15,2	14,06	14,06
18	M	6,6	10,9	10,5	10,6	7	11,6	13,8	13,5	10,7	11,19	11,19
18	M	11,6	11,1	11,1	11,4	11,9	12,9	14,4	17,2	13,5	13,05	13,05
19	M	10,5	11,7	11,2	11,5	10,6	12,4	13,7	12,8	12,7	12,38	12,38
20	M	11,3	11,5	15	11,5	12,9	14,3	15,4	16,4	11,5	15,6	13,54
18	M	13,9	12,8	16,5	14,2	16,3	13,3	15,2	18,6	15,8	18,9	15,55
18	F	14,1	14	12,1	13	14,7	14,2	15	18,7	11,5	18,8	14,61
19	M	11,5	11,5	10,9	10,6	10,8	13,2	15,7	15,2	11	18,2	12,86