



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TESIS

**DIAGNÓSTICO DEL DESARROLLO DE COMPETENCIAS
TECNOLÓGICAS EN LOS CURSOS DE ESPECIALIDAD
DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ
MARÍA ARGUEDAS, 2017**

PRESENTADA POR

BACH. DIANETH BULEJE CAMPOS

ASESOR

MG. EDGAR LUIS MARTÍNEZ HUAMÁN

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA SUPERIO E
INVESTIGACIÓN**

MOQUEGUA – PERÚ

2017

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I.....	1
EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.	1
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.	3
PROBLEMA GENERAL.	3
PROBLEMAS ESPECÍFICOS.	3
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
OBJETIVO GENERAL.	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4. JUSTIFICACIÓN Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.	4
1.5. VARIABLES.	7
VARIABLE INDEPENDIENTE.	7
VARIABLE DEPENDIENTE.	7
1.6. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.	8
HIPÓTESIS GENERAL.	8
CAPITULO II.	13
MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.	13
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.	14
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.	17

2.2.	BASES TEÓRICAS	18
2.2.1.	ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS	40
2.2.2.	COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS - GOOGLE.....	45
2.2.3.	MOOC	46
2.2.4.	DIAGNOSTICO SITUACIONAL.....	51
2.2.5.	COMPETENCIAS Y DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE.....	51
2.2.6.	CONSTRUCCIÓN DE COMPETENCIAS, LAS COMPETENCIAS COMO BASE DE LA NUEVA EDUCACIÓN.....	52
2.3.	MARCO CONCEPTUAL.....	58
2.3.1.	LA TECNOLOGÍA.....	58
2.3.2.	CONCEPCIÓN DE COMPETENCIAS.	58
2.3.3.	COMPETENCIA LABORAL.....	62
2.3.4.	LA EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS.....	63
2.3.5.	CALIDAD DE LA EDUCACIÓN.....	63
2.3.6.	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	65
	CAPITULO III.....	67
	MÉTODO.....	67
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	67
3.2.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	67
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA	68
3.3.1.	POBLACIÓN	68

3.3.2. MUESTRA.....	68
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	72
3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	73
3.5.1. TÉCNICAS	73
3.5.2. INSTRUMENTOS	74
CAPITULO IV.....	75
MÉTODO.....	75
4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLE.....	75
4.1.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.	75
Competencias Tecnológicas Estandarizadas (GOOGLE).....	75
4.1.2. VARIABLE DEPENDIENTE	78
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	80
HIPÓTESIS GENERAL	81
4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	82
CAPITULO V.....	83
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	83
5.1. CONCLUSIONES.	83
5.2. RECOMENDACIONES.	84
BIBLIOGRAFÍA	86
ANEXOS	87

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1 Criterios de Aprobación y Promoción.....	23
Tabla 2 Alumnos Regulares Matriculados por Escuela Profesional	31
Tabla 3 Alumnos Regulares Matriculados Facultad de Ingeniería	32
Tabla 4 Plan Curricular Ingeniería de Sistemas - 2014.....	33
Tabla 5 Plan Curricular Ingeniería Agroindustrial – Est. Generales - 2014 ...	36
Tabla 6 Plan Curricular Ingeniería Agroindustrial – Est. Específicos - 2014 .	37
Tabla 7 Plan Curricular Ingeniería Agroindustrial – Est. Especialidad - 2014	38
Tabla 8 Tasa de Aprobación Ciclo 2014 - II	52
Tabla 9 Tasa de Aprobación Ciclo 2015 – I.....	53
Tabla 10 Tasa de Aprobación Ciclo 2015 - II	53
Tabla 11 Tasa de Aprobación Ciclo 2016 - I	54
Tabla 12 Tasa de Aprobación Ciclo 2016 - II	54
Tabla 13 Tasa de Aprobación Ciclo 2017 - I	55
Tabla 14 Tasa de Aprobación Ciclo 2017 - II	55
Tabla 15 Población Estudiantil Facultad de Ingeniería.....	68
Tabla 16 Facultad de Ingeniería por Estratos	70
Tabla 17. Alumnos Encuestados Ingeniería Agroindustrial.....	75
Tabla 18. Alumnos Encuestados Ingeniería de Sistemas	76
Tabla 19 Resultados Competencias - Cursos de Especialidad	78
Tabla 20 Contrastación de Resultados - con Hipótesis	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fuente: Sistema Académico UNAJMA - Ingreso de Notas	24
Figura 2. Fuente UNAJMA - Registro de Evaluación	26
Figura 4. Fuente UNAJMA - Tercio Superior - Ingeniería Agroindustrial	29
Figura 5. Fuente UNAJMA - Alumnos Matriculados 2017 - II	30
Figura 6. Competencias Tecnológicas y Digitales Patrocinado por GOOGLE... 45	
Figura 7. Ejemplo de inicio de Competencia Tecnológica y Digital	48
Figura 8. Google Drive - Herramientas Tecnológicas	50
Figura 9. Competencias como indicador de desempeño.....	62
Figura 10. Resultados según SUNEDU - UNAJMA	64
Figura 11. Plataforma Tecnológica	65
Figura 12. Curso de Especialidad - Agroindustrial.....	79
Figura 14: Curso de Especialidad – Sistemas – Procesos Agroindustriales	80
Figura 13: Curso de Especialidad – Agroindustrial – Procesos Agroindustriales	80

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Respuestas, Cantidad de estudiantes por Nivel CT – Agroindustrial	73
Gráfico 2: Estudiantes por Nivel de Respuesta, Básico, Intermedio y Avanzado	73
Gráfico 3: Relación Porcentual - Nivel de CT	73
Gráfico 4: Respuestas, Cantidad de estudiantes por Nivel CT	74
Gráfico 5: Relación Porcentual - CT – Sistemas	74

RESUMEN

Las Competencias Tecnológicas y Digitales son un sistema de capacidades, conocimientos, habilidades y destrezas, que, en vínculo con actitudes y valores, forman parte de la calidad de servicio que dará un estudiante y egresado a la sociedad, para la utilización correcta y estratégica de la información, mediante las Tecnologías de la Información (TI); el presente trabajo de investigación exploratorio se tituló “Diagnóstico del desarrollo de Competencias Tecnológicas en los cursos de especialidad de los educandos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional José María Arguedas, 2017”, con la finalidad de diagnosticar y determinar el nivel de Competencias Tecnológicas (CT), que los educandos y egresados poseen en los cursos de Especialidad y Formación Profesional, que se imparten en las dos escuelas profesionales; Ingeniería Agroindustrial e Ingeniería de Sistemas; se ha determinado que, los estudiantes poseen CT a *Nivel Básico* (80% y 64% respectivamente), a su vez se ha contrastado con los Contenidos de calificación, que cada estudiante tiene al momento de finalizar una determinada materia de formación profesional (Tasa de promedio de Aprobación Ponderado 11.03 y 11.06 respectivamente), propuesta como estándar de medida por la propia Universidad, siendo *Regular*; se concluye que, es muy bajo el nivel de uso de TI; se puede incrementar el porcentaje en el *Nivel de Avanzado*, haciendo uso de 8 CT gratuitas patrocinadas por GOOGLE a costo cero, queda demostrado que las CT juegan un rol importante al momento de formar profesionales que se integren a una Sociedad de la Información y que le permita competir con otras personas.

Palabras Clave: Competencias Tecnológicas y Digitales, Cursos de especialidad.

ABSTRACT

The Technological and Digital Competences are a system of skills, knowledge, abilities and skills, which, in relation to attitudes and values, are part of the quality of service that a student and graduate will give to society, for the correct and strategic use of information, through Information Technology (IT); the present exploratory research work was titled "Diagnosis of the development of Technological Competences in the specialty courses of the students of the Faculty of Engineering of the National University José María Arguedas, 2017", with the purpose of diagnosing and determining the level of competences Technological (CT), that the students and graduates possess in the Specialty and Vocational Training courses, which are taught in the two professional schools; Agroindustrial Engineering and Systems Engineering; it has been determined that students have a Basic Level TC (80% and 64% respectively), in turn has been contrasted with the qualification contents, that each student has at the time of finalizing a certain subject of vocational training (Rate of average of Weighted Approval 11.03 and 11.06 respectively), proposed as standard of measurement by the University itself, being Regular; it is concluded that the level of IT use is very low; you can increase the percentage in the Advanced Level, making use of 8 free CTs sponsored by GOOGLE at zero cost, it is demonstrated that the TCs play an important role when training professionals who join an Information Society and who Let compete with other people.

Keywords: Technological and Digital Competences, Specialty Courses

INTRODUCCIÓN

El impacto que las Tecnologías de la Información (TI) ha tenido en el que hacer Universitario durante los últimos 25 años ha transformado la realidad social, la manera ver el desarrollo tecnológico, familiar, laboral y político. Las TI es parte del quehacer diario en la sociedad y ambos elementos van de la mano, crean y recrean, a sí mismos en una hélice perpetuo. Actualmente, una revolución tecnológica sustentada en el perfeccionamiento de las TI, está modificando la base misma de las sociedades. En la Universidad Nacional José María Arguedas, el educando debe ser competente de manejar y usar correctamente las redes sociales, software didáctico, software de especialidad y formación profesional, multimedios, aulas virtuales, para ayudar sus acciones de aprendizaje, y así tener las Competencias Tecnológicas (CT) demandadas para su utilización, por ende estas instrumentos generan la trascendencia de un adecuado actuación laboral y apropiada ejecución en los cursos específicos y de especialidad en la Facultad de Ingeniería; en la presente pesquisa se procura diagnosticar y comparar las CT estandarizadas que tiene el educando de acuerdo a los puntajes obtenidos en un determinado periodo académico (2017-I). Por lo tanto, el estudiante debe de preocuparse al momento de egresar, tendrá que competir con otras personas, utilizar las TI en la adquisición de sus aprendizajes, encontrándose las CT y digitales necesarias para encontrar a los conocimientos que estas transmiten en los diferentes repositorios disponibles, y a las orientaciones plasmadas por los docentes. Por ende, la Universidad no solo tiene que adoptar las TI, sino también determinar el nivel el nivel de Conocimientos Tecnológicos Básicos, Intermedios y Avanzados, necesarios para su adecuada utilización como egresados.

CAPITULO I.

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.

Todo cambia: Las Organizaciones, los principios de la Administración, la Política, la Educación, los Sistemas económicos y la manera de desarrollar conocimientos. Con la llegada del siglo XXI, el avance constante de la Ciencia y la Tecnología; y la totalidad de los países conscientes de esto, y la Educación como eje fundamental de movilización generacional y desarrollo de la misma, empiezan a renovar esquemas y modelos para afirmar su desarrollo; la Educación con miras al uso de las Tecnologías de la Información (TI), como tal, no existe en la escuela de Ingeniería de la Universidad Nacional José María Arguedas, sufre de innovaciones tecnológicas, más bien llenos de empirismos, de panaceas educacionales; por lo tanto, se debe tener siempre en cuenta el *AC/DC (Antes de las Computadoras y Después de las Computadoras)*. Si bien es cierto que los tiempos exigen propuestas compatibles con el desarrollo del avance Tecnológico, todos los Sistemas de Educación siempre han sido dogmáticos frente a una realidad cambiante tecnológicamente y cogniciones, entonces el Estado desconoce que prefiere para cada estudiante y peor aún con

egresados de nuestra Universidad. Nuestra Educación carece de perfiles claros, y hacia qué norte quiere alcanzar, las leyes vigentes sobre la educación, antes que garantizar las estructuras al servicio del hombre propugnan el hombre al servicio de las estructuras. El uso de las TI se está adueñando de las expectativas de los estudiantes; por lo que los estudiantes deben ser competentes, capacitarse y entrenarse en el uso de las herramientas que proporciona internet y valorar el uso de estas herramientas tecnológicas, a través de los cursos de especialidad que se comparten en la Facultad de Ingeniería de nuestra Universidad; se prevé que en menos de cinco años, el concepto del estudiante en el aula cambiara radicalmente para migrar hacia la educación a distancia; es decir hacia la educación digital (Ambientes Inteligentes en la Educación), hacia un escenario donde el estudiante esta frente a una computadora (Ya sea en su casa o cabina pública), recibe, repasa y rinde exámenes; mientras su docente le atiende desde algún lugar del mundo; Así de digital será el contacto con los estudiantes, Por lo tanto estamos en un mundo global y tenemos las mismas herramientas y recursos, tanto de software y hardware que cualquier país del mundo. Lo que falta es poseer ideas y mucha visión, porque el tiempo y las ideas son dinero, no dejemos pasar la presencia de la Tecnología en nuestras actividades cotidianas.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

PROBLEMA GENERAL.

¿Cuál es el nivel de competencias tecnológicas que poseen los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas - 2017?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS.

- 1.** ¿Cuál es el nivel de Conocimientos Tecnológicos que poseen los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas - 2017?
- 2.** ¿Cuál es el nivel de Capacidades Tecnológicas que poseen los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas - 2017?
- 3.** ¿Cuál es el nivel de Actitudes Tecnológicas que poseen los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas - 2017?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

OBJETIVO GENERAL.

Diagnosticar el nivel de Competencias Tecnológicas que poseen los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas – 2017.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Determinar el nivel de Conocimientos Tecnológicos que poseen los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas – 2017.
2. Determinar el nivel de Capacidades Tecnológicas que poseen los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas – 2017.
3. Determinar el nivel de Actitudes Tecnológicas que poseen los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas – 2017.

1.4. JUSTIFICACIÓN Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.

Hemos sido testigos y escuchado experiencias de procesos cambiantes, cuando las empresas u organizaciones, tanto de administración pública y privada asumieron trabajar con TI. Hemos visto también, como sin previa consulta ni capacitación se implementaron procesos informáticos, que al final fracasaron porque no fue entendido por las personas que trabajan

directamente con el equipo tecnológico, mención aparte merece los que tuvieron que alejarse porque no estaban capacitados en el uso de estas TI. Este panorama puede repetirse en los educandos de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad en Ingeniería Agroindustrial (Mecanización Agroindustrial, Procesos Agroindustriales, Diseño de Plantas Agroindustriales, Control y Automatización de Procesos, entre otros) e Ingeniería de Sistemas (Automatización, Sistemas de Comunicaciones, Soluciones Móviles y Cloud Computing, Tecnologías Ecoeficientes, Inteligencia de Negocios, Inteligencia Artificial, entre otros) de la Universidad Nacional José María Arguedas. Hoy en día muchas personas, investigadores son considerados ahora como trabajadores del conocimiento (Ingeniería del Conocimiento) utilizando las TI, personas que interactúan acumulando y utilizando su conocimiento para beneficios personales o de su organización en la cual trabajan; conocer por ejemplo el uso de las Tecnologías CAD/CAM pionera en la Industria del diseño de Plantas y Fabricas, considerada como la más importante y en el uso de esta tecnología, debido a la enorme complejidad de todos sus componentes manufacturados y en grandes cantidades.

Empero, un estudiante y egresado preparado para laborar con asistencia de la tecnología estará en capacidad de interactuar y mejorar su proceso creativo frente a sus más cercanos competidores. Aquel que disponga de conocimientos más sólidos, y pueda proporcionar o generar mayores productos y riquezas, dominara al del otro lado, es necesario entonces iniciarse en este mundo de las TI, estudiarlo, conocerlo y dominarlo para

que cuando llegue el día “D”, afrontar la realidad y salir al campo de acción para demostrar que nuestros educandos que culminaron la Facultad de Ingeniería de la Universidades Nacional José María Arguedas tendrán una formación Científica, Tecnológica y Humanística, en base a la realidad Regional, Nacional y Mundial, de una alta calidad de competitividad; y así los miembros de Organizaciones y Empresas estén reconocidos con el trabajo competente de nuestros estudiantes y egresados a través de los cursos que se imparten en cada escuela profesional de la Facultad de Ingeniería, en el manejo de las herramientas Tecnológicas (por ahora crípticas o insuficientes), y poder así con naturalidad planificar estrategias que les permita competir con otras personas.

La importancia de este proyecto de investigación es diagnosticar el nivel de Competencias Tecnológicas que poseen los alumnos de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad o de formación profesional que se imparten en las dos escuelas profesionales de la Facultad de Ingeniería: Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Agroindustrial; en la investigación no es llegar a la conclusión que *“Todos sepan o conozcan Todo”*, sino más bien, tener la idea de cómo se accede a la información más importante, y aquí la Tecnología viene a darnos una mano, utilizando las TI y sencillo a la vez, entonces como primer paso empecemos por masificar el uso de la Internet esa gran maravilla del siglo pasado que se nos presenta a todos como una herramienta de consulta obligatoria, no es necesario que lo hagamos con sistemas costosos, para empezar, lo podemos hacer con los más sencillos, y no por ello de baja calidad, con los que podríamos ir ganando desde ahora el

espacio, dominio y familiaridad con estas Tecnologías; por lo tanto, estos son tiempos para perder el miedo a las TI, para que luego no tengamos y exista tal temor en el uso de estas herramientas; por ahora el objetivo es estar listos para enfrentar lo que puede venir en cualquier momento.

1.5. VARIABLES.

VARIABLE INDEPENDIENTE.

X = Competencias Tecnológicas (estandarizadas).

Dimensiones:

X₁ = Conocimiento Tecnológico.	}	Avanzado, Intermedio y Básico
X₂ = Capacidad Tecnológica.		
X₃ = Actitud Tecnológica.		

VARIABLE DEPENDIENTE.

Y = Cursos de Especialidad y de formación profesional.

Dimensiones:

Y₁ = Contenido Conceptual.	}	Excepcional, Regular y Bajo
Y₂ = Contenido Procedimental.		
Y₃ = Contenido Actitudinal.		

1.6. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.

HIPÓTESIS GENERAL.

- H₁.** Se comprobó que los estudiantes si poseen un nivel de Competencias Tecnológicas en la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidad Nacional José María Arguedas – 2017.
- H₀.** Se comprobó que los estudiantes no poseen un nivel de Competencias Tecnológicas en la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidad Nacional José María Arguedas – 2017.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

- H₁.** Se comprobó el nivel de Conocimientos Tecnológicos que poseen los estudiantes Se comprobó de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas – 2017.
- H₂.** Se comprobó el nivel de Capacidades Tecnológicas que poseen los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas – 2017.
- H₃.** Se comprobó el nivel de Actitudes Tecnológicas que poseen los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas – 2017.

VARIABLES		DIMENSIONES	INDICADORES	ÍNDICE	ESCALA
INDEPENDIENTE	Competencias Tecnológicas (estandarizadas)	Conocimiento Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Marketing Digital • Comercio Electrónico • Analítica Web • Cloud Computing • Desarrollo de Apps • Desarrollo Web • Productividad Personal • Emprendimiento 	De los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Avanzado • Intermedio • Básico
		Capacidad Tecnológica		De los estudiantes	
		Actitud Tecnológica		De los estudiantes	
DEPENDIENTE	Cursos de Especialidad y de formación Profesional	Contenido Conceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Cognición Tecnológica. • Promedios Ponderados de Aprobación y Tasas de Aprobación. 	De los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Excepcional • Regular • Bajo rendimiento
		Contenido Procedimental	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio Tecnológico. • Tasas de Aprobación y Promedios Ponderados de Aprobación. 	De los estudiantes	
		Contenido Actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración Tecnológica. • Tasas de Aprobación y Promedio Ponderados de Aprobación. 	De los estudiantes	

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CAPITULO II.

MARCO TEÓRICO.

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

Más que citar un número variado de trabajos de investigación que se hubieran podido desarrollar, mencionare que este proyecto de investigación se concibió en el año de 1999 como trabajo monográfico en el curso de Investigación Educativa, denominado *Ausencia de Enseñanza de Conocimientos Acordes al Avance Tecnológico-Científico*, el referido trabajo fue el resultado de la Investigación donde existe una gran cantidad de estudiantes que no poseen conocimientos en el avance Tecnológico-Científico y en el uso de herramientas computacionales. En ese entender para tener estudiantes y egresados competentes debemos de mejorar nuestras competencias (Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales) en este mundo agitado de las TI, en este proyecto de investigación se está tomando como antecedentes, la misión de la Universidad Nacional José María Arguedas, “Somos una Universidad Pública, con clara orientación intercultural, que brinda formación Profesional Integral y realiza Investigación Científica Humanista y Tecnológica de Calidad para el desarrollo de la región Apurímac y el País”. Contribuyendo a la formación

permanente de profesionales al servicio de la Región, atendiendo prioritariamente al mejoramiento de la calidad del estudiante; Impulsando la investigación educacional, así como la experimentación de Metodologías en Innovaciones Tecnológicas, e Impulsar la investigación de base, así como la generación y las experiencias de innovaciones Tecnológicas.

Es repetitivo decir que poseer conocimientos relacionados con las TI y tener presencia en la Internet abre las puertas de cualquier organización al mundo entero. Es cansado afirmar, pero hay que decirlo, que la Internet ha puesto a nuestra disposición la variedad de información que a comienzos de los años 90 era imposible conseguir con la rapidez de ahora. La globalizado y el avance Tecnológico, características de la modernidad también se debe de dar en nuestra Facultad de Ingeniería y que mejor aún en toda nuestra Institución. El objetivo de ahora es estar listos para enfrentar lo que puede venir en cualquier momento.

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Gonzales, Alvarado (2014) en su artículo tuvo como propósito determinar las competencias tecnológicas que preponderan en los educandos de la Universidad del Zulia Núcleo Costa Oriental del Lago. Se basó, en sus conocimientos teóricos, en los autores: Lara (2005), Marcelo (2005), García (2001) Torres (2004), entre otros. La tesis fue descriptiva, con un diseño de campo, transaccional y no experimental. El instrumento de recogida de datos es el cuestionario y la técnica

utilizada es la encuesta. La población estuvo integrada por 45 colaboradores cursantes de la Unidad Curricular Administración del Sostenimiento del Programa de Humanidades y Educación y por ser una población finita se utilizó el registro poblacional. Se empleó un cuestionario con respuestas de escala tipo Likert con tres opciones de respuesta, el cual fue sometido a una validación a través de la técnica de juicio de expertos y la confiabilidad se realizó mediante del coeficiente alfa de Cronbach (α), obteniéndose un valor de 0,80, indicando su alta confiabilidad. El estudio y análisis de los datos se ejecutó con estadística descriptiva. La conclusión al que se arribó nos permite afirmar que, en general, los educandos de la universidad del Núcleo LUZ-COL presentan un moderado manejo en el nivel de tecnología-red en los estudios, por lo que determina la actual situación de resquicio educativo, como evidencia la pesquisa. Los resultados logrados son notables por cuanto constituyen realidades efectivas que pueden ser usadas por los funcionarios respectivos para concretar estrategias y lineamientos que guíen los planes de Alfabetización tecnológica.

Castellanos (2016), realizó el estudio “*Importancia de las TIC para la Competitividad de las Pymes en Colombia*”, valora la importancia reflexiva de la gestión de las tecnologías de información que sustentan la optimización de la producción en las pymes.

Días de León (2015), realizó el estudio “*Competencias Digitales en el marco del programa Mi Compu.Mx: Estudio Piloto en Colima, Sonora y Tabasco*”, el propósito de esta pesquisa es conocer el cómo potenciar las competencias digitales para solucionar dificultades de información al integrar tecnologías en el aprendizaje de los estudiantes en el aula, se infiere que las competencias no llegan a desarrollarse significativamente si los actores no están debidamente capacitados, y tiene infraestructura y dispositivos en condiciones óptimas, se sugiere fortalecer las capacidades técnico-pedagógicas y disponer de medios adecuados y oportunos para fortalecer la efectividad de las iniciativas .

Zapata (2010), realiza el estudio “*Evaluación de competencias en entornos virtuales de aprendizaje y docencia universitaria*”. Se trata de una experiencia docente y de aprendizaje on-line, mediante diferentes elementos y dimensiones que lo integran: El sentido, concepto de competencias en su contexto, herramientas y métodos, su evaluación, y dificultades que plantea en la instrucción virtual. El problema del fraude y de la autenticación.

Indicamos la notabilidad de tener experiencias significativas, que colaboren a educarse, indagar, entender, motivar investigaciones apoyándose en experiencias existentes. Revisar definiciones, reflexionar sobre procedimiento de evaluación y aprendizaje, y el fortalecimiento de competencias

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Palomino Flores (2015), en su tesis *“Las Competencias Tecnológicas básicas de los docentes de aula de innovación pedagógica de la UGEL Arequipa Sur, desde su propia Perspectiva”*, tesis de corte descriptivo cuantitativo no experimental, con el propósito de establecer el grado de competencias Tecnológicas primordiales en educadores.

Hirsh Martinez (2014), en su tesis *“El perfil por competencias del docente de estudios Generales – Letras de la Pontificia Universidad Católica del Perú”*, nos enseña el viraje de un modelo a un enfoque educativo, eminentemente enfocado en el aprendizaje de los educandos, porque los estudios básicos son los que abren la puerta a las demás especialidades.

Chapilliquen (2015), en su informe final de tesis denominado *“Competencias digitales en estudiantes, con diferentes estilos de aprendizaje, del vii ciclo de educación secundaria, desarrolladas a través de la red social educativa Edmodo en una IE pública de la UGEL N° 03, el año 2015”*. El objetivo principal de la presente pesquisa es identificar el nivel de desarrollo de las competencias digitales en educandos con diferentes cualidades de aprendizaje, del vii

ciclo de educación secundaria, mediante la red social educativa Edmodo, en una IE pública de la (UGEL) 03. En un inicio, se contextualiza el estudio mediante la representación de la sociedad red en el marco del paradigma tecnológico, destacando en las contribuciones que recoge del paradigma de aprendizaje. Inmediatamente se generen elementos conceptuales de las habilidades de aprendizaje que se debe de considerar en las programaciones curriculares. De la misma forma, se aborda el tema de las competencias digitales, como los nuevos entornos de comunicación en la educación. En este entender se despliega la utilización de las redes sociales educativa Edmodo para la integración de las TIC en el aula.

2.2. BASES TEÓRICAS

Las nuevas tendencias de la Educación Universitaria en nuestro país y la Ley N° 30220, plantean, un viraje en los modelos de formación, centrados primordialmente en el trabajo y aprendizaje del Educandos Universitario y en el **Desarrollo de Competencias** que lo licencien para el desempeño de acciones de carácter profesional. La exigencia de un mayor trabajo personal y autónomo por parte del estudiante lleva preparada la provisión por la Universidad de servicios de apoyo, orientación, tutoría y seguimiento del egresado.

La Universidad Nacional José María Arguedas está situada en la Provincia de Andahuaylas, región Apurímac. Fue creada por Ley N° 28372, de fecha 29 de octubre del 2004. inició sus actividades académicas el año 2007. Dentro de los objetivos institucionales de la Universidad está en: Desarrollar las actividades académicas, en busca de la excelencia académica y el desarrollo de la investigación científica con la participación de maestros y educandos.

Actualmente, en el Perú, el número de universidades públicas (51) y privadas (91) ha crecido continuamente. Esto debido a la gran demanda de formación superior universitaria, la cual constituye un estímulo social del proceso de gestión del conocimiento.

La Universidad Nacional José María Arguedas (UNAJMA) es una de las universidades públicas de creación reciente y que actualmente se encuentra Licenciada de fecha 30 de setiembre de 2017. La UNAJMA cuenta con tres carreras profesionales y 3 escuelas de reciente creación Ingeniería Ambiental, Contabilidad y Educación Primaria, su funcionamiento está prevista para el 2018; dos facultades, cuatro departamentos académicos y aproximadamente cincuenta docentes ordinarios.

La (SUNEDU) (2017), en su ficha técnica, La Universidad Nacional José María Arguedas – UNAJMA es la primera Universidad del departamento de Apurímac en obtener su licencia de funcionamiento institucional. Desde el 2013, la UNAJMA ha ejecutado su presupuesto de manera constante, lo que le ha permitido crecer, modernizar su infraestructura, mejorar sus sistemas de gestión y contratar docentes calificados. Todo esto en favor de sus más de 1000

estudiantes. La UNAJMA está ejecutando un “Plan Maestro” que permitirá seguir ampliando su infraestructura hasta el año 2020 para la construcción de un nuevo pabellón de laboratorios, implementación de más servicios de bienestar universitario, una residencia universitaria, entre otros. De otro lado, el plan estratégico de esta universidad plantea una serie de actividades para el fomento de la investigación que van desde la provisión de recursos financieros hasta la suscripción de convenios con instituciones de investigación debidamente acreditadas.

La Facultad de Ingeniería propende a ser una comunidad académica acreditada, líder en el régimen universitario a nivel nacional e internacional y considerada como referente tecnológico de la innovación; **Ingeniería Agroindustrial**, en la ejecución de los conocimientos científicos y tecnológicos dedicados a la transformación, producción o elaboración de productos intermedios o finales, fundamentalmente para consumo humano, adicionalmente para consumo animal, sobre la base prerrogativa de manejo de la producción agrícola o vegetal silvestre, como su materia prima. **Ingeniería de Sistemas**, tener conocimientos científicos y tecnológicos que le permitan optimizar, comprender, analizar y modelar el proceso de toma de decisiones en una organización, donde el factor tecnología de información tiene una labor integradora. Por ende, la Facultad de Ingeniería se despliegan y desarrollan variedad capacidades, habilidades, valores y actitudes, fundamentales y generar una ciudadanía ambiental, que conserve y respete la naturaleza, buscar la calidad de la existencia mediante utilización de recursos en forma racional y

sostenible, fortalecimiento de las competencias y capacidades de los profesionales de la carrera para un desempeño acordes con el proceso científico y contribuyan al emprendimiento empresarial ,de esta forma aminorar los índices de pobreza en la región.

En ese entender la base teórica de la presente investigación, muestra una estructura sobre la cual se diseña el estudio; y para poder desarrollar competencias tecnológicas en el uso de tecnologías de la información, se realizará un Diagnóstico del desarrollo de Competencias Tecnológicas en los Cursos de Especialidad de los Educandos de la Facultad de Ingeniería de la UNAJMA, 2017

En la UNAJMA, Facultad de Ingeniería, las competencias que son Evaluadas por los docentes al estudiante, son un conjunto de contenidos, Contenido Conceptual (CC), Contenido Procedimental (CP) y Contenido Actitudinal (CA), que se organizan y se plantean en los silabus en el ítem de criterios de Aprobación y Promoción, el cual se presenta a la Dirección de Departamento de cada Escuela.

El Sistema de Evaluación del Aprendizaje de los alumnos de la UNAJMA. está enfocada a establecer si el educando tiene, las capacidades, destrezas, conocimientos y aptitudes necesarias para su formación a través del proceso de E-A; considera fases inicial, progresiva, permanente(intermedia) y final; de la obligatoriedad de la asistencia, el 30% inhabilita. La evaluación del

aprendizaje, es una actividad permanente durante el proceso de E-A de la asignatura, con el propósito de que el educando obtenga los saberes necesarios a nivel de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales detallados en el presente instrumento.

Está orientada a determinar si el estudiante posee conocimientos, habilidades y destrezas y aptitudes requeridas para alcanzar una formación educativa mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje; considerando la entrega de la información objetiva, válida, confiable y oportuna; considerando las fases inicial, progresiva, permanente(intermedia) y final; La asistencia es obligatoria. El 30% de las inasistencias inhabilita al estudiante para rendir sus evaluaciones y/o aprobar e curso; haciéndose acreedor finalmente a NSP (no se presentó). La evaluación del aprendizaje, es una tarea constante durante todo el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura, con la finalidad de que el estudiante adquiera los conocimientos necesarios a nivel de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales detallados en el presente instrumento.

Entonces, al inicio del ciclo académico y de acuerdo al sílabo ingresado al Sistema de Gestión Académica SIGA WEB; los pesos de la Evaluación Conceptual, Procedimental y Actitudinal, cantidad de unidades, naturaleza y contenido de la asignatura, serán determinados por el docente a cargo de la asignatura.

Tabla 1
Criterios de Aprobación y Promoción

Contenidos	Instrumentos	Cantidad	Peso
CC	Examen Primera y Segunda Unidad.	02	50% (0.5)
CP	Resolución de Casos – Tipo y Problemas.	Constante	40% (0.4)
CA	Registro de cumplimiento de trabajos y Participación.	Constante	10% (0.1)

Fuente: Elaboración Propia

FORMULA.

$$PF = CC (0.5) + CP (0.4) + CA (0.1)$$

LEYENDA.

CC : Contenido Conceptual.

CP : Contenido Procedimental.

CA : Contenido Actitudinal.

PF : Promedio Final.

La escala de calificación es vigesimal de cero a veinte (0 a 20). La nota mínima aprobatoria es once (11.00), la nota desaprobatoria se ubica en el rango de siete a diez de calificación promedio (07 a 10). La nota reprobatoria se ubica en el rango de cero a seis puntos (0 a 06); NO SE APLICA a favor del alumno los medio puntos (0,5) en el promedio ponderado final.

En consecuencia, el docente evalúa los contenidos de acuerdo al silabus que presenta y posteriormente hace el ingreso de los Promedios de cada contenido, y así obtener el Promedio de cada Unidad.

Principal

Ingresar formula y unidades

Subir silabo

Datos docente

Ingreso notas docente

Reportes Curriculares

Cambiar password

Cerrar Sesión

SIGA-Web UNAJMA

Ingreso de notas

Haga clic en grabar para realizar los cambios. El ingreso de notas está cerrado por el administrador.

← Regresar

Sede:	ANDAHUAYLAS	Semestre:	201701
Escuela:	INGENIERÍA DE SISTEMAS	Curricula:	AA
Curso:	INGENIERÍA DE SOFTWARE I	Sección:	A
Unidades:	2	Pesos:	050,040,010
Docente:			

🔍 Registro de Evaluación

Unidad: UNIDAD 01 ▼

N	Código	Nombres	CC	CP	CA	P. Uni.
1	1006120141	CAÑARI ANCCO CELINE	16	16	17	16
2	1005220141	CAÑARI HUARCAYA NERIO	16	16	17	16
3	1003420131	COTARMA TORRES ROBIT	16	16	17	16
4	1006920112	FRANCO ORTIZ EDY	15	15	17	15
5	1005720141	GONZALES PARIONA JHON	16	16	17	16
6	1005320141	HUARACA POCCO ROMMEL MILLER	17	16	17	17
7	1004420141	LLALLI PÉREZ ADRIÁN	17	16	17	17
8	1000920101	MOREANO RAYA KENS ERVIN	14	15	17	15
9	1004920141	QUISPE AYQUIPA LIBIO	17	17	17	17
10	1003520112	RIVERA LEGUÍA RONNY JACINTO	16	16	17	16
11	1005120141	VARGAS HUARCAYA JHON	16	16	17	16

Figura 1. Fuente: Sistema Académico UNAJMA - Ingreso de Notas

El proceso de evaluación y proceso de E-A es permanente en la UNAJMA y se realiza a través de evaluaciones que están normados en su Reglamento General de Estudios 2017, a saber:

- a) Exámenes escritos (COGNOSCITIVO): Examen parcial, examen final y control de lectura, la cantidad que se aplica está de acuerdo a las unidades de aprendizaje, se integra los trabajos de investigación formativa y la sustentación o exposición.

- b) Prácticas calificadas (PROCEDIMENTAL): Escritas, orales, que se desarrollan por cada unidad de aprendizaje, en un número de uno a tres como máximo por unidad de aprendizaje, se integra el procedimiento de los trabajos de investigación formativa, u otros.
- c) Pruebas actitudinales (ACTITUDINAL), puede ser un sentimiento positivo o negativo, predisposición a actuar de cierta manera, que se desarrollan en forma permanente.

Los resultados de los exámenes parcial y final, se entregan a los estudiantes a las 48 horas como máximo de haber aplicado las evaluaciones, y deberán ser visualizado por el estudiante en el Sistema de Gestión Académica SIGA WEB dentro del cronograma académico establecido de cada año. Los docentes al momento de salir del Sistema Académico, visualizan a través del REGISTRO DE EVALUACIÓN de cada asignatura regentada por el docente

Registro de Evaluacion - Google Chrome

sisacad.unajma.edu.pe/w3b

Universidad Nacional José María Arguedas ANDAHUAYLAS Fecha: 2017-12-17 22:44:42 Usuario: Semestre: 201701

REGISTRO DE EVALUACION

Sede: ANDAHUAYLAS Semestre: 201701
 Escuela: INGENIERÍA DE SISTEMAS Curricula: AA
 Curso: IIAA71 INGENIERÍA DE SOFTWARE I Sección: A
 H. teoria: 2 H. practica: 4
 Creditos: 4 Nro. Unidades 2
 Docente:

Nro.	Codigo	Apellidos y Nombres	EVALUACIONES POR UNIDADES								PU	EA	NF
			1ra Unidad				2da Unidad						
			CC	CP	CA	P	CC	CP	CA	P			
1	1006120141	CAÑARI ANCCO CELINE	16	16	17	16	16	16	17	16	16		16
2	1005220141	CAÑARI HUARCAYA NERIO	16	16	17	16	16	16	17	16	16		16
3	1003420131	COTARMA TORRES ROBIT	16	16	17	16	16	16	17	16	16		16
4	1006920112	FRANCO ORTIZ EDY	15	15	17	15	15	15	17	15	15		15
5	1005720141	GONZALES PARIONA JHON	16	16	17	16	16	16	17	16	16		16
6	1005320141	HUARACA POCCO ROMMEL MILLER	17	16	17	17	17	16	17	17	17		17
7	1004420141	LLALLI PÉREZ ADRIÁN	17	16	17	17	17	16	17	17	17		17
8	1000920101	MOREANO RAYA KENS ERVIN	14	15	17	15	14	15	17	15	15		15
9	1004920141	QUISPE AYQUIPA LIBIO	17	17	17	17	17	17	17	17	17		17
10	1003520112	RIVERA LEGUÍA RONNY JACINTO	16	16	17	16	16	16	17	16	16		16
11	1005120141	VARGAS HUARCAYA JHON	16	16	17	16	16	16	17	16	16		16

Figura 2. Fuente UNAJMA - Registro de Evaluación

El estudiante que desaprobe una o más asignaturas en un semestre académico, o adeuda asignaturas, es obligatorio su matrícula en dicha(s) asignatura(s) en el semestre inmediato siguiente, en el que se ofrezca(n) la (s) asignatura (s).

El estudiante que desaprobó en tres oportunidades una misma asignatura, se separa temporalmente por un año de la universidad, después de ese periodo el alumno se podrá matricular solo la asignatura desaprobada, luego podrá retomar sus estudios en forma regular en el semestre siguiente, finalmente se retira al estudiante de la universidad de manera definitiva si se desaprobe por

cuarta vez, en concordancia con el artículo 102° de la Ley Universitaria N° 30220.

DEL PROMEDIO PONDERADO

Los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UNAJMA, para el ponderar su rendimiento académico deben tener en cuenta:

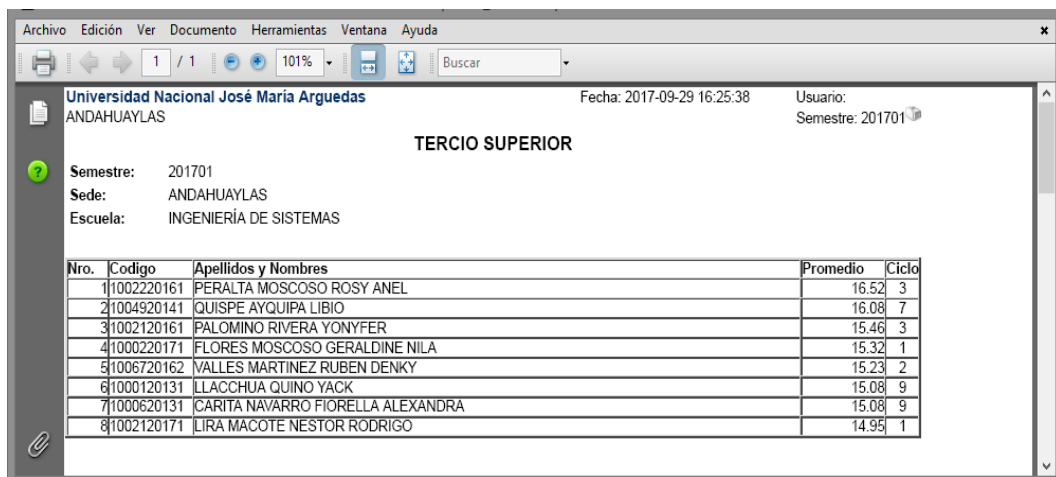
- El promedio ponderado semestral
- El promedio ponderado acumulado

Y para clasificar se debe considerar:

- a) Estudiante excepcional**, es aquel que obtenga al finalizar el semestre un promedio ponderado mayor o igual que 14, teniendo la posibilidad de matricularse en el periodo académico siguiente hasta un máximo de dos (02) asignaturas adicionales.
- b) Estudiante regular**, es aquel que ha obtenido al finalizar el semestre un promedio ponderado mayor o igual que 11 y menor que 14 pudiendo matricularse en el periodo académico siguiente en forma regular de acuerdo al número de créditos que especifica su plan de estudios.
- c) Estudiante de bajo rendimiento académico**, es aquel que ha obtenido al finalizar el semestre un promedio ponderado menor a 11, pudiendo matricularse en el periodo académico siguiente hasta en 16 créditos.

MÉRITOS POR RENDIMIENTO ACADÉMICO

Cuando finalice el semestre académico se determina el orden de mérito de acuerdo a su rendimiento académico. La Comisión Organizadora de la UNAJMA y la Dirección de la Escuela Profesional ameritarán a los estudiantes situados en el quinto superior y tercio superior acumulado. No ingresan al cálculo del tercio o quinto superior, los educandos que recuperaron asignaturas desaprobadadas en el ciclo de nivelación o ciclo cero.



Universidad Nacional José María Arguedas
ANDAHUAYLAS

Fecha: 2017-09-29 16:25:38
Usuario:
Semestre: 201701

TERCIO SUPERIOR

Semestre: 201701
Sede: ANDAHUAYLAS
Escuela: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Nro.	Código	Apellidos y Nombres	Promedio	Ciclo
1	1002220161	PERALTA MOSCOSO ROSY ANEL	16.52	3
2	1004920141	QUISPE AYQUIPA LIBIO	16.08	7
3	1002120161	PALOMINO RIVERA YONYFER	15.46	3
4	1000220171	FLORES MOSCOSO GERALDINE NILA	15.32	1
5	1006720162	VALLES MARTINEZ RUBEN DENKY	15.23	2
6	1000120131	LLACCHUA QUIÑO YACK	15.08	9
7	1000620131	CARITA NAVARRO FIORELLA ALEXANDRA	15.08	9
8	1002120171	LIRA MACOTE NESTOR RODRIGO	14.95	1

Figura 3. Fuente UNAJMA - Tercio Superior - Ingeniería Agroindustrial

Universidad Nacional José María Arguedas
ANDAHUAYLAS

Fecha: 2017-09-29 16:25:01

Semestre: 201701

TERCIO SUPERIOR

Semestre: 201701
Sede: ANDAHUAYLAS
Escuela: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

Nro.	Codigo	Apellidos y Nombres	Promedio	Ciclo
1	1003420162	VARGAS OTERO YOVANA	15.77	2
2	1007720171	MALLMA CARDENAS MAYOMI	15.23	1
3	1003820162	PEREZ YAURIS ALEX	14.89	2
4	1004920171	AGUILA CRISOLES JAIME MEQUIAS	14.86	1
5	1006220171	AGUILAR SERNA MICOLY ALBA	14.86	1
6	1002720162	MAUCAYLLE ARONI MABEL YESICA	14.66	2
7	1000720141	GUIZADO HUAMAN YULI IDELENA	14.55	7

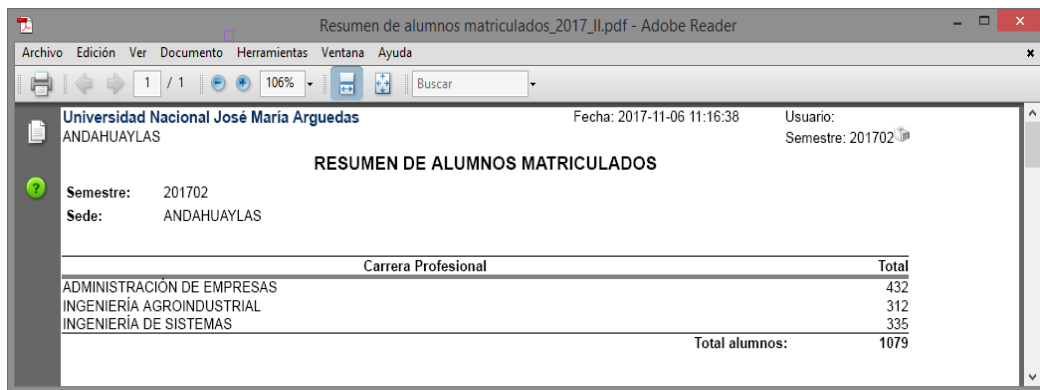
Figura 3. Fuente UNAJMA - Tercio Superior - Ingeniería Agroindustrial

El quinto superior es el mérito más alto de la universidad es acumulativo y se tiene las siguientes consideraciones:

- a) Se ubica el promedio ponderado semestral más alto y más bajo de los estudiantes que no deben asignaturas hasta su ciclo respectivo de cada escuela profesional.
- b) El rango de los promedios se obtiene restando el promedio ponderado más alto menos el promedio ponderado más bajo.
- c) El rango se divide entre 5 para obtener la amplitud del intervalo
- d) Al promedio acumulado más alto se le resta la amplitud del intervalo, obteniéndose el límite inferior del quinto superior.
- e) El quinto superior está constituido por los promedios ponderados acumulados que se ubican en el último intervalo calculado.

El tercio superior acumulado es el segundo merito, con el cual la UNAJMA califica a un estudiante. Se determina por el mismo procedimiento del artículo anterior, dividiendo el rango entre 3.

Los estudiantes que al finalizar el semestre académico obtuvieron el puntaje de quinto y tercio superior, recibirán un reconocimiento y felicitación mediante resolución otorgada por la Comisión Organizadora de la UNAJMA.



Universidad Nacional José María Arguedas ANDAHUAYLAS		Fecha: 2017-11-06 11:16:38	Usuario: Semestre: 201702
RESUMEN DE ALUMNOS MATRICULADOS			
Semestre:	201702		
Sede:	ANDAHUAYLAS		
Carrera Profesional			Total
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS			432
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL			312
INGENIERÍA DE SISTEMAS			335
Total alumnos:			1079

Figura 4. Fuente UNAJMA - Alumnos Matriculados 2017 - II

Para Marcelo (2005), en el artículo de Gonzales y Alvarado, “*Las Competencias Tecnológicas, son aquellas capacidades útiles para gestionar y utilizar todos aquellos recursos tecnológicos útiles para el diseño y mejora de la teleformación desde una visión técnica (Internet, herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas, así como herramientas de autor: diseño gráfico, de páginas Web, entre otros)*”. Además de ello, dentro de las Competencias Tecnológicas se encuentran las siguientes categorías:

- a) “dominio en el manejo de programas informáticos, indispensables para el desarrollo, diseño evaluación de actividades e-Learning , de la misma forma se debe de tener la habilidad, compromiso para ser usados, y seguir aprendiendo programas nuevos indispensables para su actuación en el labor.” (Marcelo, 2005, p. 5).

- b) “dominio de los programas informáticos para la comunicación en tiempo real durante las actividades de e-Learning, como también estar capacitado para innovar su desempeño en su labor” (Marcelo, 2005, p. 8).
- c) “La habilidad de manejar adecuadamente la tele-información en forma competente, conociendo las particularidades de la plataforma, disponiendo de sus manejos técnicos” (Marcelo, 2005, p. 10).

En ese entender en la presente investigación, solo se tomará como información los planes curriculares 2014-II, desde la entrada en vigencia de la Ley 30220.

Tabla 2
Alumnos Regulares Matriculados por Escuela Profesional

Escuela Profesional	2014-II	2015-I	2015-II	2016-I	2016-II	2017-I	2017-II
Administración de Empresas	525	516	516	505	472	516	432
Ingeniería Agroindustrial	385	392	386	352	359	392	312
Ingeniería de Sistemas	391	374	366	345	351	374	335
Total	1301	1282	1268	1202	1182	1282	1079

Fuente: Oficina de Registros Académicos UNAJMA.

En el contexto Universitario, la Facultad de Ingeniería contiene a dos Escuelas Profesionales: Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial,

Tabla 3
Alumnos Regulares Matriculados Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional	2014-II	2015-I	2015-II	2016-I	2016-II	2017-I	2017-II
Ingeniería Agroindustrial	385	392	386	352	359	392	312
Ingeniería de Sistemas	391	374	366	345	351	374	335
TOTAL	776	766	752	1202	710	766	647

Fuente: Oficina de Registros Académicos UNAJMA.

Tabla 4

PRIMER CICLO								
N°	CÓDIGO	EST.	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUISITO
1	IIAB11	EG	Redacción Universitaria y Oratoria	2	2	4	3	Ninguno
2	IIAB12	EG	Matemática Básica I	2	4	6	4	Ninguno
3	IIAB13	EEE	Introducción a la Ingeniería de Sistemas	2	4	6	4	Ninguno
4	IIAB14	EG	Técnicas de Aprendizaje Universitario	1	2	3	2	Ninguno
5	IIAB15	EG	Idioma Extranjero I	3	0	3	3	Ninguno
6	IIAB16	EG	Ética y Moral	3	0	3	3	Ninguno
7	IIAB17	EG	Metodología de la Investigación	3	0	3	3	Ninguno
TOTAL HORAS				16	12	28	22	
SEGUNDO CICLO								
N°	CÓDIGO	EST.	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUISITO
1	IIAB21	EEE	Dibujo para Ingeniería	2	2	4	3	IIAB13
2	IIAB22	EG	Matemática Basica II	1	4	5	3	IIAB12
3	IIAB23	EEE	Metodología de la Programación	2	4	6	4	IIAB13
4	IIAB24	EG	Taller de Creatividad	2	2	4	3	IIAB14
5	IIAB25	EG	Idioma Extranjero	3	0	3	3	IIAB15
6	IIAB26	EG	Economía General	2	0	2	2	IIAB11
7	IIAB27	EG	Calculo I	2	4	6	4	IIAB12
TOTAL HORAS				14	16	30	22	
TERCER CICLO								
N°	CÓDIGO	EST.	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUISITO
1	IIAB31	EEE	Teoría y Diseño de Base de Datos	2	2	4	3	Ninguno
2	IIAB32	EEE	Matemática Discreta	2	2	4	3	IIAB22
3	IIAB33	EEE	Diseño Web	2	2	4	3	IIAB23
4	IIAB34	EEE	Algoritmo y Estructura de Datos	2	4	6	4	IIAB23
5	IIAB35	EEE	Computadores y Sistemas Operativos I	2	2	4	3	IIAB13
6	IIAB36	EG	Cálculo II	2	2	4	3	IIAB27
7	IIAB37	EG	Física	2	4	6	4	IIAB27
TOTAL HORAS				14	18	32	23	

Plan Curricular Ingeniería de Sistemas - 2014

CUARTO CICLO								
N°	CÓDIGO	EST.	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUISITO
1	IIAB41	EEE	Base de Datos I	2	4	6	4	IIAB31
2	IIAB42	EEE	Teoría General de Sistemas	3	0	3	3	IIAB31
3	IIAB43	EEE	Programación	2	4	6	4	IIAB33 y IIAB34
4	IIAB44	EEE	Electrónica Básica	2	4	6	4	IIAB37
5	IIAB45	EEE	Computadores y Sistemas Operativos II	3	2	5	4	IIAB35
6	IIAB46	EG	Estadística Descriptiva	2	2	4	3	IIAB36
TOTAL HORAS				14	16	30	22	
QUINTO CICLO								
N°	CÓDIGO	EST.	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUISITO
1	IIAB51	EEE	Base de Datos II	2	4	6	4	IIAB41
2	IIAB52	EEE	Redes I	3	2	5	4	IIAB45
3	IIAB53	EEE	Programación Web	2	4	6	4	IIAB43
4	IIAB54	EEE	Sistemas Digitales	2	2	4	3	IIAB44
5	IIAB55	EG	Estadística Inferencial	2	2	4	3	IIAB46
6	IIAB56	EEE	Investigación Tecnológica e Innovación	2	2	4	3	IIAB17 y IIAB42
TOTAL HORAS				13	16	29	21	
SEXTO CICLO								
N°	CÓDIGO	EST.	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUISITO
1	IIAB61	EEE	Análisis y Diseño de Sistemas	3	2	5	4	IIAB51
2	IIAB62	EEE	Redes II	2	4	6	4	IIAB52
3	IIAB63	EG	Costos y Presupuestos	3	0	3	3	IIAB55
4	IIAB64	EEE	Gestión de Empresas Tecnológicas	2	2	4	3	IIAB42
5	IIAB65	EEE	Inteligencia de Negocios	2	4	6	4	IIAB51
6	IIAB66	EEE	Investigación de Operaciones	3	2	5	4	IIAB55
TOTAL HORAS				15	14	29	22	
SÉPTIMO CICLO								
N°	CÓDIGO	EST.	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUISITO
1	IIAB71	EEE	Ingeniería de Software I	3	2	5	4	IIAB61
2	IIAB72	EEE	Soluciones Móviles y Cloud Computing	2	4	6	4	IIAB53
3	IIAB73	EEE	Sistemas Integrados de Gestión ERP	2	4	6	4	IIAB64
4	IIAB74	EEE	Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos	3	2	5	4	IIAB63
5	IIAB75	EEE	Simulación de Sistemas	2	2	4	3	IIAB66
6			Electivo I	2	2	4	3	
TOTAL HORAS				14	16	30	22	

OCTAVO CICLO								
N°	CÓDIGO	EST.	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUI SITO
1	IIAB81	EEE	Ingeniería de Software II	3	2	5	4	IIAB71
2	IIAB82	EEE	Tecnologías Ecoeficientes	2	2	4	3	IIAB73
3	IIAB83	EEE	Seguridad Informática	2	4	6	4	IIAB73
4	IIAB84	EEE	Comunicaciones I	2	4	6	4	IIAB62
5	IIAB85	EEE	Gerencia de TI	3	2	5	4	IIAB65
6			Electivo II	2	2	4	3	
TOTAL HORAS				14	16	30	22	
NOVENO CICLO								
N°	CÓDIGO	EST.	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUI SITO
1	IIAB91	EEE	Taller de Investigación Aplicada I	4	0	4	4	IIAB82 y IIAB56
2	IIAB92	EEE	Gestión de Procesos de Negocio	2	2	4	3	IIAB81
3	IIAB93	EEE	Comunicaciones II	2	4	6	4	IIAB84
4	IIAB94	EEE	Sistemas Distribuidos	2	4	6	4	IIAB75
5	IIAB95	EEE	Inteligencia Artificial	2	4	6	4	IIAB81
6			Electivo III	2	2	4	3	
TOTAL HORAS				14	16	30	22	
DÉCIMO CICLO								
N°	CÓDIGO	EST.	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUI SITO
1	IIABA1	EEE	Taller de Investigación Aplicada II	7	0	7	7	IIAB91
2	IIABA2	EEE	Auditoría de TI	2	2	4	3	IIAB85
3	IIABA3	EEE	Legislación y Delitos Informáticos	3	0	3	3	IIAB83
4	IIABA4	EEE	Deontología Profesional	2	0	2	2	IIAB85
5	IIABA5	EEE	Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información	3	2	5	4	IIAB74 y IIAB92
6			Electivo IV	2	2	4	3	
TOTAL HORAS				19	6	25	22	

Fuente: Oficina de Registros Académicos UNAJMA.

EG = ESTUDIOS GENERALES

EEE = ESTUDIOS ESPECÍFICOS Y DE ESPECIALIDAD

Tabla 5

Plan Curricular Ingeniería Agroindustrial – Est. Generales - 2014

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUISITO
PRIMER CICLO							
1	IAAC11	Matemática Básica I	3	2	5	4	S.R.
2	IAAC12	Redacción Universitaria y Oratoria	3	2	5	4	S.R.
3	IAAC13	Técnicas de Aprendizaje Universitario	2	2	4	3	S.R.
4	IAAC14	Pensamiento Arguediano I	1	2	3	2	S.R.
5	IAAC15	Introducción a la Ingeniería Agroindustrial	3	2	5	4	S.R.
6	IAAC16	Ética y Moral	1	2	3	2	S.R.
7	IAAC17	Realidad Regional y Nacional	2	2	4	3	S.R.
TOTAL DE CRÉDITOS					29	22	
SEGUNDO CICLO							
1	IAAC21	Dibujo en Ingeniería Agroindustrial	2	4	6	4	IAAC15
2	IAAC22	Química Orgánica	3	2	5	4	S.R.
3	IAAC23	Problemas ambientales globales	2	2	4	3	S.R.
4	IAAC24	Biología	2	2	4	3	S.R.
5	IAAC25	Química General	3	2	5	4	S.R.
TOTAL DE CRÉDITOS					24	18	
TERCER CICLO							
1	IAAC31	Pensamiento Arguediano II	1	2	3	2	IAAC14
TOTAL DE CRÉDITOS					3	2	
SEXTO CICLO							
1	IAAB64	Economía	2	2	4	3	S.R.
2	IAAB65	Ingles Técnico	1	2	3	2	S.R.
3	IAAB67	Metodología de la investigación científica	2	2	4	3	S.R.
TOTAL DE CRÉDITOS					11	8	
TOTAL ESTUDIOS GENERALES					67	50	

Fuente: Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial.

Tabla 6*Plan Curricular Ingeniería Agroindustrial – Est. Específicos - 2014*

N°	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUISITO
SEGUNDO CICLO							
1	IAAB21	Análisis Matemático I	3	2	5	4	IAAB11
TOTAL DE CRÉDITOS					5	4	
TERCER CICLO							
1	IAAB31	Análisis Matemático II	3	2	5	4	IAAB21
2	IAAB32	Química Analítica	3	2	5	4	IAAB22
3	IAAB33	Física	3	2	5	4	IAAB21
4	IAAB35	Bioquímica Agroindustrial	3	2	5	4	IAAB22
5	IAAB36	Materias Agroindustriales Primas	2	2	4	3	IAAB25
TOTAL DE CRÉDITOS					24	19	
CUARTO CICLO							
1	IAAB41	Métodos Numéricos para Ingeniería Agroindustrial	3	2	5	4	IAAB31
2	IAAB42	Propiedades Físicas de Productos Agroindustriales	2	2	4	3	IAAB33
3	IAAB43	Composición de Productos Agroindustriales	2	2	4	3	IAAB36
4	IAAB44	Microbiología	3	2	5	4	IAAB35
5	IAAB45	Fisiología de Postcosecha	3	2	5	4	IAAB33
6	IAAB46	Mecánica Agroindustrial	3	2	5	4	IAAB33
TOTAL DE CRÉDITOS					28	22	
QUINTO CICLO							
1	IAAB51	Balance de Materia y Energía	3	2	5	4	IAAB41
2	IAAB54	Termodinámica	3	2	5	4	IAAB46
3	IAAB55	Circuitos y Máquinas Eléctricas	3	2	5	4	IAAB46
4	IAAB56	Estadística Para Ingenieros	2	2	4	3	S.R
TOTAL DE CRÉDITOS					19	15	
SEXTO CICLO							
1	IAAB61	Ingeniería de Operaciones Agroindustriales I	3	2	5	4	IAAB51
2	IAAB63	Mecanización Agroindustrial	2	2	4	3	IAAB55
3	IAAB66	Alimentación y Nutrición	2	2	4	3	IAAB43
TOTAL DE CRÉDITOS					13	10	
SÉPTIMO CICLO							
1	IAAB71	Ingeniería de Operaciones Agroindustriales II	3	2	5	4	IAAB61
2	IAAB73	Métodos Estadísticos para la Investigación Agroindustrial	3	2	5	4	IAAB56

3	IAAB75	Sistemas de Información Gerencial	2	2	4	3	IAAB64
TOTAL DE CRÉDITOS					14	11	
OCTAVO CICLO							
1	IAAB81	Ingeniería de Operaciones Agroindustriales III	3	2	5	4	IAAB71
TOTAL DE CRÉDITOS					5	4	
TOTAL FORMACIÓN ESPECIFICA					108	85	

Fuente: Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial.

Tabla 7

Plan Curricular Ingeniería Agroindustrial – Est. Especialidad - 2014

N°	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUISITO
QUINTO CICLO							
1	IAAB52	Análisis de Productos Agroindustriales	3	2	5	4	IAAB43
2	IAAB53	Microbiología Agroindustrial	2	2	4	3	IAAB44
TOTAL DE CRÉDITOS					9	7	
SEXTO CICLO							
1	IAAB62	Procesos Agroindustriales I	3	2	5	4	IAAB52
TOTAL DE CRÉDITOS					5	4	
SÉPTIMO CICLO							
1	IAAB72	Procesos Agroindustriales II	3	2	5	4	IAAB62
2	IAAB74	Refrigeración y Congelación de Productos Agroindustriales	3	2	5	4	IAAB54
3	IAAB76	Organización y Administración Agroindustrial	2	2	4	3	IAAB21
TOTAL DE CRÉDITOS					14	11	
OCTAVO CICLO							
1	IAAB82	Procesos Agroindustriales III	3	2	5	4	IAAB72
2	IAAB83	Seminario de Investigación Agroindustrial I	3	2	5	4	IAAB73
3	IAAB84	Agro negocios y Comercio Internacional	2	2	4	3	IAAB75
4	IAAB85	Procesamiento de Pielés y Cueros	3	2	5	4	S.R
		Electivo I	2	2	4	3	S.R
TOTAL DE CRÉDITOS					23	18	

NOVENO CICLO							
1	IAAB91	Control de Calidad de Productos Agroindustriales	3	2	5	4	IAAB82
2	IAAB92	Diseño de Plantas Agroindustriales	3	2	5	4	IAAB81
3	IAAB93	Seminario de Investigación Agroindustrial II	3	2	5	4	IAAB83
4	IAAB94	Biotecnología Agroindustrial	3	2	5	4	IAAB53
5	IAAB95	Envases y Embalajes para la Agroindustria	2	2	4	3	S.R
6		Electivo II	2	2	4	3	S.R
TOTAL DE CRÉDITOS					28	22	
DECIMO CICLO							
1	IAABA1	Proyectos Agroindustriales	3	2	5	4	IAAB92
2	IAABA2	Tecnología de Fibras y Lanas	3	2	5	4	IAAB85
3	IAABA3	Control y Automatización de Procesos Agroindustriales	3	2	5	4	IAAB63
4	IAABA4	Valoración Ambiental en la Agroindustria	2	2	4	3	S.R
5	IAABA5	Planeamiento y Control de la Producción Agroindustrial	3	2	5	4	S.R
6		Electivo III	2	2	4	3	
TOTAL DE CRÉDITOS					28	22	
TOTAL FORMACIÓN ESPECIALIZADA					107	84	

Fuente: Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial.

S.R = SIN REQUISITO

Entonces en la presente investigación, solo se tomará como información los cursos de Especialidad y específicos para las dos Escuelas Profesionales.

Ingeniería de sistemas = 47 Cursos Específicos y de Especialidad

Ingeniería Agroindustrial = 23 Cursos de Especialidad

2.2.1. ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

Varios estudiosos han investigado sobre las competencias tecnológicas digitales, cuyo dominio es importante en la preparación de los profesionales del futuro en el medio moderno. Marqués, 2008; Andersen, 2009; Área, 2008; Bravo y Piñero, 2010; UNESCO, 2008) clasifican los estándares de la preparación profesional, incluyendo las competencias instrumentales didácticas y metodológicas.

a) COMPETENCIAS INSTRUMENTALES

- Conocimientos básicos de los sistemas informáticos y de las redes.
- Gestión del equipo informático: manejo del sistema operativo, gestión de unidades de almacenamiento, conexión de periféricos, mantenimiento básico.
- Ofimática: procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos.
- Imagen digital: escáner, cámara, vídeo digital.
- Conocimientos básicos de los lenguajes hipertextual y audiovisual.
- Gestión de los sistemas tecnológicos aplicados a la educación: audiovisuales convencionales (retroproyector, vídeo, pizarra digital, sistemas de videoconferencia, informática móvil,
- Creación y gestión de sistemas de teleformación

- Uso educativo de los recursos de la Web 2.0

b) COMPETENCIAS DIDÁCTICAS

- Capacidad de adaptarse a nuevos formatos de formación y de aprendizaje, tanto en el rol de usuario como en el de diseñador de entornos de aprendizaje.
- Integración de recursos TIC (como instrumento, como recurso didáctico y como contenido de aprendizaje) en los planes docentes y programas formativos.
- Aplicación en el aula de nuevas estrategias didácticas creativas e innovadoras que aprovechen los recursos TIC: individualizar los aprendizajes, resolver problemas complejos, realizar prácticas, trabajos de autoaprendizaje, investigaciones guiadas, aprendizaje basado en proyectos, entre otros.
- Evaluación objetiva de recursos educativos en soporte TIC.
- Selección de recursos TIC y diseño de intervenciones formativas contextualizadas.
- Uso de ayudas TIC para la evaluación de estudiantes y de la propia práctica.
- Capacidad para simplificar los aspectos tecnológicos y procedimentales de forma que el estudiante se concentre en lo exclusivamente formativo.
- Uso eficiente de ayudas tecnológicas para la tutoría y la orientación.

- Habilidades para realizar un seguimiento individualizado del progreso de cada alumno.

c) COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS

- Habilidad para la renovación y actualización permanente del conocimiento a partir del uso pedagógico e investigativo de las TIC.
- Habilidad para producir, comunicar y divulgar el proceso investigativo mediante herramientas y soportes tecnológicos.
- Capacidad para desarrollar el trabajo investigativo a partir de la conformación de redes con otros centros y pares.

d) COMPETENCIAS ORGANIZATIVAS

- Configurar un calendario y usarlo para gestionar el tiempo.
- Configurar y gestionar la información (agregadores, lector RSS).
- Concertar una reunión y/o mantenerla a través de recursos TIC.
- Fomentar la construcción de mapas mentales interactivos para organizar ideas.

e) COMPETENCIAS EN COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL

- Uso del correo electrónico.
- Diferenciar y saber utilizar las diversas redes sociales y sistemas de microblogging.
- Generar debates, preguntas o intercambio de mensajes en los foros telemáticos.
- Desarrollar proyectos colaborativos a distancia entre estudiantes.
- Llevar a cabo una interacción profesor-alumno (enviar tareas, comunicar noticias) a través de medios telemáticos.
- Impartir un efectivo taller, conferencia o seminario web (webinar)

f) COMPETENCIAS DE BÚSQUEDA Y GESTIÓN DE INFORMACIÓN

- Navegación en Internet: búsqueda y selección crítica de información.
- Usar marcadores y alertas para clasificar y rastrear información.
- Realizar búsquedas en entornos específicos o utilizando motores alternativos (por ejemplo, metabuscadores).
- Construir un motor de búsqueda personalizada; realizar búsquedas temáticas sobre tópicos específicos.
- Discriminar información fiable publicada en la red, uso de referencias.

- Distinguir y saber elegir las licencias apropiadas (Creative Commons).
- Conocer qué uso se puede hacer de los materiales encontrados en la red.
- Administrar ajustes de privacidad y seguridad (usuarios, contraseñas).

g) COMPETENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES Y MATERIALES DIDÁCTICOS

- Creación y diseño de páginas personalizadas: web, blog, wiki, portafolios digitales, etc.
- Diseño de presentaciones multimedia adaptadas a la audiencia receptora.
- Construir presentaciones llamativas (secuencias de diapositivas, presentaciones no lineales).
- Buscar imágenes, audios y videos de alta calidad con copyrights apropiados.
- Elaborar un texto, un glosario o un diccionario de forma colaborativa a través de la red.
- Diseñar, evaluar y aplicar apuntes y materiales didácticos multimedia en su área de conocimiento o como miembro de equipos multidisciplinarios.
- Publicar y compartir trabajos propios a través de Internet.

- Seleccionar y organizar contenidos y actividades de manera significativa.
- Apoyar la elaboración de diarios de autoaprendizaje o entornos personales de aprendizaje (PLE) por parte del alumno.
- Cultivar una red personal de aprendizaje (PLN).

2.2.2. COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS - GOOGLE

En la investigación, se tomará en cuenta los cursos gratuitos que propenden a certificar en Competencias Tecnológicas y Digitales ofrecidos por **Google**; para la presente investigación los estándares que se tomarán para poder determinar y diagnosticar el nivel de competencias tecnológicas que tienen los educandos de la Facultad de Ingeniería son:



Figura 5. Competencias Tecnológicas y Digitales Patrocinado por GOOGLE es una corporación estadounidense, especializados en el servicio de

software, internet, en la mayoría de sus ingresos lo genera mediante la publicidad AdWords. La organización fue fundada por Larry Page y Sergey Brin. Google Inc. se fundó en 1998 cuyo propósito fue organizar la información mundial para que pueda ser accedido y de utilidad a nivel del mundo. Esta empresa también ofrece servicios como software de productividad online, tales como el correo electrónico Gmail, y las redes sociales como Orkut, Google Buzz y Google +. Google también cuenta con productos como el navegador Google Chrome, el programa de organización de edición de fotografías Picasa, Google Traductor, Google Docs, sus servicios de mapas Google Maps y Google Earth, el sitio web de vídeos YouTube, otras utilidades web como Google Libros o Google Noticias, para el alojamiento de archivos, Google Drive, Google Calendar, su tienda online de aplicaciones Android Google Play, y la aplicación de mensajería instantánea Google Talk, entre otros.

2.2.3. MOOC

MOOC es el acrónimo en inglés de Massive Online Open Courses (o **Cursos online masivos y abiertos**) se tratan de cursos a distancia, viable por internet al que se puede registrar cualquier individuo, sin limites. Los MOOC son una de las últimas innovaciones de la tecnología en el campo de la educación, por las distintas facilidades que ofrecen. Con un ordenador o un móvil puedes acceder a los

contenidos en cualquier lugar y a cualquier hora, además, son una gran opción para acceder a cursos de calidad a precios muy accesibles o inclusive sin ningún costo.

Prestigiosas universidades de todo el mundo han incorporado esta tecnología, para difundir sus conocimientos hacia distintos países. En este intento de *democratizar la educación* y garantizar su acceso a distintos sectores de la población, Google decidió asociarse con algunas universidades del caribe y Sudamérica para crear *Actívate*. para ingresar a esta plataforma se debe de tener necesariamente cuenta en Google. Los MOOC propuestos y patrocinados por Google, que están disponibles por el momento son cursos que están orientados a fortalecer las competencias Tecnológicas y Digitales de las personas a saber de los cursos ingresando a la siguiente dirección y poseer una cuenta en Gmail, web <https://cursos.formacionactivate.es>:

a) Marketing Digital

El estudiante de la UNAJMA al momento de registrarse aprenderá optimizar su perfil profesional como unas herramientas primordiales de Marketing digital. Incluye el mundo digital, SEO, SEM, comercio electrónico, marketing en redes sociales. Además, te instruyen para realizar un plan de negocios para que crees tu propia empresa.



¡Bienvenido!

¡Bienvenido al MOOC del Curso básico de Marketing Digital en Actívate!

COMENZAR CURSO

Figura 6. Ejemplo de inicio de Competencia Tecnológica y Digital

b) Comercio Electrónico

Permite lanzar tu propia idea al mundo de internet via online, permite comprar y vender servicios y producto mediante la red.

c) Analítica Web

Según Web Analytics Association, la analítica web es: “mide el tráfico y reporte de internet y tomar decisiones con la finalidad de optimizar el sitio web, para captar mas gente y vender mejor.

d) Cloud Computing

El *Cloud Computing* consiste en la posibilidad de ofrecer servicios a través de Internet. En primer lugar te permite almacenar la información en el espacio de forma segura de la misma forma se puede ofrecer servicios mediante el internet, conocidos como e-business (negocios por Internet).

e) Desarrollo de Apps

Es una competencia para poder desarrollar aplicaciones para ser utilizadas en dispositivos móviles, aplicaciones básicas para Android, Google se aprenderán las destrezas y definiciones primordiales para crear aplicaciones para dispositivos como los celulares.

f) Desarrollo Web

Permite crear páginas web. Se aprenden técnicas de diseño de las páginas web.

g) Productividad Personal

Son procesos que ayudan al estudiante a ser más productivo a la hora de buscar trabajo o desarrollar un proyecto, a gestionar proyectos. El objetivo del Curso Online de Productividad Personal es adquirir conocimientos generales para aumentar la productividad personal en el trabajo en el ámbito digital. De esta manera, este curso permite desarrollar planes eficientes y estratégicos con el fin de alcanzar los objetivos deseados. Los estudiantes que realizan este curso consiguen incrementar sus habilidades personales y profesionales para tener un perfil más completo.

Cómo utilizar Google Drive para mejorar tu productividad personal

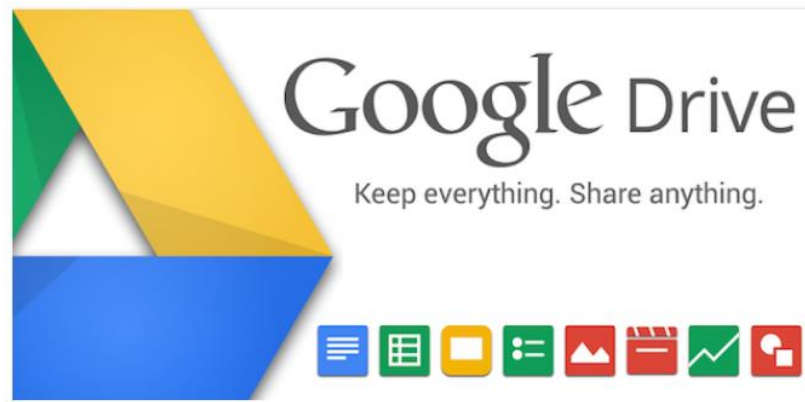


Figura 7. Google Drive - Herramientas Tecnológicas

h) Emprendimiento

El curso de Emprendedores es ideal para todas aquellas personas que se preguntan ¿Cómo darle formato de negocio a mis ideas? ¿Por qué los clientes valorarían y elegirían mi propuesta? ¿Cómo lograr una propuesta original, distintiva y comercialmente exitosa? Se trabaja sobre los dos ejes claves del éxito: el perfil del emprendedor y la idea de negocios. ¡Durante el curso, se brindan herramientas para traducir las ideas en algo claro, concreto, alcanzable y original! Durante el proceso cada participante identifica lo necesario para llevar estos objetivos a la acción: fortalecer la determinación, capitalizar oportunidades, identificar clientes, generar ideas, elegir las más adecuadas, medir las propias fortalezas y debilidades, materializar prototipos de productos y servicios, delinear negocios y poder avanzar. El acompañamiento se enfoca mediante técnicas de PNL (La Programación Neurolingüística) y

coaching, en que cada participante pueda vencer las trabas y desafíos que implica un nuevo emprendimiento.

2.2.4. DIAGNOSTICO SITUACIONAL

El análisis de datos es clave en la gestión de proyectos de hoy día. La amplia variedad de fuentes de información, proporcionada por la Oficina de Registros Académicos de la UNAJMA y la posterior transformación digital y las nuevas tecnologías, nos permite realizar un diagnóstico situacional a través de los CONTENIDOS (Cognoscitivo, Procedimental y Actitudinal) propuestos en cada uno de los cursos de especialidad de la Facultad de Ingeniería de la UNAJMA, desde el periodo 2014 – II, del Plan Curricular vigente al 2017 - II.

2.2.5. COMPETENCIAS Y DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

El desempeño en la educación superior más en la UNAJMA está determinado por los últimos resultados obtenidos tras el Licenciamiento otorgado en el mes de setiembre, se mostrará el nivel de aprendizaje del contenidos y generación de las capacidades y de los valores del educando, expresado en los promedios finales de cada uno de los contenidos en los cursos de especialidad y ponderados de los mismos.

Las actitudes y las competencias no se desarrollan por no estar dadas por herencia ni congénitas, por lo contrario, se construyen cada una de las personas de acuerdo a sus proyectos de vida.

El desempeño son actuaciones de las personas como educandos y adoptarse a forma cambiante de organización de trabajo.

La educación basada por competencias tiene un enfoque sistémico, de saber actuar, desempeñarse. Son experiencias prácticas y aplicación de los conocimientos y construcción de desempeños.

2.2.6. CONSTRUCCIÓN DE COMPETENCIAS, LAS COMPETENCIAS COMO BASE DE LA NUEVA EDUCACIÓN

Para la construcción de las competencias se debe de iniciar desde el marco conceptual como principio. Se especifican y resumen las capacidades necesarias que el alumno requiere para incorporarse a la práctica profesional y para desempeñarla efectiva y eficazmente.

Tabla 8
Tasa de Aprobación Ciclo 2014 - II

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL			INGENIERÍA DE SISTEMAS		
	Beca 18	Regular		Beca 18	Regular
Total:	14	371	Total:	10	381
Promedio:	14.03	11.89	Promedio:	13.92	11.7
Tasa aprobación:	(24) 100.00%	(1105) 86.53%	Tasa aprobación:	(24) 100.00%	(1105) 86.53%
Tasa desaprobación:	(0) 0.00%	(172) 13.47%	Tasa desaprobación:	(0) 0.00%	(172) 13.47%
Tercio:	(10) 41.67%	(83) 6.50%	Tercio:	(7) 29.17%	(107) 8.38%
Quinto:	(8) 33.33%	(42) 3.29%	Quinto:	(6) 25.00%	(75) 5.87%
Decimo:	(4) 16.67%	(19) 1.49%	Decimo:	(0) 0.00%	(50) 3.92%

Fuente: Registros Académicos - UNAJMA.

En la Tabla 8, se observa que el promedio de Aprobación es de:

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	:	11.89
INGENIERÍA DE SISTEMAS	:	11.70

Estudiante regular, es aquel que ha obtenido al finalizar el semestre un promedio ponderado mayor o igual que 11 y menor que 14.

Tabla 9

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL			INGENIERÍA DE SISTEMAS		
	Beca 18	Regular		Beca 18	Regular
Total:	13	379	Total:	9	365
Promedio:	14.42	12.01	Promedio:	13.24	11.58
Tasa aprobación:	(23) 100%	(1096) 87.05%	Tasa aprobación:	(23) 100%	(1096) 87.05%
Tasa desaprobación:	(0) 0.00%	(163) 12.95%	Tasa desaprobación:	(0) 0.00%	(163) 12.95%
Tercio:	(9) 39.13%	(96) 7.63%	Tercio:	(3) 13.04%	(68) 5.40%
Quinto:	(7) 30.43%	(52) 4.13%	Quinto:	(2) 8.70%	(46) 3.65%
Decimo:	(6) 26.09%	(22) 1.75%	Decimo:	(0) 0.00%	(20) 1.59%

Tasa de Aprobación Ciclo 2015 – I

Fuente: Registros Académicos - UNAJMA.

En la Tabla 9, se observa que el promedio de Aprobación es de:

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL : 12.01

INGENIERÍA DE SISTEMAS : 11.58

Estudiante regular, es aquel que ha obtenido al finalizar el semestre un promedio ponderado mayor o igual que 11 y menor que 14.

Tabla 10

Tasa de Aprobación Ciclo 2015 - II

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL			INGENIERÍA DE SISTEMAS		
	Beca 18	Regular		Beca 18	Regular
Total:	13	373	Total:	8	358
Promedio:	13.5	12.06	Promedio:	13.39	11.67
Tasa aprobación:	(21) 100.00%	(1112) 89.17%	Tasa aprobación:	(21) 100.00%	(1112) 89.17%
Tasa desaprobación:	(0) 0.00%	(135) 10.83%	Tasa desaprobación:	(0) 0.00%	(135) 10.83%
Tercio:	(7) 33.33%	(76) 6.09%	Tercio:	(5) 23.81%	(93) 7.46%

Quinto:	(5) 23.81%	(37) 2.97%	Quinto:	(2) 9.52%	(60) 4.81%
Decimo:	(0) 0.00%	(12) 0.96%	Decimo:	(0) 0.00%	(31) 2.49%

Fuente: Registros Académicos - UNAJMA.

En la Tabla 10, se observa que el promedio de Aprobación es de:

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL : 12.06

INGENIERÍA DE SISTEMAS : 11.67

Estudiante regular, es aquel que ha obtenido al finalizar el semestre un promedio ponderado mayor o igual que 11 y menor que 14.

Tabla 11
Tasa de Aprobación Ciclo 2016 - I

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL			INGENIERÍA DE SISTEMAS		
	Beca 18	Regular		Beca 18	Regular
Total:	13	338	Total:	8	334
Promedio:	13.73	12.35	Promedio:	14.39	11.74
Tasa aprobación:	(21) 100.00%	(1051) 89.14%	Tasa aprobación:	(21) 100.00%	(1051) 89.14%
Tasa desaprobación:	(0) 0.00%	(128) 10.86%	Tasa desaprobación:	(0) 0.00%	(128) 10.86%
Tercio:	(7) 33.33%	(96) 8.14%	Tercio:	(7) 33.33%	(84) 7.12%
Quinto:	(3) 14.29%	(51) 4.33%	Quinto:	(5) 23.81%	(43) 3.65%
Decimo:	(3) 14.29%	(20) 1.70%	Decimo:	(3) 14.29%	(19) 1.61%

Fuente: Registros Académicos - UNAJMA.

En la Tabla 11, se observa que el promedio de Aprobación es de:

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL : 12.35

INGENIERÍA DE SISTEMAS : 11.74

Estudiante regular, promedio ponderado mayor o igual que 11 y menor que 14.

Tabla 12
Tasa de Aprobación Ciclo 2016 - II

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL			INGENIERÍA DE SISTEMAS		
	Beca 18	Regular		Beca 18	Regular
Total:	13	346	Total:	8	341

Promedio:	15.17	12.21	Promedio:	14.32	11.82
Tasa aprobación:	(21) 100.00%	(1029) 89.01%	Tasa aprobación:	(21) 100.00%	(1029) 89.01%
Tasa desaprobación:	(0) 0.00%	(127) 10.99%	Tasa desaprobación:	(0) 0.00%	(127) 10.99%
Tercio:	(12) 57.14%	(87) 7.53%	Tercio:	(7) 33.33%	(86) 7.44%
Quinto:	(11) 52.38%	(53) 4.58%	Quinto:	(6) 28.57%	(47) 4.07%
Decimo:	(9) 42.86%	(20) 1.73%	Decimo:	(3) 14.29%	(25) 2.16%

Fuente: Registros Académicos - UNAJMA.

En la Tabla 12, se observa que el promedio de Aprobación es de:

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL : 12.21

INGENIERÍA DE SISTEMAS : 11.82

Estudiante regular, promedio ponderado mayor o igual que 11 y menor que 14.

Tabla 13

Tasa de Aprobación Ciclo 2017 - I

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL			INGENIERÍA DE SISTEMAS		
	Beca 18	Regular		Beca 18	Regular
Total:	0	325	Total:	0	343
Promedio:	0	12.43	Promedio:	0	12.10
Tasa aprobación:	() 0.00%	(1024) 90.94%	Tasa aprobación:	() 0.00%	(1024) 90.94%
Tasa desaprobación:	() 0.00%	(102) 9.06%	Tasa desaprobación:	() 0.00%	(102) 9.06%
Tercio:	(0) 0.00%	(73) 6.48%	Tercio:	(0) 0.00%	(90) 7.99%
Quinto:	(0) 0.00%	(34) 3.02%	Quinto:	(0) 0.00%	(57) 5.06%
Decimo:	(0) 0.00%	(10) 0.89%	Decimo:	(0) 0.00%	(26) 2.31%

Fuente: Registros Académicos - UNAJMA.

En la Tabla 13, se observa que el promedio de Aprobación es de:

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL : 12.43

INGENIERÍA DE SISTEMAS : 12.10

Estudiante regular, promedio ponderado mayor o igual que 11 y menor que 14.

Tabla 14

Tasa de Aprobación Ciclo 2017 - II

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL			INGENIERÍA DE SISTEMAS		
	Beca 18	Regular		Beca 18	Regular
Total:	0	312	Total:	0	335

Promedio:	0	12.03	Promedio:	0	11.16
Tasa aprobación:	() 0.00%	(1079) 90.94%	Tasa aprobación:	() 0.00%	(1079) 90.94%
Tasa desaprobación:	() 0.00%	(102) 9.06%	Tasa desaprobación:	() 0.00%	(102) 9.06%
Tercio:	(0) 0.00%	(173) 6.48%	Tercio:	(0) 0.00%	(90) 8.34%
Quinto:	(0) 0.00%	(125) 3.02%	Quinto:	(0) 0.00%	(51) 5.06%
Decimo:	(0) 0.00%	(72) 0.89%	Decimo:	(0) 0.00%	(30) 2.31%

Fuente: Registros Académicos - UNAJMA.

En la **Tabla 13**, se observa que el promedio de Aprobación es de:

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL : 12.03

INGENIERÍA DE SISTEMAS : 11.16

Estudiante regular, promedio ponderado mayor o igual que 11 y menor que 14.

De acuerdo a las tablas anteriores y ciclos académicos (2014 – II al 2017 - I) en donde entró en vigencia el último Plan Curricular 2014, se observa que los promedios ponderados de los estudiantes están dentro del rango de **REGULAR**.

Por lo tanto, lo que se está planteando el uso de 8 herramientas Tecnológicas y Digitales para poder mejorar estos promedios ponderados con el uso de estas herramientas que contribuyan al desarrollo de destrezas intelectuales en los educandos de la UNAJMA.

Salinas (2007) menciona que las sociedades actuales son sociedades de información, por lo que los entornos educativos y culturales está en función de desarrollo de tecnologías, con capacidad de adecuar los saberes y los conocimientos.

Es importante subrayar que la incorporación de Tecnologías de Información al proceso formativo, de profesionales ha sido puesta de manifiesto al realizar en coordinación con el MINEDU y la UNAJMA para realizar la “**Encuesta de**

Satisfacción de los servicios de la UNAJMA”, Por tal motivo, la UNAJMA, en el camino de seguir adecuándose, además los costos excesivos de los equipos de cómputo, los laboratorios se vienen implementándose , para que el estudiante de la universidad salga mejor preparado a través del acceso a redes de aprendizaje ,como las que imparte GOOGLE.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. LA TECNOLOGÍA

La tecnología elimina los límites de la forma en la que los trabajadores se desempeñan en su puesto permitiendo a las compañías redefinir la forma en que realizan el trabajo y en última instancia, a lograr una ventaja competitiva.

2.3.2. CONCEPCIÓN DE COMPETENCIAS.

Pinto Cueto (1997), Son las *habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos que los estudiantes logran desarrollar a partir de la interrelación de conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales productos de las interacciones con otros y con su entorno.* “Las competencias son macrohabilidades ,que integra aptitudes ,valores y conocimientos es un aprender complejo para saber actuar.

Valdivia Rodríguez (1998), Una competencia es una capacidad compleja que permite al sujeto a comprender su realidad y actuar positivamente en ella”.

En la vertiente europea, el concepto de competencia se define como “una combinación dinámica de saberes, comprensión, capacidades y habilidades” (González, J. y Wagennar, R., 2006, pág. 37), los cuales deben ser descritos por quienes generan un programa formativo, y

deben ser demostrados por los estudiantes de ese programa, al egreso del mismo.

Por su parte, Tuning América Latina ha definido competencia como un “conjunto de capacidades, conocimientos y destrezas, tanto transversales como específicas que el profesional debe de brindar de acuerdo al medio social” (Tuning, 2007, pág. 320). Se señala, además, que las competencias constituyen capacidades que el individuo va desarrollando de manera gradual, por tanto, se evalúan en distintos momentos y pueden ser de tipo general (de la formación propia de un profesional) o específica (de un campo particular de estudio).

Tudela (2004) señala que “la definición de competencia se fundamenta en los productos del aprendizaje, donde el educando es capacitado para actuar y hacer y aprender en forma autónoma durante su existencia” (Tudela, P.; Bajo, T.; Maldonado, A; Moreno, S. y Moya, M., 2004).

Por lo tanto, de acuerdo a los antecedentes revisados, se concluye que la competencia se basa en elementos *cognitivos, procedimentales y actitudinales* que permiten a una persona resolver de manera satisfactoria problemas, los cuales, desde la dimensión de la educación superior, serán los problemas a los que se verá enfrentado el nuevo

profesional en el mundo laboral. En la Universidad Nacional José María Arguedas, la manera de calificación se centra en estos elementos.

Según Yolanda Agudín Vázquez (2001), en su artículo, la Educación basada en competencias, indica que este siglo es conocido como sociedad de información, es la información que controla las grandes economías del mundo. En cambio, la educación fundamentalmente superior está siendo afectado, por las exigencias del mercado laboral donde el profesional debe de estar preparado a asumir retos nuevos y encarar dificultades con capacidades innovadoras, la cual requiere de una preparación diferente y constante.

Según el artículo de Yolanda Agudín Vázquez (2001), las instituciones educativas deben asumir este nuevo reto competitivo en función a los cambios, esta sociedad de información está basada en el capital humano fortalecido en el manejo de las tecnologías. Los conocimientos hoy fluyen de manera vertiginosa, por lo que la educación debe de afrontar de manera diferente el manejo de las informaciones.

La UNESCO (1998), en su sede, en una Conferencia Mundial sobre Educación Superior se refiere, que es de necesidad el construir las competencias y promover aprendizajes permanentes que pueda apoyar al desarrollo social cultural y económico de las poblaciones, de la misma forma se sostuvo que la educado superior esta cimentada en

cuatro funciones principales: en la investigación, educación, lo social, y la ética.

En la investigación, Son las habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos que los estudiantes logran desarrollar a partir de la interrelación de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales productos de las interacciones con otros y con su entorno.

- **CONCEPTUALES.**

Son teorías, definiciones, principios, hechos, leyes e ideas, que forman el saber. empero, estos conocimientos son los instrumentos con que se entiende el entorno al transformarlos, combinarlos y ordenarlos.

- **PROCEDIMENTALES.**

Forman el saber hacer, por lo tanto, son conocimiento no explicativo, que están conformadas por procedimientos y estrategias, habilidades y destrezas psicomotoras. Son actividades sistemáticas en vía de alcanzar metas.

- **ACTITUDINALES.**

Está confirmada por el saber ser y estar, está enmarcado en los valores y actitudes, normas, que contribuye a la convivencia armoniosa de los hombres.



Figura 8. Competencias como indicador de desempeño

Conceptuales (Saber)>	Pensar
Procedimentales (Saber Hacer)>	Hacer
Actitudinales (Ser)>	Sentir

2.3.3. COMPETENCIA LABORAL

Leonel (2006), en su bitácora, hay muchas definiciones sobre la competencia laboral. Entre las más aceptables lo define como una habilidad afectiva para ejecutar una labor definida, la competencia laboral es una habilidad demostrada y real para el desempeño de su labor con éxito.

Otra de las definiciones que se aproxima, es que se defina por enfoque: primero la competencia es la habilidad de realizar trabajos; segundo, está en función de las cualidades personales y el tercero, es integral que involucra las dos antes mencionadas.

No cabe duda que ente mundo es la de competencias; porque en la actualidad se trata de ser competente quiere decir que estamos preparados, instruidos para la actuación exitosa y Salír adelante, imponerse sobre los demás, aunque no es socialmente aceptado este último. En este mundo

competitivo, los trabajadores sean profesionales o no deben de estar preparados para asumir retos laborales, por más que sean complejos, el reto es afrontar, con muchas habilidades y destrezas, la cual lo adquirimos durante nuestra formación superior universitaria. Ningún trabajo debe de ser complejo si combinamos nuestras capacidades y sobre todo se requiere trabajar en equipo, formando una corporación de trabajadores.

2.3.4. LA EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

Yolanda Agudín Vázquez (2001), la competencia en su acepción más cercana significa saberes en aplicación. Ya que todo conocer se convierte en saber, por lo tanto, la competencia también es un saber; desempeñarse, pensar, interpretar actuar, en muchos escenarios de acuerdo al contexto.

2.3.5. CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

La definición de calidad en educación superior, es una definición de muchas dimensiones. No solo son docencia, investigación y extensión como lo detallaba en su tríptico misional de Ortega y Gasset (CRESALC-UNESC la definición O, 1997): sino la calidad humana de sus profesionales, maestros, educandos y egresados dela UNAJMA. Calidad no solo programática, métodos de E-A, sino también de los educandos, infraestructura de dirección y buen gobierno, buena administración,

determinan el funcionamiento de la universidad y la imagen institucional que proyecta a la sociedad en general.

SUNEDU (2017), en su ficha técnica, La Universidad Nacional José María Arguedas – UNAJMA es la primera universidad del departamento de Apurímac en obtener su licencia de funcionamiento institucional. Desde el 2013, la UNAJMA ha ejecutado su presupuesto de manera constante, lo que le ha permitido crecer, modernizar su infraestructura, mejorar sus sistemas de gestión y contratar docentes calificados. Todo esto en favor de sus más de 1000 estudiantes.

INVESTIGACIÓN/PUBLICACIONES

La UNAJMA ha establecido

29 líneas de investigación relacionadas a los 6 programas de su oferta académica.

Docentes que realizan investigación* 21*

Cantidad de producción 142

Tipo de producción	Cantidad
Artículos en ALICIA**	4
Otros artículos	54
Libros	23
Proyectos de investigación	61
Total	142

* Registrados en el Directorio Nacional de Investigadores e Innovadores del Concytec

** Acceso Libre a Información Científica para la Innovación

INFRAESTRUCTURA



Figura 9. Resultados según SUNEDU - UNAJMA

2.3.6. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Son recursos interactivos que nos permite interactuar las cuales están formados por: páginas Web, correos electrónicos, hojas de cálculo, bases materiales multimedia, datos, bases datos, los chats, pizarras electrónicas uso de video, audio, foros, procesadores de textos, editores de páginas, bibliotecas virtuales, y otros. La sociedad y la tecnología se complementan.



Figura 10. Plataforma Tecnológica

Actualmente la revolución de las tecnologías de información, está rebasando las expectativas del humano, esta acelerada virtualización del mundo mediante las sociedades de red la cual requiere de transformación en los roles sociales, es necesario el manejo de los conocimientos y la información que fundamentan el nuevo paradigma social.

Es de esta forma que la educación viene cambiando en vanguardia de mejorar la calidad educativa, de esta forma está redefiniendo su prestación de servicios educativos, es necesario reflexionar, a pesar de estar en mundo de la información y la tecnología existe todavía instituciones que no están acorde con estos avances o que se están reinsertando en forma paulatina; es necesario implementar para que los egresados estén preparados a desempeñarse de acuerdo a la demanda actual.

CAPITULO III.

MÉTODO.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El inicio de esta investigación *exploratoria* se fundamenta en el análisis de aspectos concretos del contexto, que todavía no son analizados profundamente. Fundamentalmente es el primer acercamiento exploratorio para un tratamiento analítico posterior. Por su naturaleza este tipo de investigación, no parte de teorías muy detalladas, sino de datos que deben de ser analizados a partir de resultados obtenidos para luego explicarlos.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño a utilizar será exploratorio, e incrementar el nivel de familiaridad, con hechos poco conocidos, y poseer la información sobre la posibilidad de realizar la pesquisa integral de una realidad específica de la vida real, indagar, dificultades de la conducta humana a considerar importante los profesionales de una determinada área. Este tipo de

investigación son comunes de comportamiento y sobre todo donde hay poca información.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. POBLACIÓN

Es significativo establecer un procedimiento de muestreo y la dimensión de la muestra, esto surge cuando se requiere determinar el nivel de Competencias Tecnológicas que poseen los educandos de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas. con el propósito de obtener información acerca de ella, la muestra debe ser adecuada en cantidad y calidad; la población total es de 647 matriculados.

Tabla 15
Población Estudiantil Facultad de Ingeniería

Facultad de Ingeniería	2017-II
Ingeniería Agroindustrial	312
Ingeniería de Sistemas	335
TOTAL	647

Fuente: Oficina de Registros Académicos UNAJMA.

3.3.2. MUESTRA

El muestreo permite escoger las componentes de la población a las que se les demandará la información sobre el uso de Internet inalámbrico, y por

el otro, explicar los resultados con el fin de apreciar los parámetros de la población sobre la que se establece la muestra para probar la hipótesis. Se utiliza también en la investigación dos tipos de poblaciones: **Ingeniería Agroindustrial e Ingeniería de Sistemas**, el conjunto de medidas que se obtiene de una población de estudiantes que poseen competencias tecnológicas, el propósito es de obtener información acerca de ella. Las condiciones que una muestra debe tener para que sea buena, y para que rinda la mayor utilidad posible, la muestra debe ser adecuada en: Cantidad y calidad. Por lo tanto, se elige el muestreo Probabilístico porque las unidades se seleccionaron a través de la ejecución de procedimientos al azar, y el tipo de muestreo probabilístico es el muestreo aleatorio estratificado.

- Con un nivel de confiabilidad de 95%.
- Margen de error 5%.
- Cuando se desconoce los parámetros.

FÓRMULA

$$n = \frac{4.N.p.q}{E^2(N-1) + 4.p.q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población.

p = Evento favorable.

q = Evento no favorable.

E = Error de muestra.

$$4.N.p.q = 4 \times 647 \times 50 \times 50 = \mathbf{6470000}$$

$$E^2(N-1) = 5^2 \times (647 - 1) = \mathbf{16150}$$

$$4.p.q = 4 \times 50 \times 50 = \mathbf{10000}$$

$$E^2(N-1) + 4.p.q = 16150 + 10000 = \mathbf{26150}$$

$$n = \frac{\mathbf{6470000}}{\mathbf{26150}} = \mathbf{247.418}$$

247.418 es la unidad muestral con la que se trabajó.

Se puede lograr apreciaciones de parámetros poblacionales para muestras de la población. Las muestras deben ser entonces estratos identificables (para la investigación se ha identificado dos estratos: Ingeniería Agroindustrial e Ingeniería de Sistemas.

Tabla 16
Facultad de Ingeniería por Estratos

Facultad de Ingeniería	2017-II
Ingeniería Agroindustrial	312
Ingeniería de Sistemas	335
TOTAL	647

Fuente: Oficina de Registros Académicos UNAJMA.

FÓRMULA.

$$n_e = \frac{ni \times n}{N}$$

n_e = Tamaño de la muestra de cada estrato.

ni = Tamaño de los estratos.

n = Tamaño de la muestra

N = Población.

- **Estrato 1: Ingeniería Agroindustrial**

$$ni \times n = 312 \times 247.418 = 77194.416$$

$$N = 647$$

$$n_e = \frac{77194.416}{647} = 119.311 \text{ Estudiantes}$$

- **Estrato 2: Ingeniería de Sistemas**

$$ni \times n = 335 \times 247.418 = 82885.03$$

$$N = 647$$

$$n_e = \frac{82885.03}{647} = 128.106 \text{ Estudiantes}$$

Por lo tanto, los estratos están definidos por la cantidad de estudiantes que serán consultados.

Facultad de Ingeniería	Población	Tamaño de Muestra
Ingeniería Agroindustrial	312	119
Ingeniería de Sistemas	335	128
TOTAL	647	247

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. OBSERVACIÓN.

La ventaja principal de esta técnica de recolección de datos en la investigación, radica, en que los hechos son percibidos directamente sin ninguna clase de intermediación con los estudiantes, colocándolos ante la situación estudiada, se percibe los acontecimientos o cambios que pudiesen suceder y por otro lado capta el comportamiento de los estudiantes. Se utilizó la observación no directa o no participante porque se emplearon elementos que registraron aspectos visuales del problema de investigación.

3.4.2. ENTREVISTAS.

Se realizó entrevistas a los estudiantes que cuentan con acceso de internet de ambos estratos por medio de la entrevista personal, este procedimiento generalmente requiere de preguntas preparadas

y se registra las respuestas del entrevistado, los estudiantes responden cuando es confrontada en persona, por lo que al momento de entrevistarlos se pudo anotar y observar reacciones y luego eliminar malos entendidos acerca de las preguntas hechas a los estudiantes.

3.4.3. ENCUESTAS.

Es la técnica hecha a través de cuestionarios, consiste en la estructuración de preguntas e ítems con el objetivo de obtener datos sobre las variables y sus indicadores, se planteó preguntas cerradas. En la investigación, solo se está considerando 3 preguntas puntuales; estas preguntas orientadas a las redes inalámbricas permitiendo al encuestador el conocimiento de las motivaciones, las actitudes y las opiniones de los usuarios con relación al objeto de investigación.

3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.

3.5.1. TÉCNICAS

- Revisión documentaria de documentos de gestión: Actas, reglamentos, inventarios, etc. Mediante formatos adecuados y estandarizados se recogió la información de los documentos de gestión académica, que obran en la UNAJMA.

- Revisión documentaria de patrimonio de Tecnología de Información: Recogida mediante formatos adecuados y estandarizados de los reportes y acervo documentario que obran en la UNAJMA.
- Revisión documentaria de Planes Curriculares, con cursos de especialidad de cada escuela profesional.
- Entrevistas a docentes para recabar información de TI.
- Encuesta a los estudiantes de temas de Tecnología de información.

3.5.2. INSTRUMENTOS

- Ficha de revisión documentaria de documentos de gestión Académica.
- Ficha de revisión documentaria de demanda de servicios de Tecnología de Información.
- Cuestionario de entrevistas a estudiantes.
- Cuestionario de entrevistas a docentes de Tecnología de Información.

CAPITULO IV.

MÉTODO.

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLE.

4.1.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.

Competencias Tecnológicas Estandarizadas (GOOGLE)

1. Marketing Digital
2. Comercio Electrónico
3. Analítica Web
4. Cloud Computing
5. Desarrollo de Apps
6. Desarrollo Web
7. Productividad Personal
8. Emprendimiento

Tabla 17.

Alumnos Encuestados Ingeniería Agroindustrial

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL		
NIVEL	ESTUDIANTES ENCUESTADOS	PORCENTAJE
BÁSICO	95	80%
INTERMEDIO	18	15%
AVANZADO	6	5%
TOTAL	119	100%

Fuente: Elaboración Propia



Gráfico 6: Respuestas, Cantidad de estudiantes por Nivel CT - Agroindustrial

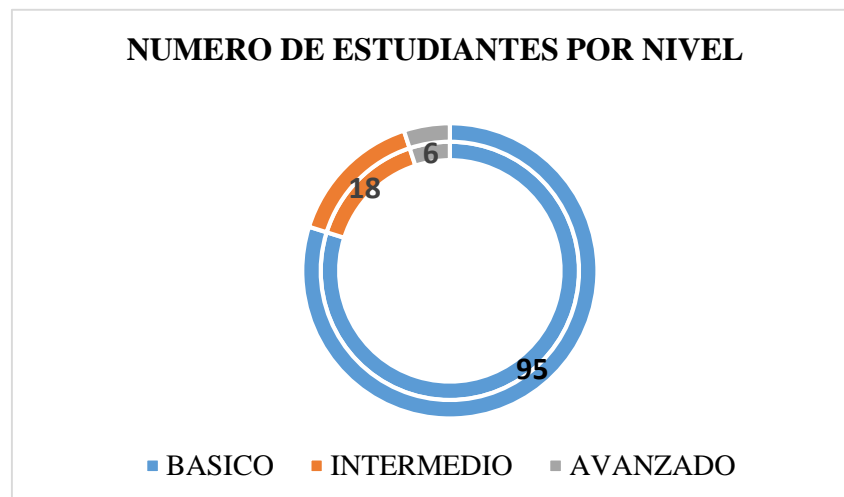


Gráfico 7: Estudiantes por Nivel de Respuesta, Básico, Intermedio y Avanzado

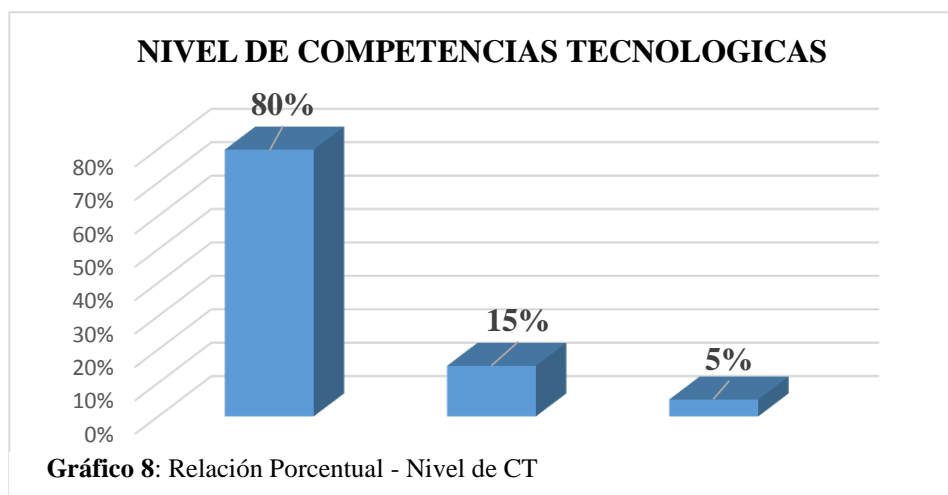


Gráfico 8: Relación Porcentual - Nivel de CT

Alumnos Encuestados Ingeniería de Sistemas

INGENIERÍA DE SISTEMAS		
NIVEL	ESTUDIANTES ENCUESTADOS	PORCENTAJE
BÁSICO	82	64%
INTERMEDIO	31	24%
AVANZADO	15	12%
TOTAL	128	100%

Fuente: Elaboración Propia

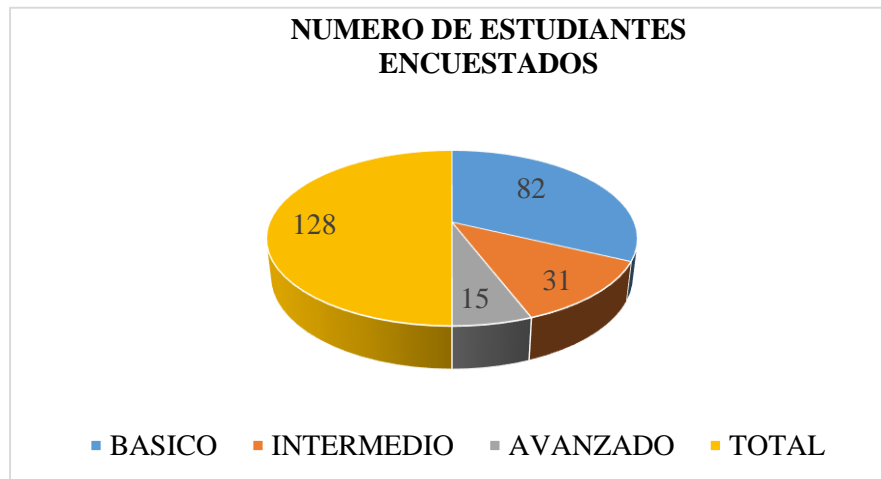


Gráfico 9: Respuestas, Cantidad de estudiantes por Nivel CT

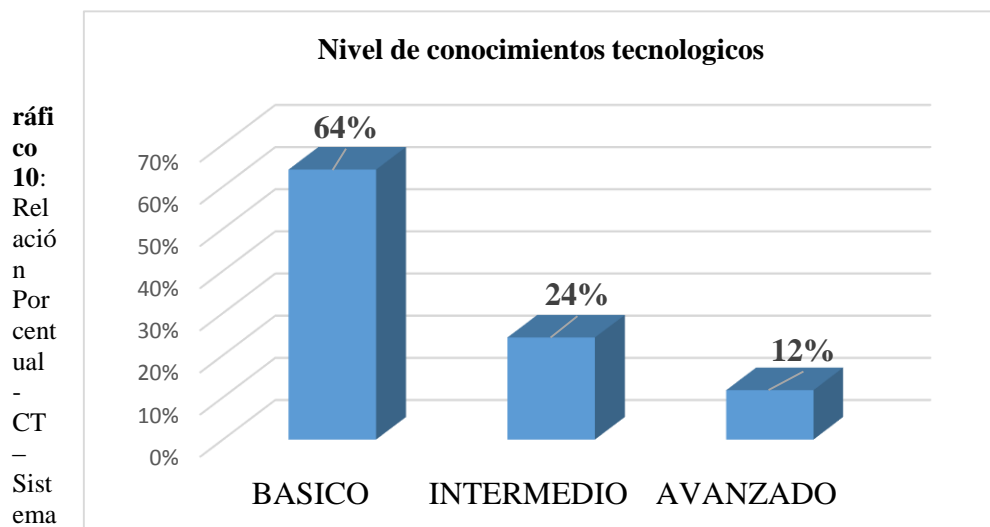


Gráfico 10: Relación Porcentual - CT - Sistema

4.1.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Tabla 19

Resultados Competencias - Cursos de Especialidad

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL			INGENIERÍA DE SISTEMAS		
	Beca 18	Regular		Beca 18	Regular
Total:	0	119	Total:	0	128
Promedio Competencias:	0	11.03	Promedio Competencias:	0	11.16
Tasa aprobación:	() 0.00%	(1079) 95.03%	Tasa aprobación:	() 0.00%	(1079) 95.94%
Tasa desaprobación:	() 0.00%	(102) 8.56%	Tasa desaprobación:	() 0.00%	(102) 9.06%
Tercio:	(0) 0.00%	(173) 6.48%	Tercio:	(0) 0.00%	(90) 8.34%
Quinto:	(0) 0.00%	(125) 3.02%	Quinto:	(0) 0.00%	(51) 5.06%
Decimo:	(0) 0.00%	(72) 0.89%	Decimo:	(0) 0.00%	(30) 2.31%

Fuente: Elaboración Registros Académicos UNAJMA

	A	B	C	D	E	F	G
31	1001320152	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PEDRAZA QUENTEPO LIZET	IAAB66	ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN	12	ESPECIALIDAD
32	1002020152	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	HUAYANA HURTADO DAVID HUMBERTO	IAAB66	ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN	13	ESPECIALIDAD
33	1001820131	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	VÁSQUEZ VILLANO YERSON	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	11	ESPECIALIDAD
34	1001820141	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	QUISPE CUARESMA LUZ MARY	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	14	ESPECIALIDAD
35	1003020141	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	HUAYLLAS CHIRCCA MARY LUZ	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	12	ESPECIALIDAD
36	1004420132	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	MAMANI QUEQUE MARIELA	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	11	ESPECIALIDAD
37	1004720121	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PACHECO OMONTE FELIX	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	12	ESPECIALIDAD
38	1006620131	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	CAÑARI CCOICCA ORLANDO CRISTIAN LIVIO	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	11	ESPECIALIDAD
39	1007420131	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	GAYO CORONADO KELLY	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	14	ESPECIALIDAD
40	1008520122	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	LLANTOY MAUCAYLLE MARTIN	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	11	ESPECIALIDAD
41	1008920122	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	TAYPE PANIURA HUGO	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	11	ESPECIALIDAD
42	1012320111	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	ALARCON GOMEZ CAMILLE CATHERINE	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	11	ESPECIALIDAD
43	1012620131	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	OSCCO ALARCÓN JHONY JEFFERSON	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	11	ESPECIALIDAD
44	1004120142	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	CANCHARI ROQUE RAÚL ANGEL	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	0	ESPECIALIDAD
45	1005020142	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	OSIS ORTIZ ROSA ANGELICA	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	11	ESPECIALIDAD
46	1005520142	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	ORTEGA AYALA EMER	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	11	ESPECIALIDAD
47	1005820142	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	MUÑOZ HUACHUHUILCCA YOLVI	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	11	ESPECIALIDAD
48	1006520142	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	HUAMÁN ESTRADA BETZABETH BRÍGIDA	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	13	ESPECIALIDAD
49	1006720142	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	VARGAS ZÚÑIGA LISETH	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	11	ESPECIALIDAD
50	1007220142	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	CHICLLA CHOCHOCCA EVA MARITZA	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	12	ESPECIALIDAD
51	1003320151	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	URRUTIA GUIZADO EZEQUIEL	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	12	ESPECIALIDAD
52	1004120151	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PARIONA GUTIÉRREZ JENY	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	13	ESPECIALIDAD
53	1004420151	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PARIONA GUTIÉRREZ CATERINE	IAAB52	ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRI	12	ESPECIALIDAD

Figura 11. Curso de Especialidad - Agroindustrial

	A	B	C	D	E	F	G
3076	1008720151	INGENIERÍA DE SISTEMAS	PAUCAR CHIRCCA YANELA NEYRA	IIAB62	REDES II	11	ESPECIALIDAD
3077	1008920151	INGENIERÍA DE SISTEMAS	QUISPE QUINTE BISMARCK KEVIN	IIAB62	REDES II	11	ESPECIALIDAD
3078	1001020131	INGENIERÍA DE SISTEMAS	MAUCAYLLE HUAMÁN PERCY	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	15	ESPECIALIDAD
3079	1001120131	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ALCARRÁZ HUAMÁN JAIME	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	16	ESPECIALIDAD
3080	1002520122	INGENIERÍA DE SISTEMAS	BARBARAN MARTINEZ CYNTIA	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	15	ESPECIALIDAD
3081	1003520131	INGENIERÍA DE SISTEMAS	AULLA MINAYA LUÍS DORIAN	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	14	ESPECIALIDAD
3082	1003720102	INGENIERÍA DE SISTEMAS	CCORISONCCO QUISPE WILFREDO	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	15	ESPECIALIDAD
3083	1004120112	INGENIERÍA DE SISTEMAS	PEDRAZA HERHUAY ISMER	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	16	ESPECIALIDAD
3084	1004720122	INGENIERÍA DE SISTEMAS	SILVERA CUSIATAO SUSAN LARITZA	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	17	ESPECIALIDAD
3085	1005020122	INGENIERÍA DE SISTEMAS	LLACCHUAS VALDIVIA EDISON	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	16	ESPECIALIDAD
3086	1007320121	INGENIERÍA DE SISTEMAS	RIMACHI DÍAZ FILEMÓN	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	14	ESPECIALIDAD
3087	1008420141	INGENIERÍA DE SISTEMAS	POCCO PALOMINO CRISTIAN JOEL	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	17	ESPECIALIDAD
3088	1008620121	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ALANYA QUISPE RAMÓN	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	12	ESPECIALIDAD
3089	1008920121	INGENIERÍA DE SISTEMAS	JUAREZ QUISPE FREDERIK LAURO	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	16	ESPECIALIDAD
3090	1010220131	INGENIERÍA DE SISTEMAS	VICENTE OSCCO CARMEN	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	16	ESPECIALIDAD
3091	1010420131	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ROMERO AQUINO KEVIN	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	17	ESPECIALIDAD
3092	1000120142	INGENIERÍA DE SISTEMAS	CHIQUILLÁN MINAYA FRANZ ROBERT	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	15	ESPECIALIDAD
3093	1000220142	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ÁLVAREZ CARTOLIN ZULMA ISABEL	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	15	ESPECIALIDAD
3094	1001420142	INGENIERÍA DE SISTEMAS	HUAMÁN AYALA ELIO BRAYAN	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	15	ESPECIALIDAD
3095	1001520142	INGENIERÍA DE SISTEMAS	VÁSQUEZ YANAHUILICA HENRY	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	16	ESPECIALIDAD
3096	1002020142	INGENIERÍA DE SISTEMAS	HUAMÁN ALLCAHUAMÁN RUTH MARIBEL	IIAB75	SIMULACIÓN DE SISTEMAS	16	ESPECIALIDAD
3097	1005720131	INGENIERÍA DE SISTEMAS	AMAO SACCACO JOSÉ	IIAB54	SISTEMAS DIGITALES	13	ESPECIALIDAD
3098	1006820141	INGENIERÍA DE SISTEMAS	PALOMINO CENTENO MARINA	IIAB54	SISTEMAS DIGITALES	11	ESPECIALIDAD

Figura 13: Curso de Especialidad – Agroindustrial – Procesos Agroindustriales

	A	B	C	D	E	F	G
1291	1005320142	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	MALLMA ALARCÓN DALMIRO	IAAB72	PROCESOS AGROINDUSTRIALES II	14	ESPECIALIDAD
1292	1000320141	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	HUASCO QUISPE HERMINIO RICHARD	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	12	ESPECIALIDAD
1293	1001520121	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	ZÚÑIGA RODAS GLADYS	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	12	ESPECIALIDAD
1294	1001720112	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	LEGUÍA PACHECO CARMEN ROSA	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	11	ESPECIALIDAD
1295	1002220102	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	DAMIANO MUÑOZ HENRY	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	11	ESPECIALIDAD
1296	1002720112	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	LEGUÍA URRÚTIA ODY YONAR	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	11	ESPECIALIDAD
1297	1002820121	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	LLACCHUA QUISPE PRISCILA	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	11	ESPECIALIDAD
1298	1003820121	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	VICENTE QUISPE OSCAR	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	12	ESPECIALIDAD
1299	1004820092	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	CABALLERO OSCCO ERNESTO	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	13	ESPECIALIDAD
1300	1004920121	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	SAMANEZ BORDA LUCY	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	11	ESPECIALIDAD
1301	1006320111	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	RIVERA PASTOR HERMELINDA	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	12	ESPECIALIDAD
1302	1006720092	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	MAUCAYLLE PEREZ SONIA	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	11	ESPECIALIDAD
1303	1006920081	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	MEDINA ARCOS YESICA ROXANA	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	11	ESPECIALIDAD
1304	1006920122	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	AGUILAR SERNA JUNIOR JHASIRO	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	13	ESPECIALIDAD
1305	1007020092	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	CARDENAS LEGUÍA CHRISTIAN WUILY	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	12	ESPECIALIDAD
1306	1007220131	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	OSCCO SOLANO ALLIN JEMMY	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	14	ESPECIALIDAD
1307	1007620102	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	SOTAYA BARBOZA JOEL ABEL	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	12	ESPECIALIDAD
1308	1007720131	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	CABALLERO CUARESMA JHON EMERSON	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	12	ESPECIALIDAD
1309	1008320131	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	QUINTANA PECEROS JHOMIRA	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	17	ESPECIALIDAD
1310	1008820112	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	CONTRERAS VIVANCO MARISOL	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	11	ESPECIALIDAD
1311	1009220131	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	RODAS ORTEGA NESTOR ALFREDO	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	15	ESPECIALIDAD
1312	1009420112	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	MONTES VELASQUE ELIAZAR	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	13	ESPECIALIDAD
1313	1009720112	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	QUISPE YAURIS MARITZA	IAAA92	PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	13	ESPECIALIDAD

Figura 12: Curso de Especialidad – Sistemas – Procesos Agroindustriales

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL.

H₁. Se comprobó que los estudiantes si poseen un nivel de Competencias Tecnológicas en la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidad Nacional José María Arguedas – 2017.

H₀. Se comprobó que los estudiantes no poseen un nivel de Competencias Tecnológicas en la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidad Nacional José María Arguedas – 2017.

REGLA DE DECISIÓN ESTADÍSTICA

Si el Valor $p \geq 0.05$, se acepta H_0 . Si el valor $p < 0.05$, se acepta H_a .

Tabla 20

Contrastación de Resultados - con Hipótesis

NIVEL	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL		INGENIERÍA DE SISTEMAS	
	ESTUDIANTES ENCUESTADOS	PORCENTAJE	ESTUDIANTES ENCUESTADOS	PORCENTAJE
BÁSICO	95	80%	82	64%
INTERMEDIO	18	15%	31	24%
AVANZADO	6	5%	15	12%
TOTAL	119	100%	128	100%

Fuente: Elaboración Propia

Promedio de competencias que poseen los estudiantes en cursos de especialidad y de formación:

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL : 11.03

INGENIERÍA DE SISTEMAS : 11.16

Por lo tanto, se Acepta la Hipótesis Alternativa

“Los estudiantes si poseen un nivel de Competencias Tecnológicas en la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidad Nacional José María Arguedas – 2017”, pero de carácter **BÁSICO**

4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el DIAGNOSTICO realizado, a través de las encuestas realizada a las muestras de ambos estratos:

AGROINDUSTRIAL y de SISTEMAS, es notorio que en las 8 competencias que patrocina GOOGLE el 80% y 64% poseen competencias básicas tecnológicas y digitales; 15% y 24% de carácter intermedio; y 5% y 12% en un nivel de Avanzado, esto nos muestra, un estado situacional de carácter BÁSICO en el uso de TI, en los cursos de especialidad y de formación en la UNAJMA.

Por lo tanto, se logra el Objetivo General: Diagnosticar el nivel de Competencias Tecnológicas que poseen los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidades Nacional José María Arguedas – 2017.

CAPITULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. CONCLUSIONES.

Luego de haber comprobado mediante la contratación de la hipótesis que, Se comprobó que los estudiantes si poseen un nivel de Competencias Tecnológicas en la Facultad de Ingeniería en los cursos de especialidad de la Universidad Nacional José María Arguedas – 2017; que respalda la aseveración formulada en la hipótesis de este trabajo de investigación; por lo tanto, es posible llegar a las siguientes conclusiones de que, los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, poseen competencias tecnológicas Básicas y que se constituyen en pruebas de la consecución del objetivo planteado.

PRIMERO: Se diagnosticó o determino que el nivel de conocimientos tecnológicos y digitales que tienen los estudiantes es de carácter BÁSICO, así mismo, el promedio ponderado de la muestra de ambas escuelas profesionales es de carácter de REGULAR;

Concluyendo que falta fortalecer algunas capacidades de los estudiantes.

SEGUNDO: Se diagnosticó o determino cual es el nivel de capacidad Tecnológica y procedimental que poseen los estudiantes, y se concluye que la capacidad del uso de TI en laboratorios y talleres, es de carácter BÁSICO, así mismo, el promedio ponderado de la muestra de ambas escuelas profesionales es de carácter de REGULAR; Concluyendo que falta fortalecer otras capacidades no comunes de los estudiantes.

TERCERO: Se diagnosticó o determino que el nivel de Actitud Tecnológica y digitales que tienen los estudiantes, y es de carácter BÁSICO, así mismo, el promedio ponderado de la muestra de ambas escuelas profesionales es de carácter de REGULAR; Concluyendo que falta fortalecer algunas capacidades de los estudiantes.

5.2. RECOMENDACIONES.

En la investigación se formulan algunas recomendaciones orientadas a mejorar las competencias tecnológicas, no solamente en la UNAJMA donde se ha realizado el trabajo, sino en otras universidades públicas.

PRIMERO: Se debe de fortalecer la competencia cognitiva tecnológica y digital a través del hábito de la lectura, a través de las

bibliotecas especializada en cada escuela profesional, el uso de libros digitales, y a través de la incorporación e inscripción gratuita en los cursos que GOOGLE patrocina, para así poder incrementar la tasa promedio ponderado en cada curso de especialidad en ambas escuelas profesionales.

SEGUNDO: Se debe de fortalecer la Competencias Tecnológicas y Digital a través del uso herramientas tecnológicas y laboratorios en las escuelas profesionales, o la inscripción gratuita en los cursos que GOOGLE patrocina, para así poder aumentar la tasa promedio ponderado en cada curso de especialidad en ambas escuelas profesionales, para poder consolidar las capacidades de los estudiantes.

TERCERO: Se debe de fortalecer la Actitud tecnológica y digital a través grupos de investigación, emprendimiento a través de valores normas y actitudes que se asumen para asegurar la convivencia humana armoniosa que constituyen el saber ser o saber estar de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

BIBLIOGRAFÍA

HERNANDEZ SAMPIERI, ROBERTO. Metodología de la Investigación Ed. Mc Graw Hill Quinta Edición – Chile 2010.

PINO GOTUZO, RAÚL. Metodología de la Investigación Ed. San Marcos, Primera Edición Lima Perú 2010.

GEORGE E.P. BOX. Estadística para Investigadores, Ed. Reverté Edición 2005, México.

REYES, A., Administración de Empresas - Teoría y Práctica. Editorial Limusa, México 1970.

MICHAEL PORTER., La ventaja competitiva de las naciones, J. Vergara Editor S.A., Buenos Aires, Argentina. 1991.

DEL PESO NAVARRO, EMILIO / Del Peso, Mar / Piattini Velthuis, Mario G. Auditoría de Tecnologías y Sistemas de Información. Ra-Ma Editorial 2008.