

AUTOPERCEPCIÓN DE HABILIDADES Y ACTITUDES DE ESTUDIANTES DE TESIS PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO – 2018.



Autores

Dr. Ing. Luis Mendoza Quispe
Decano de la Facultad de
Ingeniería y Arquitectura - UAC
lmendozaq@uandina.edu.pe



Mgt. Ing. Víctor Chacón Sánchez
Secretario Académico de la Facultad de
Ingeniería y Arquitectura – UAC
vchacon@uandina.edu.pe

RESUMEN:

El estudio es de carácter diagnóstico descriptivo, con el propósito de conocer los niveles de autopercepción de las habilidades y actitudes de los estudiantes de tesis I y tesis II para realizar trabajos de investigación científica en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la UAC, semestre 2018-2, teniendo una muestra estratificada de tres escuelas profesionales de 125 estudiantes. El trabajo utilizó como instrumentos el cuestionario adaptado a la técnica de la escala de Likert de habilidades y de actitudes elaborado por María Elena Rivera Heredia, Claudia Karina Torres, Elizabeth Palacios en el año 2005. En el diseño estadístico se establece análisis porcentuales, medidas de tendencia central y de dispersión, con tablas de datos procesados en excel. Los resultados encontrados en relación con la autopercepción de habilidades para realizar el trabajo de investigación científica, permiten observar que los estudiantes encuestados consideran como indicadores: aspecto personal en nivel alto con el 47 %, cognitivas en nivel alto con el 52%, tecnológico básicas en nivel muy alto con 60%, tecnológicas especializadas con nivel muy alto con 60%, comunicación oral escrita con nivel alto 54%, técnicas básicas con nivel medio 37%, técnico especializado (marco teórico) nivel regular 39%, metodología nivel alto 45%, resultados con nivel alto 50%, discusión con nivel alto 45%, referencias con nivel alto 39% y experiencia en investigación con nivel muy bajo 35%. En relación con la autopercepción de habilidades para realizar el trabajo de investigación científica se observó como indicadores el aspecto personal en nivel alto 42%, formación en el trabajo de investigación científica en nivel alto 38%, aspectos teóricos con nivel alto 42%, importancia del trabajo con nivel alto 37%, participación en el trabajo de investigación con nivel medio 35%.

PALABRAS CLAVES: autopercepción de habilidades y actitudes en trabajos de investigación científica, niveles de autopercepción de habilidades y actitudes de estudiantes en investigación científica.

INTRODUCCIÓN:

La educación superior en América Latina, asocia la formación de investigadores como un subsistema fundamentalmente ligado a los estudios de postgrado, desaprovechando con ello la oportunidad que brindan los estudios profesionales para la formación temprana de investigadores especialmente de los estudiantes de pregrado tal como lo afirma Rama Vitale (2007), pero además la oportunidad que brinda la formación científica para el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior en la formación de profesionales que fortalecen las capacidades en la solución de problemas prácticos mediante el análisis y toma de decisiones efectivas, como práctica indispensable del quehacer científico; que es un reto asumido por la Universidad Andina del Cusco, mediante la implementación en sus estructura curriculares de las escuelas profesionales en las áreas de Ingenierías y Arquitectura mediante las asignaturas de seminario taller de tesis I y II. Al iniciarse en el trabajo de investigación, la mayoría de los estudiantes enfrentan una serie de inconvenientes y desconocen parte o la mayoría de la metodología de la investigación científica, específicamente en aspectos relacionados con los métodos, técnicas y procedimientos científicos involucrados en él y la tecnología, por lo que es necesario determinar los niveles de auto percepción de las habilidades y actitudes para realizar el trabajo de investigación científica de los estudiantes de tesis para realizar el trabajo de investigación científica en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Andina del Cusco – 2018, que expresan tener los mismos estudiantes.

La conceptualización del término habilidades, ha tenido una evolución importante, siendo estudiada desde la psicología, sociología, pedagogía y didáctica; en la actualidad la encontramos asociada a denominaciones como habilidades cognitivas, habilidades sociales, habilidades investigativas, entre otras. Los estudiantes en su formación en habilidades tienen un papel fundamental en lo relacionado a la separación de teoría y práctica en especial en al área de ingeniería; en esta perspectiva se considera a la habilidad como un sistema complejo de operaciones encaminadas a realizar una actividad determinada con un conocimiento inicial y cuya finalidad es cómo aplicar ese conocimiento y encontrar resultados e interpretarlos. Según Gagné (1970) se basa en un modelo de procesamiento de información, define a las habilidades "*como las capacidades intelectuales que son necesarias para ejecutar una tarea en forma correcta*". Además, considera que las habilidades cognitivas son capacidades intelectuales necesarias para ejecutar una tarea en forma correcta, inferimos que el hecho de desarrollar una investigación que considere el rigor técnico, metodológico y científico, necesariamente tiene relación directa con las habilidades investigativas de las personas. Gagné (1970), pág. 237, establece que las habilidades consideran tres atributos:

Su especificidad conceptual. Una habilidad debe definirse en términos conceptuales, esto para permitir a los educadores fundamentar lo que desean enseñar. Su propiedad de transferencia. Se refiere a la influencia de las habilidades primarias que el alumno deberá poseer en el momento de pretender desarrollar una habilidad superior o posterior a la habilidad primaria que ya posee.

Su utilidad en el alcance de objetivos culturalmente valiosos. Para que una habilidad se considere como tal, debe tener valor dentro de una sociedad o dentro de una cultura.

Por otro lado López Balboa (2010), pág. 22, define como habilidades investigativas:

Dominio de acciones (psíquicas y prácticas) que permiten la regulación racional de la actividad, con ayuda de los conocimientos y hábitos que el sujeto posee para ir a la búsqueda del problema y a la solución del mismo por la vía de la investigación científica.

Para el estudio presentado de las habilidades en los estudiantes, se tiene como base el sustento de la propuesta realizada por Gagné (1970), en especial, el cual, se toma en consideración los siguientes indicadores:

Tabla 1: Indicadores de habilidades

N	Indicadores	N	Indicadores
1	Aspectos personales	7	Técnico especializado (marco teórico)
2	Cognitivos	8	Técnico especializado (metodología)
3	Tecnológicos básicas	9	Técnico especializado (resultados)
4	Tecnológicos especializados	10	Técnico especializadas (discusión)
5	Comunicación oral y escrita básica	11	Técnico especializadas (referencias)
6	Técnicas básicas	12	Técnico especializadas (experiencia en investigación)

Fuente: acondicionado de la tesis de Mg. Gilbert Oyarce Villanueva (Lima, 2015)

Con respecto a la conceptualización de la variable actitud, Kats & Likahn (1960), pág. 18, *“Es la disposición del individuo para valorar de manera favorable o desfavorable algún símbolo, objeto o aspecto de este mundo”*. Las actitudes incluyen el sentido sensible de agrado desagrado y los elementos cognoscitivos o de creencias que describen el efecto de la actitud, sus características y sus relaciones con otros objetos. Por ello (Salazar & Otros, 2008) definen *“como una predisposición a responder de*

determinada manera ante ciertas cosas”. Por otra parte Fishbein & Ajzen (1975) definen la actitud *“... es una predisposición aprendida para responder*

Tabla 2: Indicadores de actitudes

Ítem	Indicador
I.	Aspectos personales sobre el trabajo de investigación científica
II.	Formación en el trabajo de investigación científica
III.	Aspectos teóricos
IV.	Importancia del trabajo de investigación científica
V.	Participación en el trabajo de investigación científica

Fuente: acondicionado de la tesis de Mg. Gilbert Oyarce Villanueva (Lima, 2015)

Definición de términos

i. Actitud.

La actitud es una disposición evaluativa relativamente duradera hacia un objeto particular o una clase de objetos. Es un punto de vista relativamente constante con respecto a ciertas cosas, ya sea favorable, desfavorable o inclusive neutral; se refiere a modalidades variantes de adaptación al ambiente, con frecuencia se supone que esta variación implica que las actitudes se aprenden y que están genéticamente determinadas; y en otros casos se concluye efectivamente que la actitud es aprendida (Eysenck & Eysenck, 1969).

ii. Auto percepción.

Es la imagen que cada individuo tiene de sí mismo, reflejando sus experiencias y los modos en que estas experiencias se interpretan. Es la forma de percibir nuestras ideas, emociones y deseos para formar o formular una opinión, en relación a alguien o algo. (Kálsh, 1993, pág. 73)

iii. Habilidad.

Las habilidades vienen a ser las capacidades intelectuales que son necesarias para ejecutar una tarea en forma correcta (Gagné, 1970).

IV. INVESTIGACIÓN.

Es un proceso sistemático, reflexivo y crítico, basado en aplicación del método científico, que busca la verdad contenida en un problema (o situación problemática), debidamente delimitado, el cual amerita ser entendido o corregido a la luz de la correcta interpretación de información relevante, con el fin de contribuir al progreso y bienestar de la humanidad. (Tamayo, 2003, pág. 37).

MATERIALES Y MÉTODOS:

Contexto: El estudio se realizó en 125 estudiantes, como muestra representativa de las asignaturas de tesis I y II, con cuotas de participación en las escuelas de Ing. Industrial (46), Ing. de Sistemas (13) e Ing. Civil (73) de un total de 383 estudiantes matriculados en esas asignaturas en el semestre 2018-II en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Andina del Cusco.

Descripción: El enfoque de investigación es, no experimental, con alcance descriptivo. Un estudio empírico y sistemático, que presentan resultados estadísticos a nivel descriptivo de la autopercepción de habilidades y actitudes hacia el trabajo de investigación científica. Permitted la medición en la apreciación a través de niveles de formación con característica heterogénea por especialidad, con resultados generalizados a la población estudiantil estudiada.

Técnicas e instrumentos: La técnica utilizada fue la encuesta, basada en declaraciones escritas de una muestra de la población con el objeto de recabar información objetiva; de hechos, hábitos de conducta, características personales y subjetivas; opiniones y actitudes.

El instrumento fue el cuestionario de autopercepción de las habilidades y actitudes para realizar el trabajo de investigación científica, adaptado a la técnica de escala de Likert que fue elaborado por María Elena Rivera, Claudia Torres, Fernando García conformado con 50 y 30 reactivos "autoevaluación de habilidades y actitudes de investigación" en el año 2005.

Procedimiento: los cuestionarios se aplicaron en un mismo momento con la finalidad de determinar una medida significativa de la autopercepción de los estudiantes de acuerdo al contexto educativo y su maduración en el trabajo de investigación.

RESULTADOS

Aplicado los cuestionarios y siguiendo las recomendaciones establecidas, se procedió a la tabulación de los datos y la obtención de resultados: en aspectos personales se observó que el 47% de los estudiantes encuestados considera un nivel alto cuando comparten tareas de investigación, en habilidades cognitivas el 52% considera nivel alto, en tecnología básica (uso de paquetes informáticos generales) el 60% considera nivel muy alto, en tecnológico especializado (paquetes estadísticos) el 10% expresa nivel bajo, comunicación escrita expresa un nivel alto con 54%, técnicas básicas (revisión bibliográfica) el 37% considera el nivel medio, aplicación del marco teórico 39% nivel medio, metodológico 1l 45% con nivel alto, resultados 50% nivel alto , discusión 45% nivel alto, referencia bibliográficas con 39% nivel muy alto y resultados con 35% nivel muy bajo.

Tabla 3: Análisis a nivel de ítem según autopercepción de habilidades en los trabajos de investigación - [porcentaje]

	Ítems	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Med. (Prom)	Desv. Est
I.	Aspectos personales	0	9	29	47	15	3.7	0.8
II.	Cognitivas	0	2	25	52	20	3.9	0.7
III.	Tecnológico básicas	0	2	9	29	60	4.5	0.7
IV.	Tecnológico especializado	5	10	22	27	37	4.6	0.0
V.	Comunicación escrita	1	3	22	54	19	3.9	0.8
VI.	Técnicas básicas	1	8	37	37	16	3.6	0.9
VII.	Técnico especializado - marco teórico	1	9	39	39	11	3.5	0.9
VIII.	Técnico especializado - metodología	2	8	29	45	16	3.6	0.9
IX.	Técnico especializado - resultados	1	6	23	50	19	3.8	0.8
X.	Técnico especializado - discusión	0	6	22	45	26	3.9	0.9
XI.	Técnico especializado - referencia	1	7	26	27	39	4.0	1.0
XII.	Técnico especializado - resultados	35	18	24	14	8	2.4	1.3

En la Figura 1, se observa que la autopercepción de los estudiantes está que, entre las más importantes habilidades para realizar trabajos de investigación se encuentran: motivación, confianza y compromiso, observamos que el 47% de los estudiantes encuestados consideran un nivel muy alto. De la figura 2 se deduce que el nivel de no participación es de nivel muy bajo con un 35% en el que los estudiantes encuestados consideran que nunca han participado todavía en un trabajo de investigación.

En la autopercepción de las actitudes para realizar el trabajo de investigación científica, se observa, en la tabla 4, que el 42% de los encuestados presenta un nivel alto en los aspectos personales; motivación, confianza y satisfacción, en el aspecto de formación presenta un nivel alto con 38% de apreciación de suficiencia, en la apreciación teórica con el conocimiento de marco teórico y conocimiento científico expresa 37% del nivel alto, así como su importancia y su intención



Figura 1: Análisis aspecto personal sobre el trabajo de la investigación científica

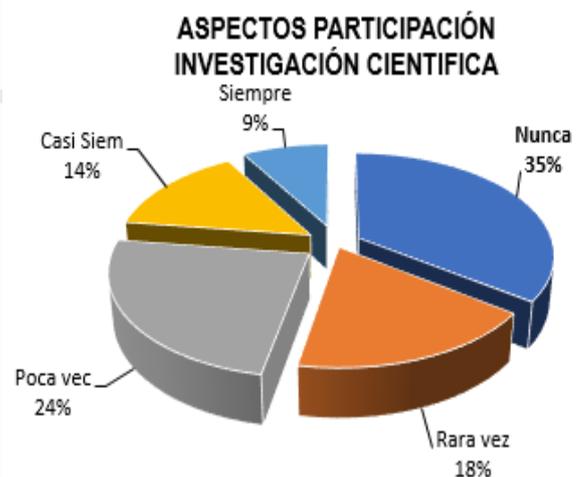


Figura 2: Análisis a nivel de participación en trabajos de investigación

Fuente: elaboración propia

Tabla 4: Análisis a nivel de ítem según autopercepción

	Ítems	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Med (Prom)	Desv Est
I.	Aspectos personales	1	6	29	42	22	3.8	0.9
II.	Formación en el trabajo científico	1	7	35	38	19	3.7	0.9
III.	Aspecto teóricos	0	5	32	42	21	3.8	0.8
IV.	Importancia del trabajo de investigación	3	11	23	37	27	3.7	1.1
V.	Participación en el trabajo de investigación	5	11	35	35	14	3.4	1.0

FORMACIÓN EN TRABAJO CIENTÍFICO

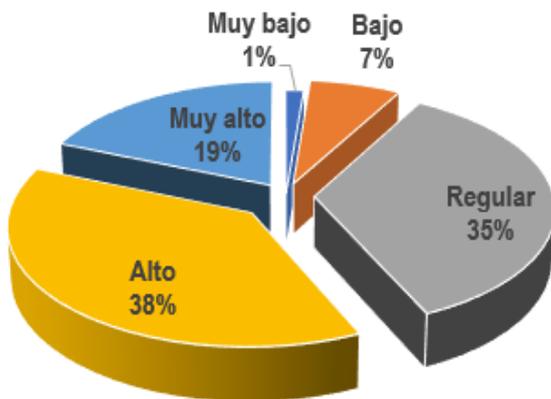


Figura 3: Análisis aspecto de formación en el trabajo de investigación científica

IMPORTANCIA DEL TRABAJO CIENTÍFICO



Figura 4: Análisis del nivel de importancia para los trabajos de investigación

DISCUSIÓN:

Al realizar el análisis de la autopercepción, desde un punto de vista educativo, los resultados obtenidos podrían ofrecer el desarrollo de estrategias orientadas a mejorar y potenciar el aprendizaje del trabajo de investigación científica de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, con una mejor objetividad que el contexto cambia hacia la participación en el concurso y ejecución de trabajos de investigación con fondos concursables por parte de la Universidad y otras entidades con fuentes de financiamiento.

Las actividades que se desarrollan en las asignaturas de tesis I y II modifica las características de personalidad del estudiante favoreciendo la

autopercepción de alguno de ellos, de manera que se aprecia sus opiniones con medidas de dispersión en valores entre 0.8 a 1.3 de desviación estándar. La utilización de estrategias para mejorar y afianzar la adaptación de los requerimientos del trabajo de investigación científica son necesarias, de manera que se podría observar si surgen elementos cognitivos asociados al comportamiento con estilos de aprendizaje de la investigación científica del estudiante de Ingeniería de la Universidad Andina del Cusco.

Finalmente, es importante destacar que, aún cuando los resultados obtenidos en esta investigación permitieron verificar que el estudiante valora su aprendizaje en trabajos de investigación científica, sin embargo, no se cuenta con estilos propios de aprendizaje en investigación en el área

de Ingeniería con características de innovación y desarrollo tecnológico en áreas de especialidades de Ingeniería Industrial, Ingeniería de sistemas e Ingeniería Civil.

REFERENCIAS

Eysenck, S., & Eysenck, H. (1969). *Psychoticism in children: A new personality*. San Diego: CA: Publishers.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction theory and research*. Wesley: Addison.

Gagné, R. (1970). *Principios básicos del aprendizaje para la instrucción*. México: Diana.

Kálish, R. (1993). *La Vejez: Perspectiva sobre el desarrollo humano*. España: Piramide.

Kats, D., & Likahn, R. (1960). *Psicología Social de Las Organizaciones*. Madrid, España: Morata.

López Balboa, L. (2010). *El desarrollo de las habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de química*. Cuba: Universidad de Cienfuegos - Cuba.

Oyarce Villanueva, G. (2015). *Autopercepción de las habilidades y actitudes para realizar el trabajo de investigación científica y su relación con los conocimientos sobre metodología de la investigación de los estudiantes de maestría de la Universidad Nacional de Educación, 2015*. Lima, Perú: Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzman y Valle".

Rama Vitale, C. (2007). *Los postgrados en América Latina y el Caribe en la sociedad*. México: D.R. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe.

Salazar, J. M., & Otros. (2008). *Psicología social*. México: Trillas.

Tamayo, M. (2003). *El proceso de la Investigación científica*. México: Limusa Noriega editores.